



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE DERECHO
DEPARTAMENTO DE DERECHO PROCESAL

**DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS COMO MEDIO DE PRUEBA EN FISCALIZACIONES
PESQUERAS: DRONES Y SISTEMA DE MONITOREO SATELITAL**

Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales

IGNACIO ARISMENDI CORVALÁN

PROFESORA GUÍA:

LORENA DONOSO ABARCA

SANTIAGO DE CHILE

2019

INDICE

ABREVIATURAS Y ACRONIMOS	7
INDICE.....	2
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO I: PESCA EN CHILE, INSTITUCIONALIDAD Y REGULACIÓN	14
I.1. Sobre la pesca; importancia y diversas modalidades.....	14
I.1.1. Importancia de la actividad pesquera en Chile	15
I.1.2. Pesca Industrial	16
I.1.3. Pesca Artesanal	17
I.1.4. Pesca recreativa	18
I.2. Regulación de la actividad pesquera en Chile	18
I.2.1. Ley General de Pesca y Acuicultura.....	18
I.2.1.1. Tratados internacionales suscritos por Chile	20
I.2.1.2. Ley de Modernización del Servicio	21
I.2.1.3. Otras normas relevantes	23
I.3. Objetivos de la fiscalización pesquera	25
I.3.1. Acceso	26
I.3.2. Cuota	26
I.3.3. Talla Mínima	28
I.3.4. Veda.....	28
I.3.5. Arte de Pesca.....	29
I.4. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	29
I.4.1. Otros organismos involucrados.....	33
I.5. Procedimiento	33
I.5.1. Infracciones	35
I.5.2. Delitos Especiales	36
I.6. Sanciones.....	37
CAPITULO II: TECNOLOGÍA APLICADA EN FISCALIZACIONES PESQUERAS	40
II.1. Los drones en general ¿Qué es un dron?.....	40
II.1.1 Composición del dron	42

II.1.2. Regulación nacional de los drones	44
II.1.2.1. DAN 151	45
II.1.2.2. DAN 91	47
II.2. Uso de drones en fiscalizaciones pesqueras	48
II.2.1. Incorporación de los drones por el Sernapesca	48
II.2.2. Función y aportes del dron en fiscalizaciones.....	49
II.2.3. Implementación de Unidad Aérea de Fiscalización Sernapesca	50
II.3. Sistema de posicionamiento satelital (VMS).....	51
II.3.1. Funcionamiento del sistema	51
II.3.2. Incorporación del sistema, historia	52
II.3.3. Regulación legal.....	54
II.3.4. Modernización del software, Global Fishing Watch	57
II.4. Uso de drones y sistema de posicionamiento en el extranjero	59
II.4.1. Marco internacional en drones	59
II.4.2. Marco internacional para el sistema de posicionamiento satelital	60
II.4.3. Países en los que se aplican estas tecnologías como apoyo al freno de la pesca ilegal	61
II.4.3.1. Drones en el extranjero.....	61
II.4.3.2. Sistema de Posicionamiento Satelital en el extranjero.....	63
II.5. Otras tecnologías aplicadas en fiscalizaciones pesqueras	64
CAPITULO III: DRONES Y SISTEMA DE POSICIONAMIENTO COMO MEDIOS DE PRUEBA EN PROCESOS	
JUDICIALES.....	67
III.1. Drones como medio de prueba.....	67
III.1.1. Prueba ofrecida ¿Es el dron en sí mismo un medio de prueba?.....	67
III.1.2. Admisibilidad.....	69
III.1.3. Valoración judicial de la prueba rendida.....	69
III.1.4. Autonomía del medio probatorio	70
III.1.5. Eventuales problemas o deficiencias probatorias en el ámbito pesquero	72
III.2. Sistema de posicionamiento satelital como medio de prueba	73
III.2.1. Prueba ofrecida ¿Es el sistema de monitoreo en sí mismo un medio de prueba?.....	74
III.2.2. Admisibilidad.....	74
III.2.3. Valoración judicial de la prueba rendida.....	75
III.2.4. Autonomía del medio probatorio	76
III.2.5. Problemas o deficiencias.....	77

III.3. Jurisprudencia relacionada al uso de tecnologías como medio de prueba en fiscalizaciones pesqueras	79
III.3.1. “Sernapesca con Meza”, primera fiscalización exitosa utilizando un dron como medio probatorio	79
III.3.2. “Sociedad Rubio y Mauad Limitada contra Dirección Regional Servicio Nacional de Pesca”	83
III.3.3. “Sernapesca con Aguilar”	85
III.3.4. “Sernapesca con Córdova”	89
CONCLUSIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	97

AGRADECIMIENTOS

*A mis padres, Claudia y Cristián,
por todas las oportunidades que me han brindado,
y por su apoyo en aquello que me apasiona.*

La Pesca.

RESUMEN

La pesca es una actividad tanto de carácter extractiva y económica, como deportiva y recreacional. Chile cuenta con una vasta y larga costa, y un sinnúmero de cuerpos de aguas continentales que permiten un expedito desarrollo de esta hermosa actividad. Ahora bien, dada su importancia e impacto sobre el medioambiente y recursos naturales, todo Estado debe encargarse de elaborar su propia política pesquera, y desarrollar su consiguiente regulación legal.

El desarrollo de las tecnologías desde finales del siglo XX ha sido sumamente veloz y repentino. Las diversas instituciones y servicios del Estado chileno han ido incorporando y actualizando medios tecnológicos para maximizar el rendimiento de sus labores. El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura no se ha quedado atrás, valiéndose de diversos medios tecnológicos para un efectivo cumplimiento de su función fiscalizadora.

En el presente trabajo se analiza en particular dos medios tecnológicos usados por el Sernapesca en su labor fiscalizadora: El sistema de posicionamiento satelital y los recientemente incorporados drones. La investigación analiza estos medios en cuanto a su funcionamiento técnico, su naturaleza y regulación legal, para posteriormente desarrollar el grueso de esta memoria en el uso probatorio que el Sernapesca les da en las instancias judiciales o administrativas, junto a la cabida que tienen estas tecnologías como medios de prueba en nuestro sistema judicial.

Se busca con ello contribuir al análisis de los modernos medios de prueba en juicio, tomando como ejemplo una legislación que se ha ido modernizando y cuyas normas se han aplicado en casos concretos con resultados aceptables.

ABREVIATURAS Y ACRONIMOS

AIS	:	Automatic identification systems
ARPA	:	Área de Reserva a la Pesca Artesanal
CA	:	Corte de Apelaciones
CACI	:	Convenio de Chicago
CC	:	Código Civil
CMC	:	Centro de Monitoreo y Control de Sernapesca
CCRVMA	:	Convención para la Conservación de los Recursos Marinos Antárticos
CONAF	:	Corporación Nacional Forestal
CONVEMAR	:	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar
CPC	:	Código de Procedimiento Civil
CS	:	Corte Suprema
DFL	:	Decreto con Fuerza de Ley
DGAC	:	Dirección General de Aeronáutica Civil
DIRECTEMAR	:	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
DL	:	Decreto Ley
DS	:	Decreto Supremo
FAO	:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
G.P.S	:	Global Positioning System
GFW	:	Global Fishing Watch
IFOP	:	Instituto de Fomento Pesquero
OACI	:	Organización de Aviación Civil Internacional
OMI	:	Organización Marítima Internacional
OSD	:	On Screen Display

PDI	:	Policía de Investigaciones de Chile
PAI-INDNR	:	Plan Internacional de Acción para prevenir la pesca ilegal, no regulada y no reportada
PESCA INDNR	:	Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada
PFPE	:	Programa de Fiscalización de Pesca Extractiva
RPAS	:	Dron (Remotely piloted aircraft system)
SAG	:	Servicio Agrícola y Ganadero de Chile
SERNAPESCA	:	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
SIBE	:	Sistema de Bitácora Electrónica
SOLAS	:	Safety of Life at Sea
SUBPESCA	:	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
UAV	:	Unmanned Aerial Vehicle
UTM	:	Unidades Tributarias Mensuales
VMS	:	Vessel Monitoring System (Sistema de posicionamiento satelital)

INTRODUCCIÓN

La pesca es una actividad que ha sido practicada desde los inicios de la historia de la humanidad. La FAO, la define como “*Cualquier actividad, distinta a una conducida por un buque de investigación científica, que implica captura, extracción o cultivo de peces; o cualquier intento de aquello; o cualquier actividad en la que razonablemente se pueda esperar la captura, extracción o cultivo de peces y cualquier operación que en el mar contribuya a ello*”¹. Si bien en sus orígenes la pesca era parte de las actividades de sustento personal y familiar, en su evolución ha pasado a cobrar relevancia en la mayoría de los Estados a nivel económico y social, tanto como significativos efectos ambientales a nivel mundial. Lo anterior nos explica por qué ha debido regularse esta actividad, tanto a nivel nacional como internacional. En Chile, se ha hecho evidente una pugna entre el sector pesquero artesanal y el sector pesquero industrial es constante, lucha que se ha asimilado al cuento de David y Goliat. La razón es que, a diferencia de lo que se pensaba originariamente, los recursos que nos ofrece el océano no son infinitos y su aprovechamiento es cada vez más solicitado. Temas como la migración de los peces, el calentamiento de las aguas, la sobreexplotación y la pesca ilegal han llevado a que la regulación y fiscalización pesquera adquieren un papel sumamente importante y determinante, tanto a nivel nacional como internacional.

En materia económica la pesca en general y la exportación de productos marinos es muy relevante en Chile. Esta actividad es uno de los principales pilares de nuestra economía. Nuestra extensa costa de 4.300 km de norte a sur produce ingentes recursos. La primera mitad del año 2019 “los desembarques acumulados en Chile al mes de mayo del 2019 fueron de 1,76 millones de toneladas”², lo que se traduce en millonarias de sumas de dinero ingresando y circulando dentro del país.

En materia laboral, tanto el sector pesquero como el acuícola presentan oportunidades laborales a millones de habitantes a lo largo de todo el territorio nacional. “El sector industrial extractivo, representado por el personal que opera en las naves de las distintas flotas pesqueras, genera alrededor de 3.500 puestos de trabajo. La actividad industrial, que comprende también las plantas de elaboración y proceso que emplean como materia prima los recursos extraídos por las distintas flotas pesqueras representan una importante fuente de empleo que es significativo en las economías de algunas regiones,

¹ FAO Fishery Glossary, 2009. FAO Fisheries and Aquaculture Department, FAO, 2014; Terminology (A9.1FI)/CPAM, FAO, 2014 [en línea] <http://www.fao.org/faoterm/es/?defaultCollId=21> [consulta: 31 de julio 2019]. (traducción libre del autor)

² Departamento de Análisis Sectorial, 2019. Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura [en línea] http://www.subpesca.cl/portal/618/articles-105061_documento.pdf [consulta: 31 de julio 2019].

generando 26.502 puestos de trabajo, a nivel nacional”.³ El sector artesanal es asimismo relevante, por “gran importancia social, económica y cultural, que se manifiesta principalmente por su contribución a la fuerza laboral, a las economías territoriales y al abastecimiento de productos pesqueros para un consumo en fresco”⁴.

Sin embargo, toda moneda tiene dos caras, y al tratarse de una actividad extractiva, su masificación ha puesto en riesgo al planeta, sus variados ecosistemas y a sus preciadas especies hidrográficas. La política pesquera Chilena está orientada por los principios de sustentabilidad, conservación, racionalidad de los recursos, monitoreo y vigilancia. Lamentablemente, como en todo el mundo ocurre, la ley no es siempre cumplida. La Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (pesca INDNR) repercute gravemente en la población de diferentes especies de peces, el cuidado y conservación ambiental, seguridad y salubridad de las personas, y economías estatales. Este fenómeno ha llevado a las autoridades a tomar rápidamente cursos de acción y planes para combatirla.

A nivel mundial, la FAO ha creado un “Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada” (PAI –INDNR), siendo un instrumento de carácter voluntario, suscrito por Chile, en el que se describen y proponen medidas referidas a todos los Estados para prevenir, desalentar y eliminar la pesca INDNR. Si bien no nos referiremos en extenso a este instrumento, por alejarse de los objetivos de esta memoria, rescataremos los aspectos relevantes a efectos de nuestra investigación.

Grosso modo, se entiende por pesca ilegal “la actividad pesquera extractiva efectuada por armadores industriales o artesanales con o sin embarcación y por embarcaciones nacionales o extranjeras, en aguas bajo la jurisdicción nacional o en alta mar, en contravención a la normativa pesquera nacional vigente o a aquella establecida por Organismos Regionales o Internacionales, independientemente si Chile es o no parte integrante”.⁵ Tratándose de la pesca no declarada, el PAI- INDNR la define como “actividades pesqueras que no han sido declaradas, o que han sido declaradas de modo inexacto, a la autoridad nacional competente, en contravención de leyes y reglamentos nacionales”⁶.

³ Subpesca, 2019. La pesca industrial en Chile [en línea] <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-805.html> [consulta: 31 de julio 2019].

⁴ Subpesca, 2019. Panorama de la pesca artesanal [en línea] <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-645.html> [consulta: 31 de julio 2019].

⁵ Ministerio de economía y Energía República de Chile, 2004. Plan de Acción Nacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada (Pan-INDNR). P.9.

⁶ FAO, 2001. Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada” (PAI –INDNR).

Por último, se define pesca no reglamentada como aquella actividad pesquera “en zonas o en relación con poblaciones de peces respecto de las cuales no existen medidas aplicables de conservación u ordenación y en las que dichas actividades pesqueras se llevan a cabo de una manera que no está en consonancia con las responsabilidades relativas a la conservación de los recursos marinos vivos que incumben al Estado en virtud del derecho internacional”⁷.

El Estado Chileno tiene la obligación de velar por una pesca sustentable y sostenible, y eliminar a toda costa la pesca INDNR. Para ello, cuenta con 2 principales organismos estatales dependientes del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. La subsecretaría de Pesca y Acuicultura, cuya misión es “regular y administrar la actividad pesquera y de acuicultura mediante políticas, normas y medidas de administración, bajo un enfoque precautorio y eco sistémico que promueva la conservación y sustentabilidad de los recursos hidrobiológicos para el desarrollo productivo del sector”⁸, y por otro lado el Sernapesca, organismo en el cual nos centraremos más detalladamente, puesto que su misión es velar por la sustentabilidad del sector pesquero a través de una fiscalización integral que vele e incentive el cumplimiento de la ley, siendo la icónica y más importante en materia pesquera, la Ley N° 18.892, de 1989 “Ley General de Pesca y Acuicultura”, refundida, coordinada y sistematizada junto a sus modificaciones por el D.S N°430.

El procedimiento fiscalizador ejecutado por el Sernapesca ha sido prácticamente invariable a lo largo del tiempo. Como todo procedimiento emanado de un organismo del estado, tiende a terminar en instancias judiciales o administrativas en razón a la potestad administrativa sancionatoria del Estado. Ahora bien, lo que nos interesa en esta investigación son los medios tecnológicos de los cuales el Sernapesca se vale para efectuar una fiscalización efectiva, objetiva y que realmente sirva para detectar cualquier infracción a la Ley.

Los puntos de fiscalización han ido evolucionando a lo largo del tiempo y se diferencian entre sí de acuerdo a la respectiva etapa productiva. Así encontramos inspecciones en la misma zona de pesca, en puntos de embarque y desembarque, en medios de transporte, plantas de procesamiento, centros de comercialización, programas y zonas de pesca recreativa, entre otros. En lo que nos interesa, nos centraremos principalmente en las fiscalizaciones relativas a las mismas zonas de pesca, incluyendo en algunos casos, puntos de embarque y desembarque.

⁷ IDEM.

⁸ SUBPESCA, 2019. Acerca de la Subsecretaría [en línea] <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-538.html> [consulta: 22 de agosto 2019]

Los medios de los cuales el Sernapesca se vale para realizar fiscalizaciones en dichos puntos son sumamente importantes, puesto que estos posteriormente servirán en la instancia judicial respectiva como medios de prueba para acreditar hechos cometidos que infrinjan la ley. Así, con el paso del tiempo, las tecnologías han ayudado mucho a mantener un seguimiento y control sobre esta actividad. Hoy, la ley establece para ciertos casos, elementos puramente tecnológicos para poder así mantener un control y vigilancia sobre todo agente pesquero. La principal herramienta utilizada por el Sernapesca es el Sistema de Posicionamiento Satelital, tanto sobre embarcaciones pesqueras industriales, como sobre embarcaciones pesqueras artesanales. Además, en los últimos años puso en marcha un sistema de control a bordo de embarcaciones pesqueras consistente en video grabación por cámaras.

Al respecto, cobra relevancia la ley N° 21.132, de 2019, que moderniza y fortalece el ejercicio de la Función Pública del Servicio Nacional de Pesca, que entendemos respalda la aplicación de medios tecnológicos en la pesquisa de infracciones a la ley de pesca y acuicultura. A partir de ello, el Servicio Nacional de Pesca incorporó una flota de drones en el Servicio, aparatos que permiten fácilmente la detección de ilícitos pesqueros, a un costo relativamente bajo, sin embargo se hace necesario asegurar que las evidencias que se recojan luego puedan ser presentadas en juicio con eficacia probatoria. Esta tecnología se suma a la de posicionamiento satelital, de larga data en estas materias.

El tema es interesante porque la regulación de los drones tanto a nivel internacional como en nuestro territorio es algo sumamente reciente.

Si bien el impacto de la fiscalización efectiva con resultado favorable realizada a través de un dron es bajo, pues sólo hemos detectado un caso, es precisamente este precedente el que ha abierto la puerta de entrada a su inclusión general.

Para arribar a conclusiones, este trabajo siguió el método dogmático jurídico tradicional, sistematizando los principales textos normativos nacionales relacionados a la materia, así como la doctrina nacional y comparada, con el objetivo de analizar los desafíos jurídicos del uso de los drones en la pesquisa de infracciones a la normativa de pesca. Lo anterior, con miras a alcanzar nuestro objetivo general consistente en la determinación de cuestiones probatorias del sistema de monitoreo satelital y de los drones como medios de prueba, analizando la eficacia y la acogida de estas tecnologías en la legislación chilena pesquera.

Para lograr este objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos de la investigación: Analizar la regulación pesquera chilena y los organismos fiscalizadores correspondientes, analizar las tecnologías para dar paso a las necesidades probatorias de la Ley de Pesca que impulsan la inclusión de tecnologías en labores fiscalizadoras; verificar si la normativa nacional tiene capacidad para regular estas

tecnologías; verificar la situación en derecho comparado; para posteriormente establecer ciertas características en ambas tecnologías relacionadas a su admisibilidad, valor y autonomía como medio probatorio.

En el primer capítulo se revisará la situación actual de la pesca en Chile, junto a la normativa que rige esta actividad, la ilicitud en la que se no se debe concurrir y los organismos encargados de la supervigilancia y fiscalización de la pesca.

En el capítulo segundo trataremos las dos tecnologías centrales de esta memoria, drones y Sistema de Posicionamiento Satelital. Sus respectivos cuerpos regulatorios, y el uso que se les ha dado a estos en la experiencia comparada.

Finalmente, el capítulo tercero tratará de las implicancias probatorias de ambas tecnologías y su tratamiento actual en el sistema judicial chileno.

CAPITULO I: PESCA EN CHILE, INSTITUCIONALIDAD Y REGULACIÓN

En este capítulo se revisará el panorama general de lo que es la pesca en Chile. Se entregarán datos y cifras actualizados a la fecha en relación a capturas, exportaciones, zonas exclusivas y vedas, entre otros, con el fin de preparar al lector para que en los siguientes capítulos se comprendan, tanto en lo fáctico como en lo jurídico, las materias analizadas.

Adicionalmente, se revisará la normativa legal vigente relativa a la pesca y las necesidades probatorias que surgen de acuerdo a los ilícitos establecidos y su respectivo procedimiento judicial, en donde prima por excelencia, la Ley de Pesca y sus modificaciones.

Asimismo, realizaremos una revisión del organismo estatal encargado de la supervigilancia y fiscalización para el cumplimiento de la ley. Sus principales atribuciones en relación a la normativa pesquera, vale decir, las principales normas objeto de una fiscalización, y posteriormente el procedimiento judicial a seguir una vez realizada una fiscalización, junto a las sanciones que toda infracción a la ley conlleva.

I.1. Sobre la pesca; importancia y diversas modalidades

En el Océano Pacífico adyacente a las costas chilenas, la fauna y flora marítima es diversa. Abundan diversas especies de peces dentro de las cuales destacan por su consumo en nuestra población la Merluza, Reineta, Corvina, Congrio, Jurel, Anchoveta y Albacora, entre otros. A su vez, en conjunto con los distintos crustáceos y moluscos, algas e invertebrados, se conforma un ciclo vital, una cadena alimenticia que se mantiene en un perfecto balance natural biodiverso, de fundamental importancia en la sociedad chilena, tanto de modo alimenticio, como laboral y cultural.

Por otro lado, y no menos importantes, de la Cordillera de Los Andes fluyen enormes cantidades de agua dulce, dando forma a un sinnúmero de ríos y lagos en los que la actividad pesquera no pasa desapercibida. En estos cuerpos de agua dulce, las principales especies que encontramos son salmónidos, a saber, Trucha Arcoíris, Trucha Fario, Salmon Chinook, Salmón Coho, Salmón del Atlántico, y distintos tipos de Pejerrey y Carpas.

Todas estas especies, entre muchas más, permiten a las personas practicar esta actividad y aprovecharla como fuente laboral o como deporte recreacional. Como veremos más adelante, esta actividad es de suma importancia y fama en Chile y puede practicarse de diversas formas.

I.1.1. Importancia de la actividad pesquera en Chile

El litoral Chileno se extiende de sur a norte paralelamente a la corriente de Humboldt, la cual es una de las corrientes oceánicas más importantes en nuestro planeta, debido a la fría temperatura de sus aguas y riqueza en nutrientes. En esta corriente, “la surgencia de aguas frías y ricas en nutrientes es responsable de los niveles extraordinariamente altos de producción que concentran alrededor del 18-20% de las capturas mundiales de peces”⁹ Esto ha situado a Chile entre los principales países exportadores y consumidores de productos marinos en el mundo. De acuerdo a los registros de la FAO, Chile se encuentra en el lugar 7° dentro de los países más exportadores de pescado y productos marinos. Los ingresos por divisas que ponen en movimiento nuestra economía alcanzan sumas de más de 5.143 millones de dólares al año¹⁰. El año 2018, el total de desembarques pesqueros y acuícolas sumaron alrededor de 3,605 millones de toneladas, cifra un 2,68% superior al año 2017, lo que refleja lo vigorosa que se encuentra actualmente la actividad pesquera en Chile, y los desafíos que se presentan actualmente y con miras a futuro para las autoridades competentes.

La pesca contribuye significativamente a la nutrición, alimentación y subsistencia de la población. El pescado, en general, es una buena fuente proteica, y rica vitaminas y minerales, entre los cuales destaca el Omega 6, vitamina A y D y yodo.

Por otro lado, la pesca, de la mano con la investigación científica, ha ayudado considerablemente al entendimiento y conocimiento del hábitat marino chileno y las especies que abundan en él. Esto, junto a una adecuada regulación, permite avanzar hacia la sustentabilidad y conservación de recursos hidrobiológicos. El año 2018, “los Comités Científicos Técnicos Pesqueros definieron a través de los puntos biológicos de referencia el estado de situación de 27 unidades de pesquerías. Al respecto, señalaron que 8 se encuentran en plena explotación, 11 sobreexplotadas y 8 agotadas o colapsadas”¹¹. Estos datos son sumamente alarmantes por cuanto no se les está dando un buen trato a la extracción de recursos marinos, levantando la alerta sobre la necesidad de mejorar la actividad fiscalizadora para prevenir la sobre explotación de los recursos marinos, manteniendo en ellas un nivel de recursos sustentable, pero a la vez obteniendo de ellas un máximo aprovechamiento en beneficio de la población.

⁹ Olivia, Marcelo y Luque, Jose Luis, 2010. Ictioparasitología marina en el sistema de afloramiento de la corriente de Humboldt: desafíos para la revista Neotropical Helminthology. Volumen 4, N°2. P. 99. [en línea] <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3994498> [consulta: 02 gosto 2019]

¹⁰ FAO, 2018. Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura: Cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible. P. 61.

¹¹ Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, 2019. Estado de situación de las principales pesquerías chilenas año 2018. P. 97.

I.1.2. Pesca Industrial

La pesca industrial es aquella “actividad extractiva realizada por embarcaciones de una eslora superior a 18 metros, con sistemas de pesca tecnologizados, tales como los de arrastre, palangre y cerco¹², que permiten la captura masiva de una amplia variedad de recursos pesqueros”¹³. Así, básicamente son el tamaño de la embarcación y el método de captura los factores que diferencian la actividad industrial de la artesanal.

Los operadores industriales deben registrarse en el Registro Pesquero Industrial, en el cual se tiene una nómina y listados actuales de los armadores industriales. Para operar, los armadores deben contar con autorizaciones y licencias de pesca respectivas, las cuales se adquieren una vez obtenida la licitación para la pesca industrial. Dicha autorización otorgará a la nave la capacidad de realizar actividades pesqueras extractivas, especificando el arte de pesca que se utilizará sobre áreas y especies determinadas, por tiempo indefinido. Esta licencia no puede enajenarse, pero si transmitirse.

Dentro de los principales deberes que esta licitación conlleva, están el deber de informar todas sus capturas en los respectivos puntos de desembarque, no operar dentro de las primeras cinco millas exclusivas para la pesca artesanal y evitar la infracción del descarte de especies.

La Subpesca podrá denegar la solicitud cuando el estado de la especie solicitada para extraer en la unidad pesquera haya sido declarada en plena explotación, recuperación de desarrollo incipiente, utilice algún arte o aparejo de pesca que capture alguna especie en recuperación o desarrollo incipiente, cuando la nave ya tenga una autorización vigente para una persona distinta al solicitante o cuando la actividad solicitada infrinja la ley.

“El desembarque industrial del año 2018 alcanzó una cifra preliminar cercana a 1.126 toneladas, lo que implica un aumento del orden de un 27,2% respecto del 2017 (...) La flota industrial que informó

¹² La pesca de arrastre consiste en una red lastrada que llega al fondo marino y es arrastrada por la embarcación, capturando todo lo que se encuentre en su paso. Es el arte de pesca más dañino puesto que destruye el fondo marino y captura peces accidentales.

La pesca de palangre consiste en una línea madre de la cuales se atan miles de anzuelos con carnada a distintas profundidades según la especie que se busca capturar. Alcanzan extensiones de hasta 100 km de largo. A pesar de su efectividad, esta consiste en una pesca peligrosa puesto que tiende a provocar capturas accidentales. Finalmente, la pesca con cerco consta de una red de entre 250 y 1000 metros de longitud que la embarcación usa para rodear un cardumen de especies generalmente pelágicas (de aguas superficiales o medias), quedando todos los peces atrapados en ella.

¹³ Subpesca, 2019. La pesca industrial en Chile [en línea] <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-805.html> [consulta: 04 de agosto 2019].

operación con resultados de desembarques durante el 2018, estuvo compuesta por 120 naves, 25 menos que el año anterior, de las cuales 6 son barcos fábrica”¹⁴

En Chile la industria pesquera¹⁵ se agrupa en 4 grandes y principales asociaciones pesqueras industriales, a saber, la Asociación de Industriales Pesqueros del Norte¹⁶, la Agrupación de Industrias Pesqueras del sur Austral, la Asociación de Industriales Pesqueros y la Sociedad Nacional de Pesca.

I.1.3. Pesca Artesanal

La pesca artesanal “corresponde a la actividad pesquera extractiva realizada por personas naturales o jurídicas compuesta por pescadores que operan en forma personal, directa y habitual, pudiendo desarrollar la actividad en embarcaciones de hasta 18 metros de eslora, y 50 toneladas”¹⁷. Se caracteriza por la diversidad de los recursos marítimos extraídos y las diversas técnicas utilizadas como línea de mano, espinel, red de cerco, arpón y enmalle¹⁸, entre otros.

La pesca artesanal tiene reservada para su adecuado desarrollo, las primeras 5 millas de mar, conocidas como “Área de Reserva para la Pesca Artesanal”. Toda embarcación artesanal debe inscribirse en el Registro Pesquero Artesanal que lleva el Sernapesca a modo de regular tanto la zona como especies permitidas para captura. “Actualmente se encuentran inscritos cerca de 92.000 pescadores artesanales y más de 12.750 embarcaciones”¹⁹.

A pesar de encontrarse en una escala productiva más baja que la pesca industrial, el sector artesanal ha cobrado suma importancia a nivel regional y nacional, inclusive, traspasando nuestras fronteras a mercados internacionales. Dentro de nuestro país, sus desembarques han constituido aproximadamente el 32% del total en los últimos 10 años. Su contribución en lo social, económico y cultural no debe mirarse en menos, así como tampoco su contribución en la fuerza laboral.

¹⁴ Sernapesca, 2019. Fiscalización en Pesca y Acuicultura, Informe de Actividades del 2018. P. 17.

¹⁵ <http://web.directemar.cl/estadisticas/maritimo/2012/cuadros/103.pdf>

¹⁶ <http://www.nortepesquero.cl/web/>

¹⁷ Subpesca, 2019. Panorama de la pesca artesanal [en línea] <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-38060.html> [consulta: 06 de agosto 2019].

¹⁸ Esta modalidad es característica de los armadores artesanales, y consiste en una red de nylon que se ancla al fondo del lecho marino, de tal manera que la red queda perpendicular a él (como una red de tenis). De esta manera, los peces que pasan por ella quedan atrapados en esta red. Usualmente se dispone de esta red en el ocaso y se retiran al amanecer. No necesitan anzuelos con carnada puesto que basta con el nado del pez a través de ella para capturarlo.

¹⁹ IDEM.

I.1.4. Pesca recreativa

La pesca recreativa “corresponde a la actividad pesquera que se realiza con fines deportivos, de entretenimiento, recreación, pasatiempo o competencia sin fines de lucro, ya sea en el mar como en cursos y cuerpos de aguas continentales (ríos y lagos)”²⁰.

Esta actividad, dadas las características geográficas en Chile y las especies encontradas, se concentra principalmente en la captura de truchas y salmones en la zona sur de nuestro país, lo cual es internacionalmente reconocido por los amantes de la pesca, quienes hallan en Chile, un imperdible destino turístico.

Son 3 las principales modalidades utilizadas en la pesca recreativa, a saber: la pesca de lanzamiento o spinning, la pesca con mosca y la pesca embarcada de trolling. En general, quienes practican pesca recreativa tienden a devolver sus capturas a su medio sin dañarla, a modo de cuidado y conservación de la especie (Catch & reléase).

Por último, es necesario mencionar que todo pescador deportivo debe contar con una licencia de pesca, la cual únicamente consta de un documento de identificación, sin poner a prueba habilidades o conocimiento.

I.2. Regulación de la actividad pesquera en Chile

A continuación se revisarán los principales cuerpos normativos que regulan la actividad pesquera en Chile de manera transversal, desde lo legal a lo reglamentario, deteniéndonos asimismo por el marco internacional al que se sujeta nuestro país.

I.2.1. Ley General de Pesca y Acuicultura

El principal cuerpo normativo encargado de regular toda actividad pesquera en Chile es la Ley General de Pesca y Acuicultura²¹ N°18.892, la cual entró en vigencia el 21 de enero de 1992, y que desde ese entonces, ha sufrido diversas modificaciones, refundiéndose, coordinándose y sistematizándose junto a sus modificaciones por el D.S N°430.

²⁰ Subpesca, 2019. La pesca recreativa [en línea] <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-38064.html> [consulta: 06 de agosto 2019].

²¹ Desde ahora “Ley de Pesca”

El objeto de esta ley es la preservación de los recursos hidrobiológicos y toda actividad pesquera extractiva, entre otros, que se realicen en aguas terrestres, playa de mar, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República. Trata tanto la pesca artesanal como la industrial, y es complementada por la ley de pesca recreativa en dicho ámbito. Por otro lado, sus objetivos se condicen con la conservación y uso sustentable estos recursos, a través del principio precautorio y eco sistémico.

Consta de trece títulos que regulan las siguientes materias:

- I. Disposiciones generales de la ley;
- II. La administración de las pesquerías;
- III. El acceso a la actividad pesquera extractiva industrial;
- IV. La pesca artesanal;
- V. Disposiciones comunes;
- VI. De la acuicultura;
- VII. La investigación;
- VIII. Observadores científicos;
- IX. Infracciones, sanciones y procedimientos;
- X. Delitos especiales penalidades;
- XI. Caducidades;
- XII. Los consejos de pesca;
- XIII. Disposiciones varias

De acuerdo a nuestro tema en estudio, los títulos más relevantes y de especial interés son el II, III, IV, V y IX, en los cuales se trata los aspectos generales de la regulación pesquera industrial y artesanal, sus requisitos, derechos y obligaciones, para luego indicar las infracciones pesqueras, y el procedimiento y sanciones correspondientes.

Los principales y más recurrentes delitos pesqueros se encuentran tipificados en esta ley, en sus artículos 109 y siguientes. Dentro de los más comúnmente cometidos, en donde tecnologías tales como el sistema de monitoreo satelital y los drones pueden tener implicancias probatorias útiles encontramos la errada información en capturas, pesca de especies en periodo de veda o protegidas, actividad industrial dentro de la zona reservada de la pesca artesanal, actividad pesquera infringiendo las normas sobre el funcionamiento del sistema de posicionamiento satelital, capturar especies de talla inferior a la permitida, utilización de artes o aparejos de pesca prohibidos, mutilación de cualquier especie de tiburón, entre otros.

Al respecto, la ley se refiere al uso de tecnologías en los procedimientos de fiscalización, dotándose a los órganos fiscalizadores de la total libertad de poner a su disposición cualquier tecnología que represente un aporte y contribución a la actividad fiscalizadora, siempre y cuando se mantenga dentro de los márgenes de la ley. Asimismo, la ley se refiere a ciertos elementos tecnológicos de uso obligatorio por los armadores que para las naves industriales y artesanales. A modo de ejemplo, en su capítulo V establece el uso del sistema de posicionamiento satelital y delega sus especificidades a un reglamento. De la misma forma, indica la obligatoriedad de la instalación a bordo y funcionamiento de dispositivos de registro de imágenes (cámaras) con el fin de registrar acciones que puedan constituir pesca ilegal a bordo de la nave.

En cuanto a las atribuciones de SERNAPESCA, la ley se refiere ampliamente al uso que puede dar ese organismo a distintos medios tecnológicos, y destinarlos, según su criterio, a constituir medios de prueba en un eventual procedimiento judicial.

En lo que nos interesa, además la ley regula ciertos aspectos procesales en su Título IX párrafo 2°, relativos al proceso a seguir en caso de cometer delitos pesqueros, tema al que nos referiremos más adelante.

I.2.1.1. Tratados internacionales suscritos por Chile

Dados los enormes volúmenes de exportación pesquera Chilena, las vastas zonas oceánicas controladas por Chile y el fuerte impacto que tiene la pesca sobre el medioambiente marítimo, nuestro país ha suscrito una amplia diversidad de tratados internacionales en pos del desarrollo de una actividad pesquera extractiva sustentable, eficiente, económicamente viable y moderna, pero sobre todo, para la prevención de la pesca INDNR.

Se distinguen instrumentos internacionales tanto de carácter vinculante como voluntarios. A la fecha de esta investigación éstos son los siguientes: Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982, CONVEMAR; Acuerdo para el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros de alta mar, FAO; Código de conducta para la pesca responsable de 1995, FAO (de aplicación voluntaria); Convención sobre la conservación de los recursos vivos marinos antárticos de 1980, CCRVMA; Convención sobre el comercio internacional de especie amenazadas de la fauna y flora silvestre de 1973, CITES; Acuerdo de marco de Nueva York de 1995; Declaración sobre pesca responsable de 2000 (de aplicación voluntaria);

Plan Internacional de Acción para prevenir la pesca ilegal, no regulada y no reportada de 2001, PAI-INDNR (de aplicación voluntaria); entre otros.

Dentro de los tratados más recientes suscritos por Chile, el Acuerdo sobre Medidas del Estado Rector del Puerto del año 2016 impulsado por la FAO, cobra relevante importancia debido a su carácter vinculante y a la buena acogida que ha tenido en más de 80 Estados costeros. La segunda reunión destinada a reforzar medidas para frenar la pesca ilegal se realizó en Chile el pasado 3 de junio de 2019, quedando por demostrada la gran influencia e importancia que tiene Chile en lo relativo a la política internacional pesquera.

I.2.1.2. Ley de Modernización del Servicio

De acuerdo a los progresivos aumentos de la pesca ilegal en Chile, y al insuficiente presupuesto óptimo del Servicio para un completo y eficiente cumplimiento de su función fiscalizadora, el estado Chileno ha señalado la necesidad de modernizar el Sernapesca. Necesidades como la urgencia en materias de cumplimiento normativo, fortalecimiento de la fiscalización y recuperación de pesquerías, devinieron en la promulgación de la Ley N° 21.132 que “Moderniza y Fortalece el Ejercicio de la Función Pública del Servicio Nacional de Pesca” el pasado 24 de enero del año 2019.

Las materias comprendidas por esta nueva ley se reducen a 5 principales puntos, a saber, asignación para el personal, aumento de dotación, nuevas obligaciones para los actores de la pesca, nuevas facultades y modificaciones a facultades ya existentes, y nuevas infracciones y delitos de pesca.

Comienza esta ley a través del establecimiento de una asignación monetaria para el fortalecimiento de la función pública para el personal del Servicio, a través de un componente fijo y otro proporcional, la cual se pagará mensualmente, además de un incremento en la dotación máxima del personal del Servicio en 253 puestos de trabajo.

En relación a las nuevas infracciones y sanciones, se buscó reducir las conductas atentatorias contra el régimen de pesca, regulando vacíos legales y agravando las sanciones. Principalmente, se tipificaron delitos de pesca ilegal que incluyen conductas post captura, y en los procesos de elaboración, comercialización y almacenamiento de especies cuando no se logra acreditar su origen legal, aumentando el valor de las sanciones a un doble o triple en el caso de reincidencia, prohibiendo el ejercicio de la actividad pesquera extractiva por 5 años, más penas privativas de libertad junto a multas de 2000 UTM y más.

Por último, en lo relativo al tema central que nos convoca, en relación al fortalecimiento del modelo de fiscalización es la inclusión de tecnologías modernas con utilidad probatoria como apoyo al trabajo en terreno del personal se prevé el aumento de personal y de fondos, que han permitido al Sernapesca a comenzar el desarrollo de un programa de corto plazo orientado a fortalecer la fiscalización aumentando su cobertura. Para ello, parte de estos fondos y personal se han destinado a la creación de una Unidad de Fiscalización aérea. Dicha unidad tendría como objetivo apoyar la función fiscalizadora mediante el uso de novedosas tecnologías que permitan detectar ilícitos pesqueros desde puntos de vista totalmente distintos a lo visible desde el ojo humano, a un menor costo que la realización de sobrevuelos de avionetas o helicópteros.

“En la actualidad, se encuentra en operación un UAV (del inglés Unmanned Aerial Vehicle) vehículo no tripulado, comúnmente denominado drone, en la Región de Los Lagos, para fiscalización, principalmente, de zonas costeras y/o áreas de manejo. Se espera que durante este semestre, o primer trimestre del 2020, entren en operación tres UAV adicionales al descrito precedentemente, para aumentar la cobertura del territorio a fiscalizar”²².

A nuestros ojos, el precepto legal más importante que resalta y repercute de manera significativa en la aplicación de tecnológicas en fiscalizaciones y por consiguiente, términos probatorios, es el inciso final agregado específicamente por esta ley al artículo 122 de la Ley de Pesca que prescribe que “para el ejercicio de sus funciones, el Servicio podrá disponer el uso de toda clase de medios tecnológicos, resguardando siempre los derechos y garantías de las personas asegurados en la Constitución, en los tratados internacionales ratificados y vigentes en Chile, y en las leyes, y establecer sistemas de turnos para organizar las labores de su personal”.

Dicha modificación evidentemente demuestra una correlación entre los avances tecnológicos y su cabida en instancia judicial, puesto que hay derechos fundamentales protegidos que fácilmente un artefacto tecnológico como un dron podría vulnerar y por lo tanto caer en la categoría de prueba inadmisibles en un proceso particular.

En conclusión, la promulgación de esta novedosa ley va de la mano con los avances tecnológicos de la época moderna, usando estos a su favor para el efectivo reforzamiento y cumplimiento de políticas públicas de interés estatal.

²² Toro, Rubén. Subdirección de Pesquerías. Miércoles 14 de agosto de 2019 Tecnología en fiscalizaciones, consulta siac:460236319 [en línea] <nacho_arismendi@hotmail.com> <rtoro@sernapesca.cl>

I.2.1.3. Otras normas relevantes

Uno de los principales y más significativos cuerpos normativos que han complementado a la Ley de Pesca es la Ley N° 19.713 de Límite Máximo de Captura por Armador del año 2001. Esta ley “establece una nueva medida de administración denominada límite máximo de captura por armador y establece normas para la regularización del registro pesquero artesanal. Al mismo tiempo, esta ley complementó la Ley de Pesca en aspectos relevantes, tales como establecer la obligación de entregar información de captura certificada por auditores externos y la obligación de aceptar observadores científicos a bordo de las naves”²³. Una de los principales motivos de su promulgación fue un periodo de crisis del jurel, que en aquellos años llevó a la especie al borde de su extinción, por lo que esta ley respalda el enfoque sustentable y eco sistémico de la Ley de Pesca. Además de eso, generó nuevos desafíos a las autoridades fiscalizadoras en su labor.

El uso de tecnologías como cámaras y drones es de esencial utilidad a la hora de registrar los volúmenes de captura y especie, sobre todo a la hora de los desembarques. Esta ley incorporó “nuevas sanciones para actividades como no certificar desembarques, certificación de un hecho falso o inexistente y su utilización maliciosa, sobrepasar el límite máximo de captura por armador y pesca en áreas de reserva artesanal”²⁴.

Parte de los ilícitos detectados por el sistema de posicionamiento satelital consiste en el control sobre el área de reserva artesanal, como veremos en el capítulo III de esta memoria, hay jurisprudencia sobre este ilícito que demuestra la correcta funcionalidad de este aparato tecnológico en ilícitos contenidos en leyes complementarias a la Ley de Pesca. Asimismo, la infracción relativa a la malversación de información de desembarque puede ser efectivamente probada en juicio a través de imágenes capturadas por un dron, como se verá con posterioridad en el caso “Sernapesca con Meza”.

Por otro lado tenemos la Ley N° 20.256 de Pesca Recreativa, la cual, valga la redundancia, se ocupa específicamente de esta actividad. Tiene por objetivo fomentar la actividad recreativa de la pesca y a su vez la conservación de las especies hidrobiológicas y su ecosistema, junto al fomento del turismo.

Esta ley se refiere a las condiciones generales para el ejercicio de la pesca recreativa, en primer lugar, en cuanto a los aparejos permitidos para la realización de esta actividad. Delega al Ministerio de Economía,

²³ Ministerio de economía y Energía República de Chile, 2004. Plan de Acción Nacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada (Pan-INDNR). P. 12.

²⁴ Soto, Elizabeth y Paredes, Christian, 2018. La Regulación Pesquera a través de la Historia, La Génesis de un Colapso. Fundación Terram. P. 43.

Fomento y Turismo, previo informe técnico de la Subpesca, la emisión de un decreto donde se establezcan dichos aparejos, dejando las actividades que se realicen con aparejos de pesca no definidos en dicho reglamento sometidas a la regulación de la Ley de Pesca. A su vez prohíbe el uso de elementos tóxicos o explosivos y la comercialización de especies.

Respecto a las medidas de administración, se establecen ciertas medidas especiales para la conservación del medio ambiente y las diferentes especies, como por ejemplo los límites diarios de captura por pescador, la talla o peso máximo, prohibición de captura en áreas vulnerables, establecimiento de horarios, entre otros. Sin perjuicio de los títulos de esta ley, en el ejercicio de la pesca recreativo deberán respetarse las prohibiciones y medidas de administración de la Ley de Pesca, por lo que hay una importante correlación y subordinación entre la una o la otra.

Respecto a la fiscalización, infracciones y sanciones de esta ley, el artículo 46 inviste de competencia a los funcionarios del Sernapesca, personal de la Armada y a Carabineros según corresponda, dentro del ámbito de sus respectivas competencias para el ejercicio de esta función. Nuevamente esta ley se remite a la Ley de Pesca para regular las atribuciones y facultades para el ejercicio de la función fiscalizadora de estos organismos. En relación a las sanciones, se clasifican en sanciones menos graves, con multas correspondientes de una a 3 UTM, y sanciones graves que alcanzan las 10 UTM. El artículo 52 remite a la Ley de Pesca los tribunales competentes y el procedimiento judicial a seguir.

Además de la normativa pesquera general “existen otros cuerpos legales atinentes a la labor de otras instituciones del país, en cuyos articulados se encuentran regulaciones específicas, que como resultado de su aplicación previenen o desalientan la pesca INDNR. Entre éstas, se destacan:

- a) Decreto Ley N° 2.222 de Navegación (...) que establece regulaciones que afectan de manera directa la actividad pesquera extractiva, en cuanto al embanderamiento de naves, registros de matrícula de naves mayores y menores, establecimiento de medidas de seguridad y control en la navegación, normas que debe cumplir el personal embarcado y medidas de preservación del medio ambiente acuático, entre otras. Las acciones derivadas de esta ley están sistemáticamente incorporadas en los procedimientos normativos que rigen al sector pesquero extractivo.
- b) Ordenanza General de Aduana (DFL -2/97 del Ministerio de Hacienda): Regulación del Servicio Nacional de Aduanas, relacionada con las autorizaciones de desembarque; transbordo e importación de recursos o productos pesqueros, desde un punto de vista comercial.”²⁵

²⁵ Ministerio de economía y Energía República de Chile, 2004. Plan de Acción Nacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada (Pan-INDNR). P. 13.

I.3. Objetivos de la fiscalización pesquera

Toda fiscalización tiene por objetivo velar por el cumplimiento de la Ley de Pesca y la normativa relacionada. Para ello, se divide el criterio de control en base a la regulación misma y sus diferentes normas. Existen, a su vez, diversos procedimientos de fiscalización llevados a cabo por el Sernapesca para la efectiva supervigilancia y cumplimiento de la ley. Aquellos esfuerzos se organizan en torno a un PFPE anual que contempla las principales formas de fiscalización del Sernapesca, incluidas las Subdirecciones de Acuicultura, Inocuidad, Certificación y Jurídica. Estos procedimientos se distinguen de la siguiente manera:

- **Monitoreo Satelital:** Cuyo objetivo es fiscalizar que la flota pesquera cumpla las normas de acceso establecida y mantengan en funcionamiento constante su aparato VMS de acuerdo a la normativa vigente
- **Inspección en Zona de Pesca:** Consta de inspecciones de funcionarios del Sernapesca en zonas habilitadas para la pesca con el fin de constatar de que la pesca extractiva o recreativa se realiza conforme a lo dispuesto por la ley.
- **Inspección en Punto de Desembarque:** Busca constatar que se cumplen las medidas regulatorias de pesca extractiva al momento del desembarco de especies hidrobiológicas.
- **Supervisión de la Certificación del Desembarque:** Busca controlar que los agentes certificadores de desembarque designados por las entidades auditoras apliquen debidamente los procedimientos establecidos para el efecto y que el sistema de pesaje utilizado cumpla con los requisitos con los cuales fue habilitado.
- **Inspección en Punto de Embarque:** Se relaciona con la inspección la instancia previa a la exportación de productos hidrobiológicos, con miras a verificar que no se trate de especies en veda o no declaradas.
- **Acreditación de Origen Legal:** Consiste en acreditar que la transferencia de especies o recursos pesqueros se haya efectuado legalmente conforme a derecho.
- **Verificación Documental:** Tiene por objetivo detectar el incumplimiento de normas de conservación y ordenamiento vigentes, a través del análisis y cruzamiento de los datos aportados por los mismos agentes del sector.

Luego de ello, las principales normas en las que el Sernapesca concentra sus esfuerzos de fiscalización son las siguientes:

I.3.1. Acceso

Por acceso entendemos la reserva de uso de las zonas asignadas para cada tipo de pesca. Así, para la pesca industrial, existe un régimen general de acceso a dicha actividad pesquera extractiva en todo el mar territorial y zona exclusiva de la República, exceptuando al área de pesca artesanal, y en pesquerías que se encuentren en regímenes de plena explotación, en recuperación o desarrollo incipiente. A su vez, durante el proceso de solicitud para inicio de actividades, la Subpesca autorizará a la nave para realizar actividades pesqueras extractivas en áreas determinadas. Estas áreas forman cuadrantes imaginarios en el océano los cuales se relacionan a sus pesquerías respectivas.

La regulación relativa al acceso en pesca industrial y artesanal la encontramos en los Títulos III y IV, párrafo 1° (de cada capítulo) en la Ley de Pesca²⁶. Para el control y fiscalización del acceso, la mejor y más útil herramienta es **el sistema de posicionamiento satelital**, el cual vigila los movimientos de las embarcaciones en el océano dentro de las zonas habilitadas. Sin perjuicio de aquello, el acceso también puede ser controlado a través de otros procedimientos de fiscalización como lo son las inspecciones directas en zonas de pesca, puntos de embarque y desembarque, acreditación de origen legal y verificación documental.

Por otro lado, el régimen de acceso por zona para la pesca artesanal en actividades pesqueras extractivas corresponde a la franja del mar territorial de cinco millas marinas medidas desde las líneas de base normales, así como cualquier actividad extractiva en la playa de mar y aguas interiores del país.

La fiscalización sobre el acceso es la más practicada por el Sernapesca, seguida por la cuota, y tercer lugar las vedas. “Gran parte del esfuerzo se traduce en controles dirigidos a verificar que quiénes ejercen la actividad cuenten con la autorización correspondiente (control de acceso), llegando el año 2018 a un total de 125.453, considerando 13.336 acciones en regiones y a 112.117 acciones efectuadas por el Centro de Monitoreo y Control”²⁷.

I.3.2. Cuota

El fundamento de las normas de cuotas es la conservación de las especies hidrográficas en los ecosistemas marinos. La ley 19.713 vino a regular un sistema de competencia entre los distintos

²⁶ Título III, Del acceso a la actividad pesquera extractiva industrial. Párrafo 1° “Del régimen general de acceso”. y Título IV, De la pesca artesanal. Párrafo 1° “Régimen de acceso y atribuciones para la conservación de recursos hidrobiológicos”.

²⁷ Sernapesca, 2019. Fiscalización en Pesca y Acuicultura, Informe de Actividades del 2018. P. 28.

armadores industriales, en el que la cuota de captura por pesquería era universal y se consumía con cada desembarque. Esto propició un fenómeno conocido como la “carrera olímpica” en la década de los ’90, en donde las embarcaciones industriales competían entre ellas por llegar a la cuota antes que las demás, obteniendo como resultado una sobre explotación de diversas especies marinas.

Hoy, el sistema de cuotas es fraccionado, las cuotas globales de captura se han transformado en un sistema de cuotas de captura individuales, estableciendo un límite para cada armador.

Respecto a la pesca artesanal, existe un régimen libre de pesca, sin cuotas, hasta que la respectiva pesquería alcance un estado de plena explotación.

Las principales novedades que estableció esta ley en lo que respecta a fiscalizaciones por cuota, fueron que “se establecen facultades de certificación de desembarques y se incorporan nuevas sanciones para actividades como no certificar desembarques, certificación de un hecho falso o inexistente y su utilización maliciosa, sobrepasar los límites máximos de captura por armador establecidos para un año determinado y pescar en áreas de reserva artesanal”²⁸.

El desembarque es un procedimiento regulado en la resolución exenta N° 2952 del 1 de Julio de 2019 en la cual se establece el procedimiento de certificación de desembarque del artículo 64 E de la Ley de Pesca. En él, una entidad auditora externa revisa la información de la bitácora facilitada por cada armador. El armador debe pesar su desembarque, para luego ser revisado por el fiscalizador en lo que respecta a peso y especies, quien verificará y constatará que las cifras de desembarque por especie informadas en las declaraciones de desembarque sean completas y fidedignas. Luego lo certificará y se pasará a la segunda etapa de revisión; declaración del desembarque. El Sernapesca constatará que los datos ingresados por el armador, referentes a las especies y toneladas desembarcadas, corresponden a lo señalado en el comprobante de certificación.

El sistema de certificación y declaración de desembarque es la herramienta principal a través de la cual se hace un seguimiento a que los distintos agentes cumplan las cuotas asignadas. Sin perjuicio de lo anterior, los procedimientos de fiscalización realizados para detectar ilícitos sobre cuota se realizan a través de inspecciones en zonas de pesca, puntos de embarque y desembarque, supervisión de la certificación del desembarque, acreditación de origen legal y verificación documental.

Por último, en la pesca recreativa la ley delega a la Subsecretaría la potestad para designar los límites diarios de captura por pescador, según el área y la especie. La manera más eficaz de llevar a cabo en este

²⁸ Soto, Elizabeth y Paredes, Christian, 2018. La Regulación Pesquera a través de la Historia, La Génesis de un Colapso. Fundación Terram. P. 43.

caso es la fiscalización en terreno por fiscalizadores y fuerza pública, es a través de captación visual propiamente tal o a través de drones y aparatos fotográficos.

I.3.3. Talla Mínima

En su artículo 4, la Ley de Pesca le otorga competencia a la Subsecretaría para fijar el tamaño o peso mínimo de extracción de especies según el área. La regla general se rige por la edad sexual de la especie, y por lo tanto, la talla mínima no podrá “ser inferior al valor menor entre la talla de primera madurez sexual o la talla crítica de la especie respectiva”²⁹.

El objetivo del establecimiento de una talla mínima es la búsqueda para “asegurar que los recursos alcancen la edad reproductiva y permitir la recuperación de las biomásas o población de una especie”³⁰. A modo ejemplar, actualmente la talla mínima de captura de un Jurel es de 26 centímetros en prácticamente todas las regiones.

Los procedimientos de fiscalización de las medidas de administración realizados para la detección de infracciones sobre talla mínima son las inspecciones en zona de pesca, punto de desembarque, medios de transporte, inspecciones en centros de comercialización y consumo y plantas de procesamiento.

I.3.4. Veda

Entendemos por veda el acto administrativo por el cual se establece la prohibición de capturar o extraer un recurso biológico de cierta área durante cierto tiempo. Las vedas son emitidas por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo para la conservación de una especie que se encuentre amenazada de cualquier forma. La Ley de Pesca se refiere a tres tipos de vedas; veda biológica, cuyo fin es el resguardo de los procesos de reproducción de cierta especie; veda extractiva, sobre áreas determinadas para la conservación de cierta especie; y veda extraordinaria, cuando fenómenos oceanográficos afecten negativamente a una pesquería determinada.

Durante el año 2018, la cantidad de acciones de fiscalización realizadas por el Sernapesca sobre normas sobre veda ocupa el tercer lugar, precedido por fiscalizaciones de acceso y cuota. La veda es fiscalizada

²⁹ Ley 19.349, Art. 2°.

³⁰ Sernapesca, 2019. [en línea]

http://ww2.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=1765&Itemid=1122 [consulta : 19 de agosto de 2019]

a través de inspecciones en las zonas habilitadas para la pesca, puntos de embarque y desembarque, medios de transporte, centros de comercialización y consumo, plantas de proceso, acreditación de origen legal y verificación documental. En estas inspecciones, la utilización de drones resulta sumamente útil en las zonas habilitadas y puntos de embarque y desembarque. Por otro lado, el sistema de posicionamiento satelital únicamente adquiere relevancia en la detección dentro de la zona habilitada, sin embargo, sus características no le permiten detectar que tipo de especie se está capturando.

I.3.5. Arte de Pesca

Por arte de pesca entendemos aquel “sistema o artificio de pesca preparado para la captura de recursos hidrobiológicos, formado principalmente con paños de redes”³¹. A mejor entendimiento, es la indumentaria correspondiente a la modalidad de captura de la que se valdrán los armadores para practicar la pesca extractiva, pudiendo ser pesca de arrastre, enmalle, cerco, etc. La Subpesca tiene la competencia para dictar ciertas prohibiciones o cualquier medida relativa al uso de ciertos artes de pesca específicos, en ciertas zonas y en cierto tiempo.

Al solicitarse la licencia de pesca industrial, debe especificarse entre otros datos, el arte, sistema o apareja de pesca por utilizar, y no modificarlo sin autorización previa. En estos casos, y asimismo en el caso de armadores artesanales, el arte de pesca dependerá naturalmente de la especie que se busca capturar, dependiendo de si se trata de especies pelágicas (habitan superficies y medias aguas) o bentónicas (profundidades).

Los procedimientos útiles de fiscalización para la detección de infracciones relativas a los artes de pesca permitidos son las inspecciones en zonas de pesca e inspecciones en puntos de desembarque.

I.4. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, más comúnmente conocido como “Sernapesca”, es un órgano institucional del Estado, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo encargado de la protección de los recursos hidrobiológicos dentro del territorio de la República y la sustentabilidad de estos, mediante la fiscalización de la actividad pesquera y acuícola, de acuerdo a la normativa que regula el sector. El Sernapesca tiene su origen en D.L N° 2442 del año 1978, que junto a este servicio, crea la Subpesca y el Consejo Nacional de Pesca. Finalmente, el DFL N° 1 del año 2014 establece una

³¹ Ley de Pesca, Art. 2° n°9.

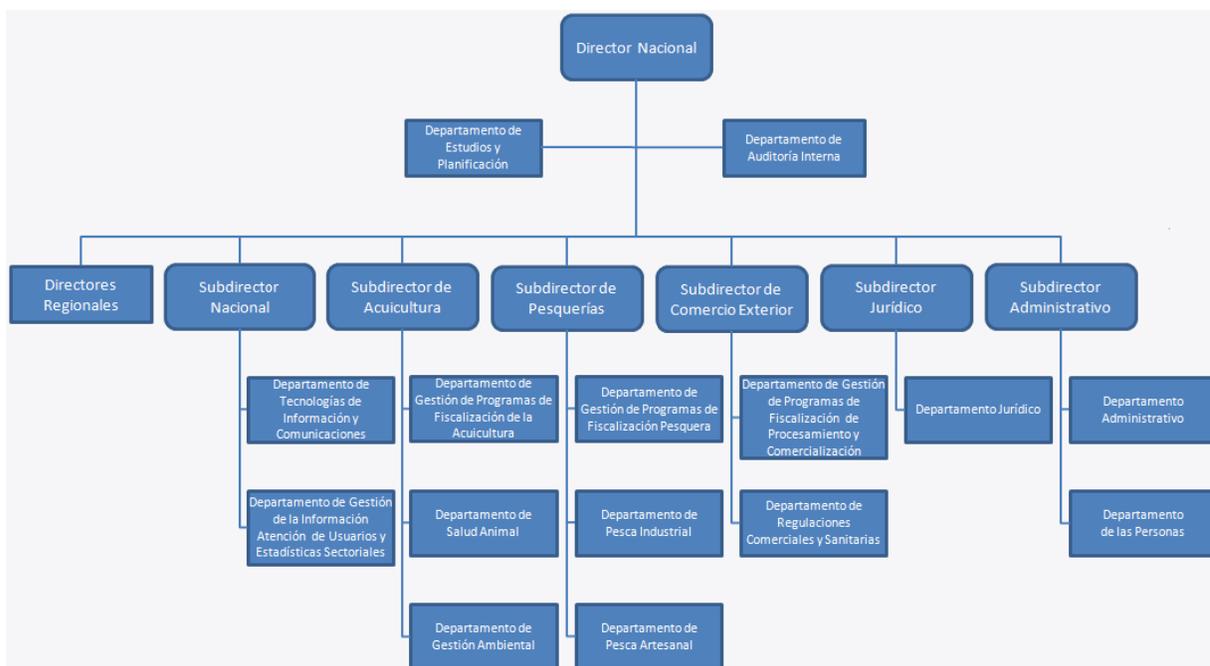
nueva reestructuración del Sernapesca en relación a las funciones de los distintos departamentos y subdirecciones.

Las funciones del Sernapesca conllevan una proposición de objetivos estratégicos a realizar en el ejercicio de sus labores, estos pueden resumirse en los siguientes 5 puntos:

- “Fortalecer la seguridad y transparencia del rol fiscalizador, para incrementar la capacidad institucional para realizar controles destinados a optimizar los procedimientos de fiscalización, asegurando la protección de los/as funcionarios/as y la Institución en estas tareas.
- Facilitar el cumplimiento de la norma a los/as usuarios/as sectoriales proveyendo servicios de calidad, de manera accesible, oportuna y con estándares definidos, para disminuir las conductas transgresoras.
- Contar con un enfoque de fiscalización integral eficaz para general una disuasión efectiva de las conductas transgresoras.
- Participar de la agenda normativa sectorial para contribuir activamente a un buen diseño y evaluación de las normas de manera que incorporen elementos claves para su cumplimiento.
- Potenciar el proceso modernizador en Sernapesca a fin de lograr la excelencia institucional para el cumplimiento de su misión, a través del desarrollo tecnológico y de las personas.”³²

Sernapesca se estructura con una dirección centralizada y una distribución regional (16 direcciones regionales) y provinciales (45 oficinas provinciales). Su Dirección Nacional se encuentra a cargo de las 7 subdirecciones encargadas de áreas específicas. A su vez, cada subdirección cuenta con departamentos los cuales están encargados de cumplir las funciones específicas que les señale la ley. En la subdirección de pesquerías, adquiere importancia para nuestros efectos el departamento de gestión de programas de fiscalización pesquera, cuyas potestades se definen en el DFL N°1 del año 2014, que reemplaza y reestructura el Sernapesca.

³² Sernapesca, 2019. Nuestro Compromiso, Objetivos estratégicos [en línea] <http://www.sernapesca.cl/nuestro-compromiso> [consulta: 20 de agosto 2019].



Fuente: <http://www.sernapesca.cl/transparencia/organigrama.html> [en línea].

Principalmente, las atribuciones del Director(a) consisten en la dictación de instrucciones para la fiscalización de las leyes y normativa general pesquera, ejercer la supervigilancia del servicio, otorgar permisos de pesca recreativa, regular y administrar el sistema de servicios de certificación de desembarques y deducir querrela para la investigación de delitos pesqueros, entre otros.

El Sernapesca tiene el mandato legal de “ejecutar la política pesquera nacional y fiscalizar su cumplimiento y, en especial, velar por la debida aplicación de las normas legales y reglamentarias sobre pesca, caza marítima y demás formas de explotación de recursos hidrobiológicos”³³. Tanto la Ley de Pesca como el DL 2442 consagran las atribuciones del Sernapesca. Asimismo, la colaboración interinstitucional para la efectiva fiscalización del cumplimiento de la ley se establece en ambos cuerpos legales.³⁴

La Ley de Pesca en su artículo 122 establece una extensiva enumeración taxativa de las facultades fiscalizadoras del Sernapesca, dentro de las cuales, las más relevantes para nuestra investigación son inspeccionar y registrar muelles, zonas primarias aduaneras, naves, artefactos navales, cajas, embalajes,

³³ D.L 2442, Art 13°.

³⁴ En la Ley de Pesca, esta colaboración se consagra en el artículo 122, mientras que en el DL 2442 se consagra en el artículo 25. En ambos casos se inviste al Sernapesca, a la Armada de Chile y a Carabineros de Chile a colaborar en relación a su jurisdicción.

artes y aparejos de pesca, registrar bodegas y centros de distribución cuando se presuma fundadamente que en ellos se encuentran recursos o productos adquiridos con infracción a la normativa pesquera, requerir y examinar documentación que se relacione con la actividad pesquera extractiva, exigir el uso de un sistema de posicionamiento automático a las embarcaciones que prestan servicios de cualquier naturaleza a centros de cultivo, disponer obligatoriamente los puntos de embarque y desembarque que deberán ser utilizados para el transporte de ejemplares, ordenar la recalada de embarcaciones para revisar la nave, sus aparejos y artes, y capturas a bordo cuando se presuma el incumplimiento de normas de veda, cuota o tamaño mínimo, habilitar y controlar los sistemas de pesaje, entre otros.³⁵ Cabe reiterar que para el cumplimiento de estas funciones, el Sernapesca puede poner a su disposición cualquier medio tecnológico, entre los cuales encontramos drones, cámaras, bitácoras electrónicas, redes sociales y naturalmente el sistema de monitoreo satelital, entre otros, siempre y cuando su uso se realice resguardando los derechos y garantías Constitucionales.

Finalmente, es sumamente importante mencionar que la Ley de Pesca establece al personal y funcionarios del Sernapesca y Armada, la calidad de Ministros de Fe en el ejercicio de labores fiscalizadoras. Esto tiene consecuencias probatorias dentro del procedimiento judicial iniciado por denuncia del Sernapesca. En primer lugar, la denuncia formulada de acuerdo al procedimiento indicado por la Ley de Pesca, constituirá presunción de haberse cometido dicha infracción.

El funcionario fiscalizador está dotado de la competencia para otorgar fe pública de un hecho ocurrido. Por otro lado, “si bien es efectivo que lo que afirma un ministro de fe tiene mérito de credibilidad y certificación, ello no obsta a que tales afirmaciones puedan ser desvirtuadas con la prueba rendida al efecto. Ni las aseveraciones de estos ministros de fe, ni lo afirmado por el denunciante (Sernapesca en este caso), en ningún caso, importan una presunción de derecho”³⁶.

Esto se suma además a ciertos medios de prueba con calidad de instrumento público usados por el Sernapesca, como por ejemplo el sistema de posicionamiento satelital.

Atendido lo anterior, tendremos que tanto la denuncia, como estos medios, tendrán el valor probatorio de presunciones simplemente legales, que admiten prueba en contrario y permiten de esta manera una bilateralidad en el proceso mucho más garantista.

³⁵ Ley de Pesca, Art. 122° letras a), e), f), l), ñ), p), x).

³⁶ Corte de Apelaciones Puerto Montt. 23 de febrero de 2015. Rol N° 887-2014. [en línea] en <http://www.jurischile.com/2015/03/veintitres-de-febrero-de-dos-mil-quince.html> [consulta: 21 de agosto de 2019]

I.4.1. Otros organismos involucrados

El Sernapesca no es el único organismo encargado de la supervigilancia de la legalidad de las distintas prácticas pesqueras. La Ley de Pesca y el D.S 2442 consagran el mandato legal tanto a la Armada de Chile como a Carabineros de Chile, para fiscalizar según su jurisdicción respectiva.

De acuerdo a los registros del Sernapesca año 2018 en fiscalizaciones³⁷, estas dos instituciones, junto a la Policía de Investigaciones de Chile (PDI), destacan en su contribución en operaciones de apoyo en fiscalizaciones. La unión y colaboración de estas instituciones ayudan al fortalecimiento de los procedimientos de fiscalización y amplían la cobertura y eficiencia de estas.

Además del apoyo de las fuerzas policiales y de investigaciones, el Sernapesca realiza operaciones conjuntas de fiscalización con otras instituciones colaboradoras, dentro de las que encontramos el Servicio de Aduanas, Aeronáutica Civil, CONAF, Dirección del Trabajo, Servicio de Impuestos Internos, Inspectores Ad-honorem, Municipalidades, SAG, SEREMI de Salud, Subpesca, IFOP y Gobernaciones Provinciales.

I.5. Procedimiento

De acuerdo a la infracción cometida, la Ley de Pesca establece procedimientos judiciales seguidos ante tribunales civiles, tribunales penales y por último infracciones en materias de conocimiento de los Directores regionales del Sernapesca.

En el Título IX, párrafo 2° de la Ley de Pesca, se establece detalladamente el procedimiento a seguir en los casos en que se presenten infracciones de competencia de los tribunales civiles. En cuanto a las reglas de competencia relativa, dispone que, por regla general, serán competentes los jueces civiles de las comunas en donde se produjo la infracción.

Una vez detectada una infracción por parte de funcionarios del Sernapesca u órganos colaboradores, comienza el procedimiento judicial a través de la respectiva denuncia junto a una citación al inculpado, indicándosele la infracción cometida y la zona en la que se cometió, naturalmente indicando día y hora bajo apercibimiento de incurrir en rebeldía. Es importante señalar que una vez que se acompañe una copia de dicha citación a la denuncia, esta adquirirá la presunción legal de haberse infringido la ley.

³⁷ Sernapesca (2019). Fiscalización en Pesca y Acuicultura, Informe de actividades de 2018. P. 37. Disponible en http://www.sernapesca.cl/sites/default/files/informe_actividades_de_fiscalizacion_sernapesca_2018_1.pdf [consulta: 07.04.2020]

En la audiencia indagatoria, el denunciado será interrogado por el juez.

Se fijará una posterior audiencia de prueba siempre cuando de la interrogación se desprendan, a criterio del juez, hechos sustanciales, pertinentes y controvertidos, en una fecha que no exceda los diez días siguientes. Para dicha audiencia probatoria las partes pueden asistir con los medios de prueba que estimen convenientes. “Las partes deberán concurrir personalmente o representadas conforme a derecho, con sus testigos y demás medios de prueba, bajo apercibimiento de proceder en rebeldía del inasistente. Las audiencias que se realicen se celebrarán ante un funcionario del tribunal, incluyendo aquella en que se reciba la prueba testimonial”³⁸. La ley establece que la prueba se apreciará de acuerdo a las reglas de la sana crítica.

Toda resolución será notificada por estado diario, salvo la correspondiente a la causa a prueba y la sentencia definitiva que serán notificadas por cédula (se puede solicitar notificación electrónica). En caso de no necesitarse audiencia probatoria, el juez puede dictar sentencia en la misma audiencia de citación. Contra la sentencia definitiva únicamente procede recurso de apelación dentro del plazo de 10 días. En este caso, la Corte no puede admitir la prueba testimonial ya presentada, no así el resto de la prueba presentada en primera instancia.

Respecto a los delitos pesqueros del título X de la Ley de Pesca, conocerán los juzgados de garantía de la jurisdicción en la que se haya cometido el delito.

En relación a los aspectos probatorios, la Ley de Pesca menciona que lo no contemplado en este cuerpo será aplicado supletoriamente por lo contenido en los Libros I y II del Código de Procedimiento Civil. Este código reconoce como medios de prueba en particular el ofrecimiento de instrumentos, testigos, confesión de parte, inspección personal del tribunal, informes de peritos y presunciones, así como los documentos electrónicos. En la práctica, cuando el Sernapesca acompaña fotografías como medios probatorios, las acompaña en papel, impreso, por lo que se reciben estas imágenes como prueba documental. Misma situación ocurre cuando se detectan infracciones a través del sistema de monitoreo satelital en que se acompañan impresiones en papel de la zona junto a las coordenadas en la que embarcación realizó actividades pesqueras.

En el caso de captación por video de un dron, el procedimiento civil admite medios de prueba electrónicos³⁹ cuando las partes dispongan de los medios suficientes para su reproducción. Por tanto, en

³⁸ Ley de Pesca, Art. 125° n°2)

³⁹ Código de Procedimiento Civil, Art. 348(bis)°

la actualidad se admite la presentación de medios de prueba tecnológicos tanto en el procedimiento civil como en el especial pesquero de la Ley de Pesca.

En fiscalizaciones pesqueras, el Sernapesca busca probar que se cometió una infracción o delito pesquero de acuerdo a la propia regulación del sector. Comentamos ya sobre algunas de las principales normas objeto de fiscalización del Servicio (acceso, cuota, veda, etc.). Los drones, las cámaras y el sistema de posicionamiento satelital son sumamente útiles para probar que se han vulnerado dichas normas puesto que imágenes y videos permiten probar cuestiones como el arte de pesca utilizado, la especie, la cantidad de recurso extraído y su relación al pesaje declarado, zonas de trabajo, entre otros. Estas pruebas visuales dejan en claro un hecho ocurrido lo que sirve en el sentido de que permite que por las reglas de la sana crítica se deduzcan conclusiones a partir de su sola observación. Las necesidades probatorias de la Ley de Pesca surgen a partir de los diversos ilícitos de las normas de esta ley y reglamentos o circulares administrativas. El uso de tecnologías constituye un medio probatorio sumamente eficaz para solucionar estas necesidades probatorias puesto que permite comprobar verazmente la ilicitud de un hecho pesquero que otros medios probatorios tales como testigos o confesiones no logran probar.

I.5.1. Infracciones

El procedimiento anteriormente indicado se sigue a partir de la comisión de una gran mayoría de las infracciones contenidas en la LGPA, contenidas en su Título IX. A continuación distinguiremos los distintos tipos de infracciones, ejemplificando casos en cada una de ellas, para luego dar paso a sus respectivas sanciones y a la susceptibilidad de ser verificadas con las tecnologías objeto de esta memoria.

En primer lugar, encontramos las infracciones relacionadas a captura y desembarco de especies. Dentro de estas encontramos la alteración de la información relativa al desembarque, indicando mayores o menores cantidad de especies de las realmente capturadas. Asimismo infracciones como la captura de especies en veda, captura de especies fuera de zona autorizada, captura de especies en área de reserva artesanal, capturas en embarcación que opere en contravención a la normativa relativa al sistema de posicionamiento satelital, captura de especies bajo la talla mínima y captura de especies a través de aparejos prohibidos, entre otros.

En segundo lugar, infracciones según la persona que ejerce la actividad pesquera. Entre ellas encontramos la infracción del armador cuya nave presente los sellos de inviolabilidad del sistema VMS alterados, haya manipulado o desactivado el sistema de imágenes de la nave durante operaciones (cuando estuviere obligado a mantener un sistema de cámaras operativo a bordo), aquellos que faciliten

información falsa sobre la posición de su nave durante faenas pesqueras y aquellos cuyas naves desembarquen productos en puertos no habilitados, entre otros.

En tercer lugar, entre los artículos 119 y 120 B de la LGPA, encontramos las infracciones relativas al tráfico, transporte, posesión, tenencia, almacenamiento y comercialización de especies bajo la talla mínima, vedadas o extraídas en mayor cantidad de lo permitido por la cuota establecida.

Luego encontramos infracciones al entorpecimiento de labores de observación científica y de entramamiento de labores de fiscalización.

Por último, encontramos las infracciones de prohibición. Tal como su nombre lo indica, se trata de normas que prohíben ciertas acciones y conductas. Entre estas encontramos la prohibición de capturar, extraer o desembarcar especies, transportar, almacenar y comercializarlas, y poseer, tener o transformar especies hidrográficas en contravención a la normativa y medidas adoptadas por la autoridad.

I.5.2. Delitos Especiales

La LGPA contempla delitos especiales y penalidades en su Título X. Entre sus artículos 135 y 140, encontramos delitos como la extracción de especies hidrobiológicas mediante la utilización de elementos explosivos, tóxicos o de cualquier naturaleza que afecta al medioambiente, la caza de cualquier especie de cetáceos y su tenencia, transporte o comercialización.

Asimismo, la introducción de sustancias contaminantes a cualquier cuerpo de agua que cause daño a los recursos hidrobiológicos, junto a la introducción de especies hidrobiológicas (organismos genéticamente modificados) a cuerpos de agua en los que no cuentan con autorización para ello, entre otros.

La LGPA delega el conocimiento de estos delitos a los jueces de garantía correspondientes al territorio jurisdiccional donde se perpetra el delito, y, al no establecer un procedimiento especial para ellos, se seguirá procedimiento penal. “De conformidad con el artículo 127 de la LGPA, el conocimiento en primera instancia de los delitos relativos a la normativa pesquera, corresponde a los Juzgados de Garantía en cuyo territorio jurisdiccional o su proyección marítima, incluido el mar territorial y la zona económica exclusiva, se sorprenda la existencia del mismo”⁴⁰.

⁴⁰ Sernapesca, 2016. Taller de Pesca Ilegal, Legislación y Procesos Sancionatorios del Pacífico Este. P.9.

I.6. Sanciones

La ley de pesca considera un amplio rango de sanciones para las infracciones y delitos especiales que consigna. “Las infracciones se pueden catalogar en 10 grupos según la materia regulada, y tienen penas de multas establecidas en UTM y suspensión de los diversos tipos de licencias, siempre con límites máximos. (...) En las actividades de pesca, las multas más altas son de 60 hasta 400 UTM por tonelada de registro grueso, o su equivalente en unidades de arqueo, por ejecutar faenas de pesca extractiva en aguas interiores, más territorial o zona económica exclusiva por naves o embarcaciones extranjeras, salvo que estén autorizadas para pesca de investigación”⁴¹. Dichos grupos sobre materias reguladas corresponden a quién responde por la infracción, infracciones sobre captura de especies y derivados; infracciones del armador o capitán de la embarcación; pesca sin resultado de captura; prohibiciones a naves extranjeras o a naves sin nacionalidad; infracciones sobre la actividad acuícola; tráfico de especies que no cumplen con la talla mínima, se encuentra vedada, ha sido capturada ilegalmente y sus subproductos; interferencia en investigaciones científicas; evasión de fiscalización y sanciones generales.

En nuestro caso, nos detendremos en las sanciones que se aplican a aquellas infracciones, faltas o delitos configuradas a través de hechos susceptibles de ser constatados a través de drones, cámaras o posicionamiento satelital, dado el objeto de nuestra investigación. Sin perjuicio de ello, el catálogo completo de sanciones se encuentra comprendido entre los artículos 109 y 139 de la Ley de Pesca.

- 1) En primer lugar, en lo relativo a las infracciones relacionadas con capturas y el desembarco de especies, las infracciones a la ley, reglamentos o medidas administrativas son susceptibles de ser sancionadas con multas cuyos montos serán determinados por el juez de la causa (dentro de los límites fijados en la ley), suspensión o término del título de capitán, decomiso de las artes y aparejos de pesca implicados en la comisión de la infracción, y decomiso de las especies hidrobiológicas capturadas. Dentro de esta categoría, bien vimos las infracciones relativas a la alteración de la información rendida en el desembarque, infracciones como la captura de especies en veda, captura de especies fuera de zona autorizada, captura de especies en area de reserva artesanal, capturas en embarcación que opere en contravención a la normativa relativa al sistema de posicionamiento satelital, captura de especies bajo la talla mínima y captura de especies a través de aparejos prohibidos. En estos casos, la multa se calculará en base al exceso de la captura informada, o sobre el total de la captura efectuada, alcanzando sumas de hasta 4 veces el valor de la especie, además del decomiso de las artes y aparejos utilizados en la jornada respectiva.

⁴¹ Cavada, Juan Pablo, 2018. Sistematización de delitos e infracciones de pesca y acuicultura. Asesoría Técnica Parlamentaria. P. 1.

Respecto a la información rendida en el momento del desembarque. Es evidente que de manera inmediata, no resultan útiles drones o el sistema VMS, sin embargo, como veremos en nuestro apartado jurisprudencial, un dron es una herramienta sumamente útil de manera mediata, puesto que a través de imágenes o videos obtenidos mediante esta tecnología, pueden calcularse estimados cuantitativos sobre el producto capturado y almacenado en cajas de desembarque. Así lo retrata el caso “Sernapesca con Meza”, en donde luego de revisarse imágenes obtenidas con un dron, se llegó a la conclusión de que el imputado había declarado menos especies de las realmente capturadas. Misma analogía puede utilizarse a la hora de detectar infracciones a la captura de especies en veda, bajo el tamaño permitido o capturadas mediante el uso de aparejos prohibidos, en donde imágenes debidamente obtenidas presentan un importante valor probatorio.

Por último, las infracciones relacionadas a captura de especies fuera de zona autorizada, captura de especies en área de reserva artesanal y capturas en embarcación que opere en contravención a la normativa relativa al sistema de posicionamiento satelital, también serán sancionadas con “multa de una a cuatro veces el resultado de la multiplicación del valor de sanción de la especie respectiva (...) por la cantidad de recursos hidrobiológicos objeto de la infracción, reducida a toneladas de peso físico y con el comiso de las especies hidrobiológicas y de las artes y aparejos de pesca”⁴². Dada la naturaleza del sistema VMS, estas infracciones si pueden y deben ser detectadas por esta tecnología, puesto que ella es dispuesta justamente para velar por la legalidad de la actividad pesquera restringida a zonas específicas.

- 2) Para el caso de infracciones que siguen al armador o Capitán de la nave, las sanciones consisten principalmente en multas. Para aquellos armadores cuyas naves presenten sellos de inviolabilidad del sistema VMS alterados, el armador será multado con 4 UTM “por tonelada de registro grueso de la nave donde se cometió la infracción. En todo caso, la multa no podrá ser inferior a 150 UTM. El patrón de la nave será sancionado en el caso del inciso anterior, con la suspensión de su licencia por el término de 90 días”⁴³. Por su parte, aquellos armadores que manipulen o hayan interferido en el normal funcionamiento del registro de imágenes, queda sujetos a multas entre 20 y 300 UTM. Dicha infracción no es susceptible de ser verificada con drones ni a través del sistema VMS puesto que estas tecnologías no permiten detectar el funcionamiento de cámaras a bordo.

⁴² Ley de Pesca, Art. 110.

⁴³ Ley de Pesca, Art. 111.

La infracción consistente en proporcionar falsa información acerca de la posición de la nave se sanciona con multa de 3 a 300 UTM, multa que en caso de reincidencia se duplicará. Esta es una infracción que busca engañar al sistema VMS. La nueva ley de modernización del Servicio, agrega una sanción adicional de presidio menor en sus grados mínimos a medio a aquellos que maliciosamente destruya, inutilice o altere el sistema VMS o la información contenida en él.

Finalmente, aquellas naves que descarguen recursos en puertos no autorizados por el Servicio se someten a multa de 30 a 500 UTM, multa que en caso de reincidencia también se duplicará. Naturalmente esta infracción es fácilmente detectable a través del sistema VMS al arrojar las coordenadas geográficas en las que la embarcación recalca.

- 3) Las infracciones relativas al tráfico, transporte, posesión, tenencia, almacenamiento y comercialización de especies bajo la talla mínima, vedadas o extraídas en mayor cantidad de lo permitido por la cuota establecida, escapan de nuestro objeto de estudio al centrarse en una etapa posterior a la actividad pesquera propiamente tal. De todas maneras, las sanciones a estas infracciones constan de “multa equivalente al resultado de multiplicar hasta por dos veces el valor de sanción de la especie respectiva, vigente a la fecha de la denuncia, por la cantidad de recursos hidrobiológicos objeto de la misma, reducidos a toneladas de peso físico, con el comiso de las especies hidrobiológicas y medios de transporte utilizados, cuando corresponda, y, además, con la clausura del establecimiento o local en que se hubiere cometido la infracción, por un plazo no inferior ni superior a 30 días”⁴⁴.
- 4) Finalmente, los delitos especiales de la LGPA naturalmente contemplan sanciones más drásticas y graves. El delito tipificado en el artículo 135 de capturar o extraer especies hidrobiológicas mediante el uso de explosivos, sustancias tóxicas o dañinas, se sanciona con multa de 50 a 300 UTM y presidio menor en su grado mínimo. Sostenemos que, dentro de las tecnologías tratadas, el dron es capaz de detectar en este ilícito siempre y cuando se sorprenda al infractor *in fraganti*, obteniendo pruebas audiovisuales que delaten la comisión del delito.

⁴⁴ Ley de Pesca, Art. 119.

CAPITULO II: TECNOLOGÍA APLICADA EN FISCALIZACIONES PESQUERAS

En este capítulo se analizarán aisladamente ambas tecnologías objeto de nuestro estudio, junto a sus respectivas regulaciones legales e incorporación a fiscalizaciones pesqueras, de modo que en el capítulo tercero, se tenga un conocimiento detallado sobre ellas y se pueda finalmente analizar sus características e implicancias probatorias en juicio.

Junto a lo anterior se verificarán los usos que se les han dado a los drones y al sistema de posicionamiento satelital en el extranjero en materias pesqueras, y finalmente una somera verificación de otros elementos tecnológicos utilizados como medios de apoyo en fiscalizaciones pesqueras en Chile, que podrían también tener incidencias probatorias en juicio.

II.1. Los drones en general ¿Qué es un dron?

Es probable que usted lector, haya visto más de un par de veces un pequeño aparato volador con múltiples hélices revoloteando por sobre su cabeza, emitiendo un particular zumbido eléctrico, parpadeando un par de luces, y sobrevolando ya sea su hogar, un parque, un concierto, o cualquier lugar en donde se encuentre. Estos aparatos son los comúnmente llamados “Drones” o “RPAS” (por sus siglas en inglés) o UAV (Unmanned Aerial Vehicle) como mencionamos antes.

No existe una definición universal que caracterice a esta tecnología, sin embargo, diversos cuerpos nacional e internacionalmente reconocidos elaboran sus propias definiciones. Así, el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define breve y concisamente al dron como una “*aeronave no tripulada*”. “El Comité Económico y Social Europeo en su Dictamen sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo explicaba lo siguiente: los términos RPAS, RPA y UAV, se ajustan a la normativa internacional de la OACI, en consonancia con la normativa vigente en materia de aeronaves tripuladas (...). La palabra dron tiene origen militar pero en ocasiones se usa también en el ámbito civil. En consonancia con la Comunicación de la Comisión, en este proyecto de dictamen el término UAV se utiliza para un vehículo aéreo no tripulado que funciona de modo autónomo. Un RPAS es un vehículo aéreo pilotado de forma remota”.⁴⁵ En efecto eso es un dron, sin embargo para un mejor entendimiento de su naturaleza y cualidades, nos guiaremos por la definición contenida en el reglamento

⁴⁵ González, Fernando (2018). Los drones y el derecho de la Unión Europea. Reglamento (UE) n° 2018/1139 y propuestas de EASA. Editorial Atelier. P. 30.

nacional DAN 151 que define a los RPA como aquella nave “diseñada para operar sin un piloto a bordo, capaz de sustentarse en vuelo pilotada a distancia por medios de control a través de sistemas electrónicos”⁴⁶.

Su nombre “Dron” proviene de la lengua inglesa donde su traducción significa “abejorro” o abeja macho. Si bien en la última década, la masificación de uso de drones se ha disparado al punto de darles usos comunes y domésticos por la población, sus orígenes datan de finales del siglo XIX, con fines principalmente militares. A lo largo de la historia, “el precursor del *drone* se utilizó como blanco de práctica para las fuerzas militares de principios del siglo XX. En segundo lugar, en el período de *entreguerras* y en la *Segunda Guerra Mundial*, el avión no tripulado fue diseñado para ser como una especie de bomba volante que podría ser enviado tras las líneas enemigas. En tercer lugar, durante la *Guerra Fría*, el avión no tripulado fue visto como una plataforma de vigilancia viable capaz de capturar datos de inteligencia en áreas de difícil acceso. En cuarto lugar, el *drone*, en la guerra contra el terrorismo, se ha convertido en un arma que fusiona la capacidad de vigilancia y la de matar, convirtiéndose en un «*depredador*»⁴⁷. Sin embargo, el uso que se le da hoy a los drones supera con creces el mero propósito militar. Equipados con cámaras de video, GPS, sistemas de audio, entre otros, los drones son útiles para un sinnúmero de actividades, entre las cuales encontramos actividades publicitarias, cine, de entretenimiento, legales, e incluso delictivas si caen en malas manos. Los proyectos de protección ambiental y animal alrededor del mundo también se han visto reforzados por la ayuda de drones, mediante detección de zonas vulnerables y migración de animales, entre muchas otras cosas.

“En el ámbito civil, el empleo de los RPAS, se visualiza como una gran oportunidad para realizar funciones en varias materias, constituyéndose en una herramienta muy práctica para labores de servicio de interés público, como por ejemplo, la captación rápida de noticias de relevancia para el país, control de fronteras y otras actividades como inspección de líneas de transmisión eléctrica, detección de incendios forestales, control de derrames tóxicos y control de la contaminación, vigilancia de erupciones volcánicas, prospección pesquera, geodésica, fotografía y filmación desde altura entre otros”⁴⁸

La función más característica de los drones, sea cual sea el uso que se les dé, es la captación de fotografías o videos desde ángulos verticales (o no, dependiendo de la altura a la que se sitúe) a la superficie, y de vasta amplitud panorámica. Las modernas tecnologías permiten que la captación de nítidas y claras imágenes de alta resolución sea posible a través del uso de drones, lo que a su vez, constituye una

⁴⁶ DAN 151, Septiembre 2015. Preámbulo. P. 1.

⁴⁷ Historia de los Drones, 2016. [en línea] en <http://eldrone.es/historia-de-los-drones/> [consulta: 03 de septiembre de 2019]

⁴⁸ DAN 151, Septiembre 2015. Preámbulo.

herramienta de suma importancia y estrategia en el ámbito probatorio judicial, como veremos a lo largo de lo que nos sigue.

Finalmente, es importante señalar que los drones pueden clasificarse en distintas categorías, tanto por su sustentación, como por su control, tamaño y demás características técnicas. De acuerdo a la clasificación por sustentación, encontramos principalmente dos tipos, a saber, los drones de ala fija, y los de ala rotatoria. Para efectos de las posteriores revisiones de los usos de drones en materia pesquera en el extranjero, mencionaremos superficialmente a los drones de ala fija, cuyas características los hacen ser idénticos a aviones pero en escalas sumamente más pequeñas. Ellos requieren pista de aterrizaje y despegue, y pueden alcanzar alturas y velocidades más altas que los drones con hélices. Con todo, de ahora en adelante, al referirnos a drones, hablaremos únicamente de aquellos que cuentan con hélices, dado que a Chile aún no llegan otros tipos de drones debido a los altos costos que ello implica.

II.1.1 Composición del dron

La cantidad de marcas y modelos de drones superan con creces los límites de la presente investigación. Cada modelo presenta composiciones distintas, con distintas piezas, materiales y peso; cámaras de variable resolución, motores de diferentes potencias, etc. Aun así, “los elementos básicos más comunes que nos vamos a encontrar se enumeran a continuación:

- **Chasis o carcasa:** es el soporte de las demás piezas y constituye el armazón estructural del RPA, puede ser de diversas formas y estar constituido de múltiples materiales.
- **Motores:** suelen existir varios y de distinto sentido de rotación en función del giro de las agujas del reloj. Son los sistemas que transforman la energía eléctrica en la energía mecánica necesaria para hacer que las hélices eleven la aeronave.
- **Hélices:** sistema de elevación de la aeronave.
- **Placa de vuelo:** es el sistema informático encargado de recibir las instrucciones que envía el piloto desde la estación de pilotaje. Después las interpreta, las procesa y da las indicaciones precisas para el vuelo, transmitiéndole a los motores las órdenes recibidas.
- **Sensores:** sistemas que permiten ejecutar el plan de vuelo. Suelen ser dos tipos activos y pasivos, siendo los primeros los que generan radiación y la reciben mediante un sistema de rebote (topográficos) y los segundos los que recogen la señal reflejada desde un objeto (cámaras de todo tipo).

- **Sistema de carga:** suelen ser de tipo batería, mediante el mismo se conforma el sistema de aporte de energía a la aeronave para el desarrollo de sus funciones”⁴⁹. Compuestas principalmente por polímeros de litio.
- **Sensores específicos:** Consisten principalmente en el GPS, acelerómetro, altímetro, giroscopio, brújula, entre otros. Estos sensores variarán según el modelo del aparato y los fines para los cuales se utilice el dron.
- **Telemetría OSD:** Pantalla en el control remoto en donde se verifican los niveles de batería, señal, velocidad, altura, coordenadas GPS, y demás datos que los sensores provean.
- **Transmisor de video:** sistema que transmite en vivo y tiempo real a la tecnología OSD del control remoto, las imágenes captadas por la cámara del dron.
- **Gimbal:** Estabilizador unido a la cámara y al soporte giratorio del dron en sus ejes X, Y y Z para mantener un correcto balance en el vuelo.
- **Cámara:** Dispositivo que permite capturar imágenes o videos en primera persona. Puede venir incluida y formar parte del dron, o ser ajustable y alternada por cámaras de mayor resolución, alcance, amplitud, etc.
- **Emisora y Receptora de control remoto:** elemento que emite señal inalámbrica y que conecta al dron con el control a distancia manejado por el piloto de la aeronave. La señal emisora emana del dron; la recepción de aquella señal se realiza en el control remoto.
- **Tren de aterrizaje:** Similares a los trenes de aterrizaje de los helicópteros, puede tratarse de barras de acero u otro material fijas o retractiles dependiendo del modelo del dron.

Estos elementos le dan vida y conforman la estructura del dron y le dan un funcionamiento característico que lo identifican como tal. Ahora bien, legalmente hablando, el reglamento establece ciertos requisitos técnicos que debe cumplir un dron para que su vuelo sea permitido, a saber:

- a) El peso máximo de despegue debe ser de hasta nueve (9) kilos incluyendo accesorios, pero sin considerar el peso del paracaídas de emergencia.
- b) Debe haber sido construido o armado desde un kit de fábrica y contar con instructivos técnicos, de operación.
- c) Contar con el N° de serie del fabricante o en caso de no contar con este N°, el propietario deberá grabar en el RPA el N° de registro otorgado por la DGAC.
- d) Contar con paracaídas de emergencia durante su operación.

⁴⁹ Ayllón Hector y Fernández Carlos, 2018. El uso legal de los drones (RPA): ámbito policial y uso privado. Reus editorial. P. 22.

- e) Tener la capacidad de ser controlado manualmente.

Dicho lo anterior, nos referiremos a continuación a la regulación específica encargada del pilotaje y sobrevuelos de drones dentro del territorio nacional, y su relación con la actividad fiscalizadora del Sernapesca.

II.1.2. Regulación nacional de los drones

La llegada de los drones a Chile obligó a la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile (DGAC) a la redacción de normativa, de nivel reglamentaria, para regular el uso de los RPA en zonas pobladas y prevenir cualquier accidente que por su uso pueda ocasionarse. Para esto se creó el año 2015 el Reglamento DAN 151, que regula las operaciones de drones en asuntos de interés público que se efectúen sobre áreas pobladas, y para casos de áreas despobladas aplica el reglamento DAN 91 “Reglas del aire”, encargado de la regulación general de aeronaves dentro del territorio nacional. Cabe mencionar que la normativa vigente sobre el vuelo de drones contiene las normas suficientes para su adecuada operación, sin embargo, se excluyen las indemnizaciones y delitos que pueden ocasionarse a raíz de ellos.

Es además, sumamente importante mencionar que la regulación para el vuelo de drones es, en Chile y el mundo, sumamente incipiente, y a la fecha, aún queda mucho por desarrollar. “A pesar de los riesgos que significan los drones para nuestra población, la normativa jurídica no ha acompañado ni su uso, ni su desarrollo industrial, existiendo regulación tremendamente permisiva y laxa al respecto (...) No obstante, algunos países de la región han tratado de regular los usos civiles de los drones con suertes dispares”.⁵⁰ Esta puede ser o no, la situación de Chile actualmente, dependiendo de la opinión del lector. En nuestro país, pionero en estas materias, y por lo tanto en el resto del mundo de igual manera, “a pesar de las existentes regulaciones en materia de drones, estas vienen a responder a requerimientos de carácter técnico sobre la aeronavegabilidad de drones más que regular las implicancias a los derechos humanos de su operación. Esto es esperable debido a que estas agencias gubernamentales tienen como principal objeto precisamente la regulación de sus cielos. Los países de Perú, Brasil, Uruguay, Argentina, México o Chile han regulado el uso de drones para efectos de operar de forma segura y responsable pero no teniendo en cuenta una comprensión holística de derechos humanos posiblemente afectados”.⁵¹ Sin más,

⁵⁰ Becker, Sebastián y Garrido, Romina, 2017. Drones en Chile: Un análisis de los discursos, industria y los derechos humanos. Fundación Datos Protegidos. P. 30.

⁵¹ IDEM

a continuación revisaremos cautelosamente ambas normas que regulan las operaciones de drones en nuestro país.

II.1.2.1. DAN 151

Dados los vacíos regulatorios en materia de drones, el año 2015 la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile se vio en la obligación de formular un reglamento que regule el vuelo de drones en ciertos espacios, que se refiera a estas materias de manera complementaria al reglamento de reglas generales sobre el aire DAN 91. Así, se creó este reglamento sobre “Operaciones de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) en asuntos de interés público, que se efectúen sobre áreas pobladas”. El DAN 151 fue el primer cuerpo reglamentario a nivel mundial encargado de regular localmente los vuelos de drones. Países desarrollados en Europa y Norte América solicitaron ayuda y consejos de nuestro país a raíz del éxito y buenas prácticas derivadas de la creación de este reglamento.

Como lo enuncia su título, la regulación objeto de este reglamento únicamente se refiere a vuelos de interés público, y sobre áreas pobladas. Dentro de lo que este cuerpo entiende como interés público, se encuentra el “cumplimiento de las funciones legales de algún organismo de la administración del estado”, vale decir, cabe en este acápite la función fiscalizadora determinada por ley del Sernapesca. Es de nuestro interés, a su vez, mencionar que este reglamento entiende por áreas pobladas aquellas “zonas en las que existan centros urbanos, asentamiento de personas con fines habitacionales o laborales, o en las que se desarrollen actividades que convoquen la aglomeración de las personas al aire libre”⁵².

El reglamento se estructura en base a 4 capítulos; Generalidades, Reglas Generales de Operación, Registro de RPA y Credencial de piloto a distancia. Revisaremos cada uno de ellos a continuación.

El capítulo primero sobre generalidades consta de la definición ya mencionada de dron o RPA y sus relacionados como por ejemplo clasificación de zonas y visibilidad entre otros. Asimismo, establece una enumeración no taxativa de los asuntos de interés público objeto del reglamento. Finalmente, establece los requisitos técnicos mínimos de un dron para obtener permiso para volar, ya mencionados en el numeral anterior de este trabajo.

A continuación, se establecen las reglas generales de operación para aeronaves no tripuladas. Comienza indicando la naturaleza de las personas habilitadas para ello, en donde tanto personas naturales como

⁵² DAN 151, Septiembre 2015. Capítulo A. 151.001.

jurídicas pueden elevar un dron previa solicitud a la DGAC, quien autorizará el vuelo siempre que se cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Presentar una tarjeta de registro del dron. Trata de una tarjeta de identificación del RPA que todo propietario de uno de estos aparatos debe solicitar a la DGAC luego de registrar su dron. Para efectos de mejor entendimiento, es un símil al padrón del vehículo de uso diario, en el cual se indican datos personales del propietario, modelo y marca del dron, equipamiento incorporado, peso máximo de despegue, foto del dron y número de registro del dron (otorgado por la DGAC o incorporado por fábrica).
- b) Obtener y mantener vigente la credencial del piloto a distancia que operará el RPA desde tierra.
- c) Adjuntar una póliza de seguro suscrita ante notario. Este documento se exige para la determinación de responsabilidad en el eventual caso en que el vuelo del dron causare daños a terceros.

Una vez obtenida la autorización de la DGAC, se establecen ciertas condiciones bajo las cuales debe realizarse el vuelo, entre las cuales encontramos el porte de documentos como la tarjeta de registro, credencial de piloto a distancia, autorización respectiva de vuelo, y condiciones que aseguren el vuelo seguro como por ejemplo verificar las condiciones climáticas de la zona en la que se realizará el vuelo, verificar las condiciones técnicas del RPA propiamente tal y que se encuentren en orden y mantener contacto visual con el dron en todo momento, entre otras.

A su vez, el reglamento tipifica ciertas prohibiciones que limitan las operaciones de sobrevuelo de drones, dentro de las cuales encontramos “poner en riesgo la vida de las personas, poner en riesgo la propiedad pública o privada, violar los derechos de otras personas en su privacidad y su intimidad, operar en forma descuidada o temeraria que ponga en riesgo a otras aeronaves en tierra o aire, operar en zonas restringidas, a menos que cuente con autorización de la DGAC, operar más de un RPA en forma simultánea, operar de noche, sin una autorización especial de la DGAC, operar bajo la influencia de las drogas o el alcohol”⁵³, mantener al dron en un tiempo de vuelo superior al 80% del tiempo que su respectiva batería le permita, no pudiendo exceder un hora de vuelo, traspasar el mando del RPA a otro piloto, entre otras.

En su tercer capítulo, el reglamento se remite a las cuestiones relativas al registro del dron. Todo propietario de un dron debe registrarlo e inscribirlo en la DGAC previo a cualquier solicitud de

⁵³ DAN 151, Septiembre 2015. Capítulo B. 151.103 (g).

autorización de vuelo. Luego de este trámite, se le facilitará al propietario la tarjeta de registro ya indicada anteriormente.

Finalmente, el capítulo cuarto y último, se refiere a la credencial de piloto a distancia, requisito de toda persona ya sea natural o jurídica para operar un dron. Para obtenerla el reglamento prescribe que quien la solicita haya alcanzado la mayoría de edad, presente una declaración jurada ante notario que acredite haber superado un proceso de capacitación exigido por la DGAC, y haber aprobado un examen escrito con contenido relativo al DAN 151 y DAN 91. La duración de esta credencial se extenderá por un año, renovable.

En consecuencia, este reglamento ha contemplado más que nada la seguridad de la actividad de aeronavegación a distancia, dejando de lado al parecer a la población civil y sus derechos junto a los bienes que la rodean. El campo de aplicación de este reglamento se restringe únicamente a áreas pobladas y por lo tanto, en estas zonas, únicamente se autorizarán vuelos de drones cuando este tenga detrás un fundamento de interés público. Las reformas pensadas por la DGAC a este reglamento se encuentran supeditadas a los avances en esta materia a nivel internacional, para mantenerse en armonía con el marco normativo que determine la OACI, que, según lo proyectado, no sucederá antes del año 2019.

II.1.2.2. DAN 91

A diferencia de la especificidad del reglamento DAN 151 relativa únicamente a las operaciones de RPA en zonas pobladas, este reglamento denominado “Reglas del aire” busca regular todo el tránsito aéreo y movimiento de las aeronaves tanto en la superficie terrenal dentro de la República, como en el espacio aéreo sobre ella. Esto implica aviones comerciales, privados, militares, helicópteros, drones, y todo aquello considerado como aeronave.

Se refiere únicamente a las aeronaves pilotadas a distancia en su capítulo B, sobre normas generales, sin perjuicio de aplicar supletoriamente en todo lo no previsto por el DAN 151. El campo de aplicación en este caso se alcanza a todas las aeronaves pilotadas a distancia, no importa la zona en que se encuentren ni el interés comprometido, exceptuando obviamente, las zonas pobladas para las cuales la autorización se rige por el DAN 151. En relación a ello, se establece que todo dron deberá contar con autorización de la DGAC para operar, previa solicitud vía formulario en el cual se indicarán datos personales del operados, objetivo del vuelo, periodo de operación, área destinada a sobrevolar con sus respectivas coordenadas, características del dron (marca, modelo, peso, velocidad, alcance, colores, etc.),

procedimiento de recuperación, declaración relativa al conocimiento de los reglamentos DAN 151 y DAN 91, e identificación de compañía aseguradora.

Por último, se establece una excepción al uso de drones en zonas pobladas, la cual dicta que los vuelos realizados con drones “fabricados con polietileno, expandido o material equivalente, de hasta peso máximo de 750 gramos, destinados al uso privado o recreacional y que no operen a más de 50 metros de altura sobre el obstáculo o edificación de mayor altura de la zona recorrida en lugares privados”⁵⁴, se permite sin necesidad de previa autorización de la DGAC. Esto debido a que el peso y material no se reputa como una amenaza a la población en caso del malfuncionamiento del aparato durante el vuelo. Aun así, en el caso de que se ocasionare algún daño proveniente de un dron de estas características, la persona quien la operaba debe responder por los perjuicios derivados.

En conclusión, ambos reglamentos regulan detalladamente las operaciones de sobrevuelo de drones, abarcando en su conjunto todo el espacio aéreo del territorio nacional, sus respectivos requisitos, prohibiciones y limitaciones. Su incumplimiento dará paso a las sanciones previstas en el mismo DAN 91 y en el Código Aeronáutico.

II.2. Uso de drones en fiscalizaciones pesqueras

El uso de drones en fiscalizaciones pesqueras llevadas a cabo por el Sernapesca hasta la fecha es bastante incipiente. En este apartado se revisará la información recabada a partir de consultas particulares a funcionarios del Sernapesca relativa al uso que se les ha dado desde su incorporación al servicio, y de qué manera estos han servido al desarrollo de la función fiscalizadora de esta institución.

II.2.1. Incorporación de los drones por el Sernapesca

La incorporación de drones por el Sernapesca para apoyar su función fiscalizadora comienza a principios del año 2015. En esa fecha, ese organismo no disponía de drones por lo que su primera fiscalización a través de estos dispositivos fue desarrollada con un RPA arrendado. En aquel año, y hasta la fecha, sólo uno de los patrullajes aéreos ejecutados ha sido de utilidad para la detección del incumplimiento de la normativa pesquera vigente, el cual llevado a juicio fue caratulado “Sernapesca con Meza”, que dio lugar a la jurisprudencia que se analizará al concluir la presente memoria. Dicho dron fue creado por la empresa chilena “SISDEF” el mismo año en que se utilizó en el caso mencionado. Este RPA, modelo “Chercan”,

⁵⁴ DAN 91, Octubre 2018. Capítulo B. 91.102 (j).

ha sido especialmente diseñado para ser utilizado en labores relacionadas con el entorno natural, como la agricultura, minería, gestión forestal y pesca entre otros.

Actualmente, el Sernapesca mantiene en operación un dron en la región de los lagos para la fiscalización, principalmente, de zonas costeras o áreas de manejo. Este RPA es, a la fecha, el único de propiedad del Sernapesca, el cual fue adquirido vía web en “HStore”⁵⁵, modelo Phantom 4 PRO Plus de DJI. Analizados los aspectos técnicos de este dron, se llega a la conclusión que la calidad de imagen es suficiente para demostrar hechos claros a través de fotografías y videos que puedan servir como medios de prueba en juicio. Este dron tiene incorporada una cámara capaz de capturar imágenes en 4K a 60 FPS, sistema GPS incluido y un peso de 1388 gramos por lo que su inscripción y autorización para vuelos es obligatoria de acuerdo a lo analizado en los reglamentos de la DGAC. A su vez, el dron es pilotado por un funcionario del Sernapesca capacitado y luego de aprobar un curso en el manejo de esta tecnología, quien además, de acuerdo a lo dispuesto en el DAN 151, posee credencial vigente de piloto de RPAs.

II.2.2. Función y aportes del dron en fiscalizaciones

El uso de drones en fiscalizaciones pesqueras es fundamentalmente de carácter complementario. Su finalidad es apoyar la labor fiscalizadora del respectivo departamento que solicite su ayuda. No existe (aún) un horario de vuelo diario ya que su operación y entrada en funciones es a requerimiento de algún departamento que lo solicite como apoyo a inspecciones que van desde contingencias ambientales hasta el apoyo a la fiscalización personal de funcionarios a través de imágenes y videos.

De las actividades fiscalizadoras analizadas en el capítulo anterior, todas y cada una de ellas pueden ser captadas por la cámara de un RPA. El acceso a zonas restringidas o reservadas, la cuota respectiva de extracción por sector y especie, talla mínima por especie, la veda por especies de acuerdo a la estación y las artes de pesca utilizadas por armador, pueden verificarse a través de imágenes capturadas por drones tanto en el desarrollo de la actividad pesquera propiamente tal, como en el desembarque post captura. De acuerdo al (poco) uso que se les ha dado hasta ahora a los drones en estas materias, el momento más oportuno para detectar infracciones es a la hora del desembarque, momento en el cual se puede constatar los artes de pesca recién usados y las cajas de especies recién capturadas previo al proceso de certificación ante funcionarios de Sernapesca. Para ello, la calidad de imagen capturada por el dron es

⁵⁵ Modelo disponible en <https://www.hstore.cl/shop/drones-phantom-4-pro-v20/200539-drone-dji-phantom-4-pro-v20-2-bat-extras-hub-mochila-hardcase-regalo.html>

sumamente relevante, puesto que ella debe constituir prueba suficiente y clara para provocar en el juez la demostración necesaria de la infracción cometida.

Es de relevante importancia mencionar que el uso de drones más que sorprender delitos, permite la obtención de pruebas que luego se presentan en los procesos judiciales a que dan las denuncias por infracción a la Ley de Pesca. De esta manera es posible establecer cierta diferencia del, relativamente, convencional uso municipal de drones para la detección de delitos infraganti. El proceso llevado a cabo por el Sernapesca es más extendido en lo que respecta al análisis de imágenes obtenidas por RPAs. Se analizan imágenes y videos para luego cruzar lo que de ellos se pueda obtener con las declaraciones efectuadas por los propios armadores. A modo general, se trata de establecer una coherencia entre los momentos post y ante en los desembarcos.

No solamente son las fiscalizaciones las actividades que se ven beneficiadas con la incorporación de drones. Recientemente la unidad de conservación y biodiversidad del Sernapesca veía con muy buenos ojos el apoyo de drones debido al aumento de cobertura terrestre y marina que abarcan estos artefactos vigilando en sus vuelos. Las áreas marinas protegidas y de resguardo bajo el alero del Sernapesca se han quintuplicado en los últimos tres años, alcanzando superficies de 850.000 kilómetros cuadrados, en donde naturalmente el constante control de estas áreas de difícil acceso requiere personal y horas de trabajo excesivas, por lo que el apoyo aéreo de los RPAs viene a mejorar indudablemente la cobertura y control de estas áreas donde la pesca ilegal y varamiento de cetáceos por ejemplo, son comunes.

II.2.3. Implementación de Unidad Aérea de Fiscalización Sernapesca

A partir del éxito del caso judicial “Sernapesca con Meza”, y los beneficios y utilidad que los drones brindan a la función fiscalizadora de la institución, se ordenó la creación de una “aérea de fiscalización” dentro de la institución, subrogada a la subdirección de pesquerías y al departamento de gestión de fiscalización pesquera. Sin embargo, hasta la fecha del cierre de esta investigación

Hasta la fecha, la información disponible es escasa e incierta. El desarrollo de dicha unidad aún se encuentra en marcha dentro del Servicio, la cual se espera que cuente con un equipamiento de tres drones de su propiedad, y se encuentre ya en funcionamiento este año 2019 o el primer trimestre del año 2020. Dichos RPA adicionales al ya mencionado que se encuentra en operaciones en la región de los lagos, fundamentan su inclusión en la flota principalmente en el aumento de la cobertura del territorio a fiscalizar.

II.3. Sistema de posicionamiento satelital (VMS)

Para contrastar el uso de una tecnología novedosa como los RPAs, nos referiremos ahora a un sistema tecnológico que data de décadas de uso en nuestro país para frenar la pesca ilegal. Hablamos del sistema de posicionamiento satelital, “VMS” o “AIS” (por sus siglas en inglés), mecanismo regulado en la Ley de Pesca, en un reglamento complementario en donde se detalla quienes se rigen por este sistema de control las sanciones por su no uso o uso malversado, además de resoluciones administrativas varias.

Este sistema consiste en la transmisión automática de la posición geográfica en la cual se encuentra una nave realizando operaciones de pesca, de tal manera que se pueda verificar que no se hayan cometido infracciones, principalmente, a la normativa pesquera de acceso. El sistema propiamente tal se configura por una serie de elementos entre los cuales encontramos satélites, antenas, transmisores y estaciones de procesamiento de información. El Reglamento del Sistema de Posicionamiento Automático de Naves Pesqueras y de Investigación Pesquera aprobado por el DS N° 139 del año 1998 define a este sistema como el “conjunto de elementos, tales como equipos transmisores, satélites, estaciones de procesamiento de información; configurados de manera tal que hacen posible el monitoreo de la actividad de las naves de pesca en el mar”⁵⁶.

El elemento más relevante en este sistema es el Dispositivo de Posicionamiento Automático, que en simples palabras es un GPS encargado de la determinación de la latitud, longitud, rumbo y velocidad de la nave. A su vez, el DS N° 139 define a este dispositivo de posicionamiento automático como “equipo, incluidos los accesorios necesarios para su funcionamiento que sean partes del sistema, que se instala a bordo de las naves, que genera y transmite la información de posicionamiento”⁵⁷

Los agentes susceptibles de fiscalización por esta norma se componen por embarcaciones artesanales bacaladeras, embarcaciones artesanales incorporadas voluntariamente al sistema, embarcaciones industriales, embarcaciones de transporte y flota extranjera, sin perjuicio de los requisitos generales contenidos en la ley que revisaremos detalladamente en el apartado relativo a la regulación legal del VMS.

II.3.1. Funcionamiento del sistema

La obligación de toda embarcación objeto de esta norma consiste en equiparse y mantener en funcionamiento un dispositivo tecnológico de emisión de señales automáticas con apoyo satelital desde

⁵⁶ DS N° 139. Artículo 3 a).

⁵⁷ DS N° 139. Artículo 3 b).

la partida de la embarcación destinada a realizar actividades pesqueras, hasta el desembarque de la misma.

La tecnología utilizada por el sistema en conjunto consta en primer lugar de un dispositivo GPS encargado de determinar las coordenadas con la ubicación de la embarcación, su rumbo y velocidad. Dicho aparato transfiere esta información a un transeceptor instalado en la nave encargado de transmitir y recibir una señal a modo de transformador, para luego dirigir esta información de coordenadas al conjunto de antenas instaladas en la embarcación, encargadas de enviar la información a un satélite.

Una vez receptada la información por el satélite designado, la información es enviada a una estación receptora en terreno (antena). Dicha antena entonces, dirige la información encriptada y codificada a servidores del sistema que se encuentran en estaciones de la DIRECTEMAR, institución que la decodifica y la reenvía finalmente al CMC para ser analizada y revisada por funcionarios de esta institución. En resumen, el flujo de información consta de un enlace entre la embarcación y el satélite, luego un enlace entre el satélite y la estación en terreno, y luego una transmisión al CMC.

Ahora bien, la emisión de estas coordenadas se estructuran en base al llamado reporte básico, que trata de la información generada automáticamente por el dispositivo cada cierto lapso de tiempo. Para esto el dispositivo debe mantenerse en funcionamiento siempre a bordo de la nave, desde su zarpe hasta su recalada. Una vez activado el dispositivo antes del inicio de actividades, la armada recibe la activación y autoriza el zarpe. Misma notificación recibirá la autoridad marítima en el momento de la recalada, cuando el dispositivo sea apagado. La frecuencia con la que se emitirán los reportes básicos será determinada por el Sernapesca diferenciando pesquerías, embarcación y dispositivo. Actualmente, y a modo ejemplar, rige la resolución exenta N° 1324 del año 2013 estableciendo que para la captura de especies pelágicas con captura de cerco, la frecuencia de reportes debe realizarse automáticamente cada 8 minutos, así como la pesca de congrio dorado con arte de pesca de palangre y arrastre debe ser reportada cada 15 minutos.

II.3.2. Incorporación del sistema, historia

A principios de la década de los 90, la necesidad de conservación de especies hidrobiológicas, entre ellas, por las consecuencias de la ya mencionada crisis del jurel en esos años, presionaron al Sernapesca a proponer una idea, un proyecto, en el cual se implementara algún medio para el monitoreo y el control de las embarcaciones pesqueras según sus zonas de operación.

Así, el año 1992 el Sernapesca presentó el proyecto “Sistema de registro automático de posicionamiento”, primera iniciativa en la cual se vería implicada tecnología satelital para la detección de infracciones a las normas pesqueras sobre acceso.

Finalmente, el año 1997 el Congreso aprobó la Ley 19.521 que modifica la Ley de Pesca, estableciendo un sistema de posicionamiento satelital automático de naves pesqueras, tanto para embarcaciones nacionales como internacionales que busquen arribo en puertos Chilenos. A su vez, dicha ley estableció la obligación de dictarse un reglamento que determinase los requisitos y condiciones de aplicación del sistema, dando paso a la publicación del DS N° 139 del año 1998. En consecuencia, el mes de agosto del año 2000 se puso en marcha por primera vez el funcionamiento del sistema VMS.

Acto seguido, se inició un proceso de licitación pública a empresas para el desarrollo de un software apto para las necesidades que el sistema requiere. Con los años, diversas licitaciones se fueron dando hasta el día de hoy, en donde la empresa Cunlogan S.A. es la adjudicataria actual, a través de su software “Themis Viewer”.

El funcionamiento de este sistema facilitó la realización de inspecciones por zona al año, pasando de 1.410 inspecciones el año 1999, a un promedio de 60.000 por año luego de su implementación, esto por la automaticidad del sistema, facilitando la labor de los funcionarios del servicio, y cubriendo la totalidad de la flota pesquera industrial. Esto tuvo un significativo impacto en el cuidado por los recursos y cumplimiento de la ley. Las notificaciones por infracciones descendieron de 136 el año 1999, a un promedio de 10 por año luego de la implementación del sistema. Esto demuestra en primer lugar una adaptación de los armadores un sistema bajo el cual se encuentran monitoreados 24 horas al día, los 7 días de la semana.

Antes de la entrada en vigencia de este sistema, la única forma para detectar infracciones y controlar el cumplimiento de normas de acceso era a través de inspecciones personales de funcionarios del servicio en lanchas o helicópteros, lo cual es poco rentable a nivel económico, y tampoco promete una segura detección de infracciones. Los armadores en consecuencia, no eran realmente monitoreados en todo momento. La estadística muestra que antes de la implementación del sistema, un 10% del total de las inspecciones terminaban en citación a tribunales, cuando actualmente, del total de inspecciones, solo un 0,01% acaba judicializándose.

“En el año 2018 se registra un total de 26.142 transmisiones, esto es 14,9% más que el 2017, con un promedio diario de 109 naves industriales transmitiendo su posición vía satélite, es decir, 6 naves menos, en promedio, que el año anterior. Esta aparente contradicción se explica por la cantidad de días en operación, los que el 2018 llegaron a 239, es decir, 42 días más que el 2017 y que se refleja en el aumento

de la pesca en ese subsector. Al igual que en años anteriores, la estacionalidad de las operaciones de los buques pesqueros da cuenta de una reducción en los meses de enero, febrero y septiembre lo que se explica por los períodos de veda que se aplican en esos meses a gran parte de los recursos, para proteger los procesos reproductivos, tanto de crustáceos como de pelágicos pequeños”⁵⁸.

II.3.3. Regulación legal

El sistema de monitoreo es exhaustivamente regulado por distintos cuerpos normativos. A nivel tanto legal como reglamentario, cada uno de estos cuerpos regula un aspecto específico en la función de este medio tecnológico.

En primer lugar, el asentamiento a nivel legal del uso de dispositivos geo referenciados en embarcaciones pesqueras se establece en la Ley de Pesca a partir de la modificación deñ año 1997, en su artículo 64 A y siguientes, comprendido en el Título V sobre disposiciones comunes a la pesca artesanal e industrial. El enunciado versa estableciendo que “Habrá un sistema de posicionamiento automático de naves pesqueras y de investigación pesquera en el mar que se regirá por las normas de la presente ley y sus reglamentos complementarios”⁵⁹. La Ley de Pesca se refiere asimismo, a los tipos de naves obligadas a portar este sistema a bordo. Así, la regla general obliga a todas las embarcaciones de pescas artesanales, industriales y transportadoras de una eslora total igual o superior a 15 metros que realicen actividades pesqueras en aguas jurisdiccionales, a instalar y mantener en constante funcionamiento el dispositivo de posicionamiento satelital. Esta misma obligación se les aplica a naves matriculadas en Chile que fueren a desarrollar actividades pesqueras fuera de las aguas jurisdiccionales y a buques extranjeros autorizados a desembarcar en puertos chilenos⁶⁰.

Junto a lo anterior, la Ley de Pesca establece la obligatoriedad de mantener una transmisión automática y actualizada en todo momento, desde el zarpe de la nave hasta su recalada. Esta obligación se relaciona con la resolución N° 1324 sobre la frecuencia de la transmisión y reporte básico por pesquería. Esta resolución forma parte de la normativa involucrada en la regulación del sistema VMS.

Asimismo, la administración de este sistema está a cargo de la DIRECTEMAR (subdirección de la Armada Chilena), de acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Pesca. Hay a su vez, una relación conjunta

⁵⁸ Sernapesca, 2019. Fiscalización en Pesca y Acuicultura, Informe de Actividades del 2018. P. 30.

⁵⁹ Ley de Pesca, Art. 64° D

⁶⁰ Para profundizar con mayor detalle, la ley también establece una obligación de portar un dispositivo de posicionamiento satelital a embarcaciones artesanales de eslora superior a doce metros e inferior a quince metros cuando su arte de pesca consiste en cerco.

entre esta dirección y el Sernapesca, que opera como receptor de la información de coordenadas enviada por la DIRECTEMAR para efectos de realizar su labor fiscalizadora. Ahora bien, la ley le delega al reglamento el modo bajo el cual se va a regir esta relación entre la dirección y el Servicio.

Por último, en sus inicios, la información obtenida con este sistema era de carácter estrictamente reservada. Con la dictación de la ley de modernización del servicio, este carácter de reserva cambió totalmente a uno de publicidad, debiendo esta ser publicada y actualizada mensualmente en el sitio web del Sernapesca. De igual importancia es la calidad de instrumento público de toda la información obtenida a través del sistema, lo cual es relevante porque le da el carácter de plena prueba a la hora de utilizarse como medio probatorio en un juicio, específicamente sobre la actividad pesquera realizada por alguna nave en una zona determinada.

La Ley de Pesca también regula los casos en que el dispositivo presente fallas o no sea utilizado correctamente. En el primer caso, ante fallas del dispositivo, la ley manda a informar lo antes posible a las autoridades marítimas y de no poder subsanarse esta situación en las siguientes 6 horas, la embarcación debe recalar inmediatamente en el puerto más cercano. Por otro lado, en caso de realizar actividades pesqueras sin mantener en funcionamiento el dispositivo, se “constituirá una presunción fundada de las infracciones establecidas en las letras c) y e) del artículo 110 de esta Ley y, en su caso, para imputarle lo capturado a su cuota individual o a la del área correspondiente”⁶¹. Igualmente, se sanciona penalmente la alteración, inutilización o destrucción del sistema de posicionamiento o su información, con presidio menor en sus grados mínimos a medio. Esta gravedad viene dada por la calidad pública de la información derivada del sistema.

El sistema de posicionamiento satelital es regulado por un cuerpo netamente reglamentario. Se trata del D.S N° 139 de 1998. Este reglamento se estructura en base a 6 Títulos; Disposiciones Generales, Requisitos del Sistema de Posicionamiento Automático, Administrador del Sistema, De la Información, De las Estaciones Fiscalizadoras y Disposiciones Varias, más un apéndice que establece las normas para la certificación del dispositivo de posicionamiento. Sin perjuicio que revisaremos cada uno de ellos a continuación, los principales temas tratados en este reglamento tienen relación con los requisitos del sistema, de los dispositivos, de la información obtenida y de las facultades del administrador del sistema,

⁶¹ Ley de Pesca, Art. 64° D. Asimismo, la infracción contenida en el artículo 110 consta de una “multa de una a cuatro veces el resultado de la multiplicación del valor de la sanción de la especie respectiva, vigente a la fecha de la denuncia, por la cantidad de recursos hidrobiológicos objeto de la infracción. Reducida a toneladas de peso físico y con el comiso de las especies hidrobiológicas y las artes y aparejos de pesca, o equipo y traje de buceo, según corresponda, con que se hubiere cometido la infracción”.

mientras que las disposiciones generales son más que nada una reiteración de las obligaciones generales contenidas en la Ley de Pesca, junto a un glosario con definiciones relativas al sistema.

En su Título II, se enumeran los requisitos del dispositivo de posicionamiento para poder ser instalado en la nave. En primer lugar, se exige que el dispositivo sea resistente, y que los elementos de posicionamiento y transmisión se encuentren en un solo dispositivo, con todos sus cables y conexiones protegidos. Naturalmente esto se debe a las condiciones climáticas en el océano. Se busca la seguridad y funcionamiento de un sistema que estará constantemente a merced de la salinidad y humedad provenientes del mar. Además de esta resistencia, se exige la generación de transmisiones automáticas cuando el dispositivo sea encendido y apagado, esto para dejar constancia del inicio y termino de actividades pesqueras. Para efectos de identidad, debe poseer un código único de identificación para ser reconocido por el Sernapesca y Armada. Evidentemente, se exige además la compatibilidad de reconocimiento por las entidades fiscalizadoras. Por último, se establecen como requisitos detalles menores como la disposición de unidades de poder auxiliares, emisión de señales de alerta, entre otras. Adicionalmente, en este título se dan a conocer ciertas normas garantistas, como por ejemplo el margen de error en coordenadas, que serán de 0,5 nudos en la velocidad de la nave, 100 metros en posición geográfica y 1 grado sexagesimal en su rumbo.

En el título referido a la administración del sistema, como ya mencionamos, se prevé que su operación estará a cargo de la DIRECTEMAR, quien dentro de sus funciones podrá certificar el dispositivo y su instalación, establecer los listados con proveedores de dispositivos y las estaciones receptoras, “informar a la nave sobre la falla del dispositivo tan pronto como sea detectada por su propia estación monitora”⁶², autorizar el cambio del dispositivo, entre otras. Es de importancia señalar que el la cobertura geográfica del sistema debe tener correlación con la zona en la cual la embarcación ha sido autorizada para realizar actividades pesqueras.

Los títulos IV, V y VI reiteran lo mencionado en la Ley de Pesca sobre el constante funcionamiento del dispositivo durante el desarrollo de las actividades, las estaciones fiscalizadoras a cargo de DIRECTEMAR y el Sernapesca y las embarcaciones extranjeras en operaciones dentro de aguas de jurisdicción nacional. Se menciona como complemento, que la instalación y mantención del dispositivo será de cargo del armador respectivo.

Finalmente, los cuerpos normativos restantes corresponden a las resoluciones N° 12600/421 del año 2004 sobre normas para la certificación del dispositivo de posicionamiento automático, y a la resolución

⁶² DS N° 139, DE 1998. Art. 6° e)

Nº 12600/06/195 del año 2015 sobre la nómina informativa de los proveedores de dispositivos y empresas proveedoras del servicio de comunicación.

II.3.4. Modernización del software, Global Fishing Watch

Global Fishing Watch es una organización no gubernamental sin fines de lucro formada con el objeto de colaborar con distintos estados en la sustentabilidad de las actividades extractivas en los océanos, la transparencia de información en estas actividades y el apoyo en general a la conservación de los océanos y sus recursos. Sus orígenes se deben a la colaboración entre las organizaciones Oceana y SkyTruth, especializadas en conservación marítima y tecnologías para la protección del medioambiente respectivamente, junto a Google quien colabora proveyendo servicios para procesar el Big data con la información obtenida. Ahora bien, para lograr su cometido, GFW ofrece un servicio para el monitoreo en tiempo real de embarcaciones pesqueras a lo largo y ancho de todo el globo, colaborando así con la transparencia del comercio y pesca marítima. “La transparencia es fundamental para una buena gestión de nuestros océanos a nivel global, en otras palabras, combatir la pesca ilegal, proteger las poblaciones de peces y los medios de vida, así como aumentar la seguridad y el bienestar de los pescadores. Si los países comparten públicamente sus datos de monitoreo sobre embarcaciones pesqueras, entonces podremos tener una idea más completa y conectada de la actividad pesquera del mundo. Los pescadores respetuosos de la ley son rastreados con suma facilidad y de manera muy abierta, lo que demuestra su cumplimiento con las regulaciones. Mientras que los operadores malintencionados se destacan por su historial irregular o comportamiento sospechoso”⁶³.

Esta organización utiliza un sistema de identificación automática sobre toda la superficie oceánica para la detección y seguimiento de todas las grandes embarcaciones que navegan en ella. GFW hace seguimiento a todos los buques pesqueros y comerciales de gran tamaño donde sea que se encuentren navegando, de la misma manera que el sistema de posicionamiento satelital, es decir, recopilando información sobre el rumbo de la embarcación, posición geográfica y velocidad. En simples palabras, se trata de un sistema de monitoreo satelital a escala mundial. El verdadero aporte de ese sistema mundial de seguimiento de buques en primer lugar permite a los estados identificar fácilmente embarcaciones extranjeras no autorizadas a operar dentro de aguas territoriales o protegidas. Asimismo, tanto armadores industriales como artesanales, proveedores y transportistas tienen acceso a nivel global para captar zonas habilitadas para la pesca y ricas en capturas, además de demostrar por ellos mismos que operan

⁶³ Global Fishing Watch. [en línea] https://globalfishingwatch.org/wp-content/uploads/Intro-to-GFW-transparency_ESPANOL.pdf [consulta: 29 de septiembre 2019].

legalmente en zonas permitidas, lo que consecuentemente facilita su entrada a mercados comerciales debido a la sencillez en probar el origen legal de los productos extraídos.

De esta manera entonces, la suscripción del convenio entre el Sernapesca y GFW ha sido un potente refuerzo a la publicidad exigida en la Ley de Pesca en razón a la nueva Ley de Modernización del Servicio. Con la obligación legal de publicidad de la información obtenida con el sistema VMS, el Sernapesca sube mensualmente a su página web la data de posiciones de las naves industriales, artesanales, transportadoras y de apoyo a la acuicultura que tiene instalado a bordo este sistema. Al notar que estas publicaciones de registros no eran de gran utilidad para los usuarios, GFW vino en ofrecer la publicación de esta información en su página web, con el fin de transparentar la operación de embarcaciones. En palabras del Sernapesca, “el problema que tuvimos al publicar la data de posiciones de las naves, como se encuentra actualmente en nuestra página web, es que muchos usuarios nos hicieron ver que no les servía ya que no era fácil de entender, además de ser un gran número de información en una tabla Excel que no todos entienden, cabe mencionar que muchos de nuestros usuarios son pescadores artesanales que no manejan mucho las planillas y cómo representarlos en un sistema SIG. Por tal razón, la mejor forma de representar las posiciones geográficas es utilizando una plataforma donde ya estén cargadas las posiciones de las naves y el usuario sólo busque la nave que desee y se despliegue, pero esto tenía un costo muy elevado para este Servicio, y como GFW ofreció utilizar su plataforma para publicar la información, nosotros firmamos el Memorándum con la finalidad de transparentar la información obtenida por el Sistema VMS, tal como lo exige la Ley general de Pesca y Acuicultura”⁶⁴.

En suma, la suscripción del convenio entre el Servicio y GFW ha implicado una complementariedad beneficiosa en todo sentido, tanto para la institución, como para el gremio de armadores industriales y artesanales, y al medio ambiente oceánico propiamente tal. Los sistemas de identificación automática de GFW, sumados al actual software de monitoreo “Themis” para el sistema de posicionamiento satelital de la flota pesquera en Chile, permiten una cobertura general y completa de las embarcaciones pesqueras en aguas jurisdiccionales chilenas. Además facilitan la labor de publicidad encomendada al Servicio, alcanzando niveles mundiales de masificación, lo que en todo sentido es beneficioso tanto para la institucionalidad pesquera en Chile, como para los mismos pescadores artesanales e industriales.

A modo informativo, la primera publicación de información de seguimiento de embarcaciones en el sitio web de GFW, se realizará a mediados del mes de octubre del año 2018, nada más que 5 meses después de la entrada en vigencia de la ley 21.132 que encomendó la labor de publicidad. Esto además, habla

⁶⁴ Ahumada, Carlos. Departamento de Gestión de Programas de Fiscalización Pesquera. Lunes 30 de septiembre. Sistema de posicionamiento satelital, consulta siac: 460267819 [en línea] <nacho_arismendi@hotmail.com> <cahumadaq@sernapesca.cl>

muy bien de la eficiencia y eficacia de las labores y fines de esta organización, al ser rápida en el cumplimiento de metas y clara en sus propósitos.

II.4. Uso de drones y sistema de posicionamiento en el extranjero

El uso de drones para la detección de infracciones pesqueras no es algo propio de nuestro país. La multifuncionalidad de esta tecnología ha impulsado en estos últimos años a un gran número de estados a incorporar a los drones a sus autoridades marítimas para velar el cumplimiento de sus respectivas regulaciones pesqueras. Asimismo, el sistema de posicionamiento satelital, al igual que en el caso chileno, es una herramienta de la cual se valen casi la totalidad de países costeros para el seguimiento de sus embarcaciones pesqueras. A continuación revisaremos las principales naciones que se valen del uso de drones y sistema VMS para la cautela de la legalidad de la pesca, junto al panorama internacional general de estas tecnologías.

II.4.1. Marco internacional en drones

A nivel internacional, encontramos un ente principal encargado de la regulación de vehículos aéreos, sean tripulados o no, la Organización de Aviación Civil Internacional, también conocida como la OACI. Esta organización “publicó la Circular 328-AN/190 en 2011, que esboza su visión de integrar los drones en el régimen regulatorio internación de la aviación. La organización también publicó el Manual sobre sistemas de aeronaves pilotadas a distancia en 2015 con el objeto de proporcionar orientación sobre cuestiones técnicas y operativas para los drones comerciales. La OACI también está desarrollando Estándares y Practicas Recomendadas (*Standards and Recommended Practice, SARPs*) específicamente para los drones”.⁶⁵ A pesar de ello, la normativa no es completa ni trasciende más allá de normas técnicas o de buenas prácticas. Para ahondar más en aspectos legales internacionales, sobre derechos humanos y civiles, se esperaba que la OACI tuviera disponible una normativa internacional específica para los drones para el segundo semestre del año 2019, lo que a la fecha, aún no ocurre.

A su vez, el año 1947, Chile ratificó Convenio de Chicago de 1944 se refiere en su artículo 8 a los drones⁶⁶. A la fecha, esta parecería una normativa bastante obsoleta de acuerdo a que desde la década de

⁶⁵ Barrio, Moisés, 2018. Derecho de los drones. Editorial Wolker Kluwer. P. 47.

⁶⁶ Artículo 8.- Aeronaves sin piloto: Ninguna aeronave capaz de volar sin piloto volará sin él sobre el territorio de un Estado contratante, a menos que se cuente con autorización especial de tal Estado y de conformidad con los términos de dicha autorización. Cada Estado contratante se compromete a asegurar que los vuelos de tales

los 40 hasta hoy, los avances tecnológicos en materia aeronáutica son inimaginables. Para ello se han realizado periódicas conferencias entre los Estados parte para mantenerse al día con estas nuevas tecnologías. Así, algo que probablemente en los 40 parecía muy lejano, hoy ha cobrado relevancia, “dado que los drones son una clase de aeronave, muchos artículos del Convenio de Chicago resultan de aplicación. Por ejemplo, el artículo 36 del CACI, al permitir a los Estados contratantes ‘prohibir o regular el uso de aparatos fotográficos en las aeronaves que sobrevuelen su territorio’, puede extenderse también a los drones”⁶⁷. Además de la convención, existen innumerables tratados internacionales para la aviación entre los cuales encontramos el Convenio sobre daños causados a terceros en la superficie por aeronaves extranjeras de 1952; Convenio para la represión de actos ilícitos contra la seguridad de la aviación civil de 1971, entre otros. Estos tratados se refieren a generalidades aeronáuticas que, al referirse a todo tipo de naves, engloba el concepto de dron. Sin embargo esto nos parece aún insuficiente puesto que los drones, a pesar de constituirse como un vehículo aéreo, requieren regulación específica dada su naturaleza.

II.4.2. Marco internacional para el sistema de posicionamiento satelital

El monitoreo satelital de embarcaciones es una herramienta utilizada por muchos estados ribereños. Al ser así, el uso de satélites es internacionalmente compartido. “Desde la óptica jurídica, los satélites de referencia se encuentran regulados por los Principios Relativos a la tele observación de la Tierra desde el espacio, adoptados por las Naciones Unidas en 1986, a la manera de condigo de conducta para regir la nueva tecnología. Estos principios no son, por tanto, un instrumento jurídico vinculante. No obstante, buena parte de ellos reflejan hoy la práctica de los estados en el campo y comienzan a ser vistos como normas de la costumbre internacional. En consecuencia, serían obligatorios”⁶⁸. Dichos principios se disponen en la Resolución N° 41/64 de la ONU, entre los cuales encontramos provecho e interés de todos los países, respeto al derecho internacional, cooperación internacional para su uso y prestaciones de asistencia técnica a estados que la necesiten, entre otros.

Ahora bien, para el monitoreo satelital de embarcaciones, no existe regulación internacional específica. Para ello, la herramienta más novedosa que ha buscado incluir a las embarcaciones de todos los estados ribereños en una única plataforma es GFW, que si bien no se encarga de la regulación legal, podría

aeronaves sin piloto en las regiones abiertas a la navegación de las aeronaves civiles sean controlados de forma que se evite todo peligro a las aeronaves civiles.

⁶⁷ IDEM.

⁶⁸ Williams, Sylvia, 2009. La información satelital como prueba en litigios nacionales e internacionales. Revista del Colegio de Abogados de la Ciudad de Buenos Aires, Tomo 69. Nro. Julio 2009. P. 153.

hablarse de una entidad que busca reunir a modo global a todos los estados en torno a una misma actividad, el combate contra la pesca ilegal. Sobre esta falta de regulación internacional concreta, pueden extraerse que, “en primer lugar, la ausencia de normas internacionales específicas (ni tan siquiera líneas rectoras) aplicables a la información obtenida por satélites de observación de la Tierra y su presentación ante los tribunales. (...) Asimismo, y tal vez sea ello un problema generalizado en lo que hace a la utilización de las tecnologías espaciales en el ámbito jurídico se refiere, el hecho es que el avance de la tecnología no suele darse con la mira puesta en el mundo jurídico. Observa Purdy que, hasta el momento, ha existido escasa interacción entre abogados y expertos en tecnología satelital. De ahí que la utilización y desarrollo de los satélites de observación de la Tierra responda, casi exclusivamente, a patrones tecnológicos. En el sector jurídico todo avance requerirá una acción y cooperación de carácter interdisciplinario de manera que el desarrollo de estas tecnologías responda más fehacientemente a las necesidades del ámbito jurídico”⁶⁹

II.4.3. Países en los que se aplican estas tecnologías como apoyo al freno de la pesca ilegal

En este apartado revisaremos a modo ejemplar, algunos países en los que se les ha dado uso a drones y al sistema VMS como apoyo a la detección de ilícitos pesqueros y como medios de prueba en sus consecuentes procedimientos judiciales. De antemano cabe mencionar, que, por un lado, el uso del sistema de posicionamiento satelital ya es tradición en los países costeros, mientras que el uso de drones es una práctica recién comenzándose a desarrollar.

II.4.3.1. Drones en el extranjero

El uso de drones para el control de la pesca ilegal en España se masifica cada vez más. Sin embargo, de acuerdo a lo investigado, su sistema de operación es ligeramente diferente al nuestro. Por ejemplo, la Dirección General de Pesca de Asturias se encarga de la vigilancia costera del Cabo Peñas, lugar que por su escarpada geografía, resulta sumamente difícil de inspeccionar para los funcionarios de esa institución. Para apoyarse, celebran contratos de arriendo con una empresa tecnológica para el uso de drones y pilotos. He aquí la primera diferencia con el caso Chileno. Si bien en sus inicios, el Sernapesca no contaba con drones dentro de su patrimonio y los arrendaba, eran y son los mismos funcionarios del Sernapesca quienes eran capacitados e instruidos para el pilotaje de drones. Nunca se ha requerido un piloto externo al Servicio para el control de drones. Desde España se manifiesta que “estaría muy bien

⁶⁹ IDEM

que los agentes de vigilancia pudiésemos volar drones y que la Dirección General de Pesca tuviese uno o dos en propiedad. De esta forma no tendríamos que depender de empresas externas ni sería necesario que nos tuviésemos que organizar con ellos para poder volar, lo haríamos cuando fuese necesario”⁷⁰. Tal como sucede en Chile, la fiscalización aérea con drones no es una actividad diaria. Esto evidentemente torna este avance que puede ser tremendo, en un avance lento, ya que las oportunidades de captar infracciones a través de estos dispositivos se restringen únicamente al día en el que operan el dron.

A pesar de esa traba, “el trabajo con drones les da un margen de actuación que no tenían. Antes, si veían a un furtivo desde el catalejo y querían registrar la embarcación tenían que acudir en lancha hasta el punto en el que estuviese. ¿Problema? El factor sorpresa desaparecía. Si ellos ven una acción ilegal desde el catalejo y quieren incautar la embarcación lo primero que necesitan son pruebas. Y claro, hasta ahora, la única vía para conseguirlas era yendo a la embarcación”⁷¹.

En el continente africano, estados como Marruecos o Seychelles han puesto recientemente en marcha un nuevo proyecto contra la pesca ilegal a través de la vigilancia por drones autónomos, es decir, sin la necesidad de ser pilotados a distancia por una persona. Así, se valen de drones de ala fija guiados por un sistema operativo de inteligencia artificial. “Los drones serán programados para operar en puntos calientes en pesca ilegal. Una vez que un dron detecta una embarcación, su inteligencia artificial será capaz de verificar si se trata de una embarcación de paso, buque de carga o embarcación pesquera. Luego establecerá si opera en un área protegida y si se trata de una embarcación de pesca autorizada. Si concluye que se trata de actividad ilegal, el dron registrará la ubicación de la nave, su patente y cantidad de personas a bordo y enviará esta información a las autoridades vía satélite”⁷². Este sistema viene a ser el más completo, puesto que mezcla la información captable por un dron, a través de imágenes, con aquella obtenida con el sistema de posicionamiento satelital, como el área en donde se está desarrollando la actividad.

Para concluir, es menester mencionar que muchos países han comenzado las pruebas de drones como apoyo a la labor fiscalizadora de pesca. México, Belice, Costa Rica, Estados Unidos, entre muchos otros,

⁷⁰ Sierra, Irene (2019). Drones para controlar la pesca furtiva: así es un operativo real en la costa asturiana [en línea] <https://www.xataka.com/drones/drones-para-controlar-pesca-furtiva-asistimos-a-operativo-real-costa-asturiana> [consulta: 05 de octubre de 2019]

⁷¹ IDEM

⁷² Scott, Katy (2018). Drones driven by AI will track illegal Fishing in african waters. [en línea] <https://edition.cnn.com/2018/08/15/africa/atlan-space-ai-drone-morocco/index.html> [consulta: 06 de octubre de 2019]. [Traducido desde: Drones will be armed with information about illegal fishing hotspots (...) once a drone detects a boat, artificial intelligence will enable it to verify whether it is a cruising boat, tanker or fishing vessel. The drone will then establish whether the boat is operating inside marine protected area, and if it is an authorized fishing vessel. If it concludes that activity is illegal, the drone will register the boat’s location, identification number, and number of people on board and relay this information to authorities via satellite].

se encuentran en etapas similares de desarrollo con la aplicación de esta tecnología en el ámbito pesquero. Del punto de vista que se vea, la incorporación de drones a las autoridades marítimas genera un impacto positivo en la detección de infracciones y una contribución al imperio de la legalidad en la pesca.

II.4.3.2. Sistema de Posicionamiento Satelital en el extranjero

En el caso del sistema VMS, la diferencia entre un estado y otro no es radical, el principio y funciones son las mismas, pudiendo variar el software licitado para la geolocalización en cada caso. La OMI se ha encargado formular ciertas directrices relativas al uso de sistemas VMS a bordo, a través del Convenio Safety of Life at Sea (SOLAS). Dicho convenio, suscrito por Chile el año 1994, incluye en su Capítulo V “*Carriage requirements for shipborne navigational systems and equipment*”, un apartado relacionado a la obligación de todos los barcos a portar un sistema de posicionamiento automático con el cual puedan relacionarse con las autoridades en tierra firme. Esta obligación alcanza a toda embarcación sobre las 300 toneladas de peso. “La regulación requiere que el sistema AIS: provea información incluyendo el tipo de embarcación y su identificación, su posición, rumbo, velocidad, condiciones de navegación y cualquier otra información relativa a condiciones de seguridad para desembarques en puertos o con otras naves; Tener la capacidad de recibir automáticamente dicha información proveniente de otras embarcaciones; y compartir información con estaciones terrenales”⁷³. Esta regulación establece condiciones bastante similares a la normativa chilena de posicionamiento satelital, sin embargo, se diferencia en las naves sujetas a esta obligación, cuando en nuestro país la obligación recae en embarcaciones pesqueras e investigadoras cuyas dimensiones ya mencionamos, el SOLAS establece la obligatoriedad para todas las naves de más de 300 toneladas, sea cual sea su función, asimismo, nuestra regulación da predominancia al tamaño de la embarcación por sobre su peso.

Centrándonos entonces en el tema pesquero, que nos ocupa en esta investigación, es rescatable para el caso, la creciente adhesión de estados ribereños a la plataforma GFW. Esto permite unificar la información obtenida sobre la actividad pesquera de las embarcaciones en un solo lugar. Esta organización realizó un estudio sobre la huella humana derivada de la pesca, tanto en el espacio como en el tiempo a través de los registros satelitales de su software. Esto les permitió llegar a ciertas conclusiones; “Estos resultados proporcionan información sobre la huella espacial y temporal de las

⁷³ OMI, [en línea] <http://www.imo.org/es/OurWork/Safety/Navigation/Paginas/AIS.aspx> [consulta: 06 de octubre de 2019]. [Traducido desde: The regulation requires that AIS shall: provide information- including the ship’s identity, type, position, course, speed, navigational status and other safety-related information- automatically to appropriately equipped shore stations, other ships and aircraft; receive automatically such information from similarly fitted ships, monitor and track ships; Exchange data with shore-based facilities].

flotas de pesca globales. Al parecer la pesca moderna es similar a otras formas de producción masiva en parte aisladas de ciclos naturales, y más bien moldeadas por política y cultura. La huella total de la pesca es mucho más grande que la huella de otras formas de producción de alimento, aunque las pesquerías provean solo un 1,2% de la producción calórica de alimento humano de alrededor 34 calorías per capita por día. También encontramos que grandes regiones del océano no son fuertemente explotados por la industria pesquera, y estas áreas podrían ofrecer oportunidades para iniciativas de conservación marina de bajo costo. Para ampliar la comprensión y monitoreo de pesquerías globales, damos acceso público diariamente a mapas de seguimiento de alta resolución. Estos datos entregan una poderosa herramienta para la gobernanza oceánica global y son útiles para analizar la efectividad de los regímenes de manejo existentes y a la vez, acelerando el desarrollo de respuestas nuevas y dinámicas al manejo que responde a tiempo real a condiciones cambiantes del océano, temas de manejo o temas de conservación”⁷⁴.

II.5. Otras tecnologías aplicadas en fiscalizaciones pesqueras

Además de los drones y el sistema VMS, el Sernapesca se vale de otros medios tecnológicos para captar infracciones a la normativa pesquera y poder usarlos, consecuentemente, como prueba en instancias judiciales. Así encontramos en primer lugar el uso de bitácoras electrónicas a bordo para los armadores industriales (también para artesanales si así lo desean), poniendo así en marcha el Sistema de Bitácora Electrónica (SIBE). Esta tecnología es derechamente simple, consta de un software descargable desde dispositivos móviles como celulares, iPads o tablets, que permite dejar constancia digitalmente de cada lance realizado y sus respectivas capturas. “Es un software que permite a los pescadores del sector industrial y artesanal registrar sus capturas lance a lance, en tiempo real y de una manera eficiente, desde un dispositivo móvil. Esta tecnología de punta detecta automáticamente la fecha y ubicación del lance de pesca, incrementando la precisión de los datos reportados. Al conectarse a internet, la aplicación envía

⁷⁴ Kroodsma, David; Mayorga, Juan; Hochberg, Timothy; Miller, Nathan; Boerder, Kristina; Ferretti, Francesco (2018). Tracking the global footprint of fisheries. Revista Science 23 de febrero de 2018. Volumen. 359 P. 904-908. [en línea] <https://science.sciencemag.org/content/359/6378/904> [consulta: 06 de octubre de 2019]. [Traducido desde: These results provide insight into the spatial and temporal footprint of global fishing fleets (...). It appears that modern fishing is like other forms of mass production that are partially insulated from natural cycles and are instead shaped by policy and culture. The absolute footprint of fishing is much larger than those of other forms of food production, even though capture fisheries provide only 1.2% of global caloric production for human food consumption, 34 kcal per capita per day. We also find that large regions of the ocean are not heavily fished, and these areas may offer opportunities for low-cost marine conservation. To further the understanding and monitoring of global fisheries, we are making daily high-resolution global rasters of effort publicly available. These data provide a powerful tool for improved global-scale ocean governance and are well positioned to help assess the effectiveness of existing management regimes while accelerating the development of novel dynamic management approaches that respond in real time to changing ocean conditions, management issues, or conservation concerns].

instantáneamente la información pesquera a una base de datos en línea”⁷⁵. Es también destacable que la información contenida en estas bitácoras es de uso confidencial y solo tienen acceso a ella los mismos armadores que la ingresan.

La inclusión de estas bitácoras electrónicas en la flota pesquera tiene como propósito eliminar y combatir la pesca INDNR, ayudando al origen y trazabilidad de los productos extraídos. Al instalar la aplicación en el móvil, el armador tiene la obligación de registrar ciertas funcionalidades, dentro de las cuales encontramos el zarpe de la embarcación, inicio de lance, término de lance, registro de captura⁷⁶ y registro de recalada. Una vez confirmados todos estos datos, la información será enviada al Sernapesca, el cual debe realizarse dentro de las 48 horas posteriores a la recalada.

La información recabada con esta bitácora será posteriormente cruzada con la certificación de desembarque, con el fin de que calcen los datos cruzados. Así se puede acreditar el origen legal de las capturas, la zona de extracción y especies. En caso de encontrarse diferencias entre ambos datos, lo cual en primer lugar será sometido a un procedimiento especial, y en caso de no resolverse, se pasará a la etapa judicial en la cual la información contenida en la bitácora puede ser utilizada como medio de prueba dependiendo del caso.

Además de la incorporación de una bitácora electrónica, la Ley de Pesca obliga a las embarcaciones tanto industriales como artesanales de eslora igual o superior a 15 metros, a portar, instalar y mantener en funcionamiento durante el desarrollo de la actividad pesquera, dispositivos de registro de imágenes, es decir, cámaras a bordo. Dicha disposición está establecida en el artículo 64 I) de la Ley de Pesca, con el fin de evitar el descarte de especies y cualquier práctica irregular que implique infracción a la ley.

La instalación de cámaras tuvo su origen en la Ley 20.657 sobre descarte de especies, justamente para evitar este tipo de prácticas a bordo. A pesar de la especificidad de la norma que motivó la instalación obligatoria de cámaras, las imágenes captadas por ellas naturalmente permiten la captación de otras infracciones pesqueras, como por ejemplo el aleteo de tiburones, extracción de especies en veda, entre otros. Incluso la detección de ilícitos comunes pueden ser registrados por estas cámaras, refiriéndonos desde hurtos, a asesinatos, violaciones, lesiones, etc.

La regulación específica sobre la instalación de estas cámaras se encuentra contenida en la Resolución Exenta N°2023 del año 2019, lo que, por su fecha de publicación, evidencia lo novedosa que es la

⁷⁵ Sernapesca, 2019. Bitácora Electrónica de Pesca [en línea] <http://bitacora-cap.sernapesca.cl/> [consulta: 25 de septiembre 2019].

⁷⁶ En esta opción, el armador relaciona directamente los lances entre los que hubo captura y aquellos sin. Posteriormente, debe especificarse que especie fue capturada, la cantidad, y la captura de descarte en caso de haber.

incorporación de esta tecnología como apoyo al cumplimiento de las normas pesqueras. Esta resolución establece los requisitos de ubicación, altura, dirección y ángulo de cada cámara por pesquería, tipo de nave y arte de pesca en naves pesqueras industriales. Principalmente, el objeto de esta cámara es registrar los movimientos en la cubierta de la embarcación; la realización de actividades de faena, aseo, secado, identificación de especies y su repartición. Cabe agregar que esta exigencia entrará en vigencia en el mes de enero del año 2020, por lo que no hemos detectado casos en que las imágenes hayan sido utilizadas como prueba en juicio.

La Ley de Pesca, a contrario sensu del valor probatorio que le asigna a los informes del sistema VMS, no se refiere en lo que respecta a imágenes captadas por estas cámaras. Es más, tampoco se les da valor de instrumento público a los registros obtenidos a través de drones, tema del cual hablaremos más detalladamente en nuestro capítulo tercero.

Por último, y no por ello menos importante, el Servicio se ha valido de redes sociales virtuales como “Facebook” y Yapo” para la detección de comercialización ilícita de ciertas especies. El año 2018 este mecanismo permitió detectar el tráfico ilegal de la centolla en Punta Arenas, infracción que contraviene tanto el orden legal tributario, como salubre y pesquero.

Recordemos además, que el servicio está facultado por ley a utilizar cualquier medio tecnológico a su alcance para probar y detectar ilícitos pesqueros. El hecho de que no se encuentren mencionados en la Ley de Pesca u otro cuerpo normativo de esta materia, no obsta a su utilización. Así por ejemplo, vemos el contraste entre el sistema de posicionamiento satelital, adecuadamente regulado legal y reglamentariamente, versus la incorporación de drones como apoyo a fiscalizaciones, cuyo uso bien se encuentra reglamentado por la normativa DAN, pero no se encuentran radicados en cuerpos legales referidos a materia pesquera.

CAPITULO III: DRONES Y SISTEMA DE POSICIONAMIENTO COMO MEDIOS DE PRUEBA EN PROCESOS JUDICIALES

En este capítulo nos adentraremos en las cualidades probatorias de drones e información obtenida a través del sistema de posicionamiento satelital en juicios relativos a materia pesquera entre el Sernapesca y particulares. Se revisarán las ventajas y desventajas probatorias de ambas tecnologías y, de igual manera, su tratamiento en nuestro sistema judicial.

Por último, analizaremos 4 causas judiciales de especial interés en donde se ven involucradas ambas tecnologías en sede probatoria, para demostrar así el statu quo de la jurisprudencia chilena a la fecha.

III.1. Drones como medio de prueba

A continuación desarrollaremos el tema central que nos convoca en esta memoria; la inclusión de los drones en el proceso judicial pesquero como medio de prueba, de tal manera que se pueda llegar a conclusiones que sostengan y verifiquen su efectiva utilidad, veracidad y legalidad.

Ya revisamos en el capítulo segundo, el desarrollo de esta tecnología en el ámbito fiscalizador pesquero. Observamos como actualmente se trata el tema de la propiedad de los drones manejados por el servicio, la regulación legal a la que se someten y el funcionamiento del aparato propiamente tal. Como mencionamos anteriormente, en Chile, se han utilizado imágenes captadas por un dron únicamente en una oportunidad como medio de prueba en un proceso civil de materia pesquera. Analizaremos en base a ese caso, los elementos que conforman a un dron como un medio de prueba, resaltando tanto sus beneficios como aquellos elementos bajo los cuales su uso probatorio puede presentar deficiencias.

III.1.1. Prueba ofrecida ¿Es el dron en sí mismo un medio de prueba?

La primera pregunta que debemos responder es de que manera un dron se constituye como medio de prueba judicial. Normalmente la prueba ofrecida en juicio consta de imágenes o videos captados por drones. De esta manera, lo primero que debe establecerse es una diferenciación entre el dron propiamente tal, y el producto obtenible a través de este aparato. “Tanto el dispositivo en sí mismo como la información intangible serían dos fuentes de prueba distintas que deberían ser trasladadas al proceso a

través de alguno de los medio de prueba que existen”⁷⁷. Esto, puesto que es la imagen en sí misma, ya sea acompañada como medio de prueba documental como medio de prueba presentado a través de soporte eléctrico, la que se encargará de formar en el juez un convencimiento de tal magnitud que logre satisfacer nuestras pretensiones. ¿Ahora bien, podría el dron en sí mismo constituirse como un medio de prueba? Al establecer el procedimiento a seguirse, la Ley de Pesca no establece ni extensiones ni restricciones a la prueba; aplican supletoriamente las reglas de los Libros I y II del CPC, por tanto se aceptan instrumentos, documentos electrónicos e informes de peritos, además de lo restante contenido en el artículo 341 del CPC. Asumiendo su admisibilidad en juicio, al aportar el dron propiamente tal “resulta necesario que no solo el “contenido” sino el “continente” sea examinado a través del análisis necesario del instrumento que sirve de soporte, para comprobar que dichas pruebas presentadas cuentan con la exactitud y autenticidad requeridas y, además, se dé la posibilidad de que la contraparte pueda alegar y proponer lo que estime conveniente al respecto, de acuerdo con el principio de contradicción.

Estamos por tanto ante dos fuentes de prueba distintas y que podrán valer de manera independiente como piezas de convicción. Así, podríamos ver como la parte externa del dron podría incorporarse al proceso como un instrumento que permite archivar datos y que debe ser presentado ante el juez de manera directa, es decir a través de un reconocimiento judicial del hardware, que a su vez esté supervisado por el letrado de la administración de justicia en cada caso y para las que en ocasiones, dependiendo del tamaño del dispositivo, el juez deberá salir de la sede judicial para su examen”⁷⁸.

Así entonces, queda establecido que el dron puede ofrecerse como medio de prueba tanto por el contenido que este puede ofrecer, como por su corpus propiamente tal, no siendo entonces, el dron, únicamente una fuente de prueba, sino que también un medio. Ahora bien, ¿En que beneficiaría al Sernapesca incorporar al dron como un medio de prueba aparte de las imágenes obtenidas con él? Revisamos que la razón que impulsa a acompañar este aparato como medio de prueba radicaba en la corroboración de exactitud y autenticidad requeridas. Asimismo, verificamos la calidad de ministros de fe de todo funcionario fiscalizador del Servicio. De esta forma, una imagen capturada por un ministro de fe no requiere un posterior examen de autenticidad, por lo que en este ámbito, y desde la perspectiva del Servicio, ofrecer el dron propiamente tal como medio de prueba no generaría mayor utilidad.

⁷⁷ Ayllón Hector y Fernández Carlos (2018). El uso legal de los drones (RPA): ámbito policial y uso privado. Reus editorial. P. 156.

⁷⁸ Bueno de Mata, Federico (2018). La utilización de drones como diligencia de investigación tecnológica: consecuencias probatorias. Diario La Ley, N° 16. Sección Ciber-derecho. 20 de marzo de 2018. Editorial Wolter Kluwer.

III.1.2. Admisibilidad

El artículo 341 del CPC establece de manera taxativa los medios de prueba admisibles en juicio, en concordancia al principio de prueba legal que rige todo proceso. Los modernos medios de prueba, dentro de los cuales encontramos los drones y los videos captados por ellos, naturalmente no se encontraban en vista del legislador a la hora de redactar el CPC. Para ello, la solución que se ha dado hoy para su declaración de admisibilidad es la homologación de estos instrumentos a aquellos señalados en el CPC. “Al menos desde el punto de vista del principio; nuevas formas de probar por las partes –o incluso el juez- no son admisibles, y si aun así quisieren hacerlo, entonces deberán acomodar el medio de prueba al más parecido entre los existentes; así, un CD-ROM, una página web, los correos electrónicos, etc. serán presentados como instrumentos per se (...) entre las debilidades de nuestro sistema legal destacan que los modernos medios de prueba quedan constreñidos al agregarse al proceso al deber homologarse a los existentes”⁷⁹. Por tanto, nuestro código en realidad no establece una enumeración estrictamente taxativa respecto a los medios de prueba admisibles, “el principio aplicable en nuestro sistema procesal civil podría ser similar al modelo de *law of evidence*, aceptando como medios de prueba todas las fuentes relevantes, en la medida que no estén excluidas o condicionadas por normas legales expresas”⁸⁰. De esta manera entonces, tanto el dron como las imágenes obtenidas a través de este aparato son admisibles al presentarse puesto que nuestra normativa no contiene preceptos que excluyan su incorporación.

Junto a lo anterior, la jurisprudencia existente en materia penal y pesquera, no ha rechazado, a la fecha, el acompañamiento de medios probatorios obtenidos a través de drones por el solo hecho de tener esta tecnología como origen.

III.1.3. Valoración judicial de la prueba rendida

Las imágenes captadas por un dron y ofrecidas como medio de prueba se insertan dentro de la prueba instrumental mencionada por nuestro CPC. Su valor probatorio lo determinará el juez de la causa de acuerdo a las reglas de la sana crítica. A diferencia de la información del sistema de posicionamiento satelital, la prueba acompañada consistente en el dron propiamente tal o la información proporcionada

⁷⁹ Donckaster, Miguel (2016). Código Procesal Civil: Problemas conceptuales de la reforma al proceso civil en materia probatoria a la luz de los modernos medios de prueba. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Departamento de Derecho Procesal, Facultad de Derecho Universidad de Chile. [en línea] <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/144440/C%C3%B3digo-procesal-civil-problemas-conceptuales-de-la-reforma-al-proceso-civil-en-materia-probatoria-a-la-luz-de-los-modernos-medios-de-prueba.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [consulta: 09 de octubre de 2019]. P. 37.

⁸⁰ Meneses, Claudio (2008). Fuentes de Prueba y Medios de Prueba en el Proceso Civil. Revista *Ius et Praxis*, Volumen 14. N°2 P. 43-86.

por este, no reviste presunción alguna. El valor probatorio de una imagen en materia pesquera, debe ser analizado y meditado profundamente por el juez. La valoración probatoria de una imagen “no depende únicamente de su autenticidad formal, sino de la posibilidad de establecer si la imagen representa la realidad de los hechos que se deducen o atribuyen, y no otros diferentes, posiblemente variados por el tiempo, el lugar o el cambio de posición”⁸¹. Así, una imagen por si sola difícilmente logra su cometido probatorio, y siempre debe acompañarse de testigos que la corroboren, o peritos para autenticar su validez o analizar su contenido. “Las fotografías constituyen medios de prueba autónomos que requieren para su valoración en juicio ser acreditadas por alguien que, óptimamente, debe ser un testigo idóneo capaz de hacer el proceso de identificación y validación de lo que la foto representa”⁸².

“En otras palabras, para que las fotografías tengan connotación probatoria y puedan ser valoradas conforme a las reglas de la sana crítica, se debe tener certeza sobre la persona que las realizó y las circunstancias de tiempo, modo y lugar que fueron tomadas”⁸³. Esta aseveración abre otra arista que merece la pena analizar. Recordemos que, a diferencia de lo que ocurre, por ejemplo en España, donde los funcionarios de la autoridad marítima no poseen licencia para pilotar drones, en Chile los funcionarios del Sernapesca sí poseen las capacitaciones adecuadas. Por tanto, quien captura y registra las imágenes es un Ministro de fe. Esto a priori da, o al menos debería dar plena fe de las fotografías acompañadas. Hasta ahora, esta relación (dron- pilotaje realizado por Ministro de fe) no se ha tocado por parte de la jurisprudencia ni por la ley, y no hay una presunción de autenticidad específica sobre la prueba aportada por un dron a pesar de ser producto de una labor efectuada por un Ministro de fe.

Mismo razonamiento opera para los videos obtenidos a través de drones, en donde la tecnología moderna permite el acercamiento o clarificación de la imagen, lo que en dadas circunstancias, puede contener mayor mérito probatorio que una fotografía.

III.1.4. Autonomía del medio probatorio

En principio, la información proporcionada por un dron en materia pesquera representa material probatorio de carácter autónomo, es decir, no necesita el auxilio de otro medio de prueba para la concreción de su labor. Tanto imágenes como videos prueban por si solos el contenido que ellos

⁸¹ Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia 2003-03993 de 14 de febrero de 2018. [en línea] http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=jurcol&document=jurcol_9cca3dec263245b2ab3358f0035c7ba_c [consulta: 15 de octubre de 2019].

⁸² Duce, Mauricio (2011). Admisibilidad de la prueba en juicios orales: un modelo para armar en la jurisprudencia nacional. P.72.

⁸³ IDEM.

reproducen. Ahora bien, como veremos en el caso “Sernapesca con Meza”, el contenido de las imágenes aportadas por el Servicio no eran del todo claras, y debió complementarse, a nuestro juicio, con un análisis pericial (como veremos más adelante).

Sucede que en materia pesquera, un mero detalle puede marcar la diferencia entre una actividad lícita y una ilícita. Las cualidades de una embarcación, la identificación de una especie en particular o el tipo de arte de pesca, son elementos claves para la detección de una infracción normativa, y su apreciación directa en una fotografía o video puede diferir en las partes de un juicio. Así, puede que resulte necesaria la inspección pericial de este contenido, cuando el apoyo testimonial no sea suficiente. En todo caso, el apoyo de la prueba testimonial debe darse incluso con preferencia a la pericial, en tanto testigos de cualquier tipo, pueden corroborar o desechar el contenido de una imagen a través de su propio testimonio. La ponderación en este caso, del valor probatorio, corresponderá al juez de acuerdo a las reglas de la sana crítica.

Por otro lado, y atendiendo que el dron propiamente tal puede constituir un medio de prueba por sí mismo, además de las imágenes y videos que puede capturar, en estos casos el auxilio de prueba pericial puede ser útil y necesaria para probar que este es un medio de prueba fidedigno. El dron es una tecnología bastante avanzada, en muchos casos de total desconocimiento para un juez, respecto a sus capacidades y funciones. “Entendemos que el análisis de este dispositivo también podría realizarse en ambos casos a través de un dictamen pericial, si lo que se pretende es aportar el conocimiento de algún experto que dictamine sobre alguna cuestión puramente técnica tanto del *software* como del *hardware* del vehículo aéreo no tripulado”⁸⁴. Esto transformaría al dron en una prueba autónoma pero apoyada o complementada por un medio de prueba auxiliar.

Así, el apoyo de peritos en relación al uso de drones como medio de prueba puede darse tanto para el dron propiamente tal, como en relación a las imágenes y videos obtenidos mediante él, mientras que el apoyo de prueba testimonial únicamente procede respecto a lo mostrado por las imágenes y/o videos captados por el dron. Por tanto, en conclusión, la autonomía demostrativa de dichos documentos se reduce en la medida que se requieran otros medios de convicción que las soporten. Reconocer esto, sin embargo, no supone a priori ignorar su mérito probatorio sino situarlo en el contexto de su carácter representativo”⁸⁵.

⁸⁴ Bueno de Mata, Federico (2018). La utilización de drones como diligencia de investigación tecnológica: consecuencias probatorias. Diario La Ley, N° 16. Sección Ciber-derecho. 20 de marzo de 2018. Editorial Wolter Kluwer.

⁸⁵ Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia 2003-03993 de 14 de febrero de 2018. [en línea] http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=jurcol&document=jurcol_9cca3dec263245b2ab3358f0035c7ba_c [consulta: 15 de octubre de 2019].

III.1.5. Eventuales problemas o deficiencias probatorias en el ámbito pesquero

A la fecha, la única instancia judicial en la que se ha presentado información obtenida por medio de un dron por parte del Sernapesca, ha sido favorable para esta parte. Asimismo, las ventajas que ha presentado el uso de drones en el extranjero, como ya revisamos, es totalmente beneficiosa, por lo que poca parece ser la deficiencia de esta tecnología como medio probatorio. De todas maneras, acotados análisis jurisprudenciales permiten establecer ciertas conclusiones sobre aspectos en los que el uso de drones puede ser insuficiente para obtener un resultado favorable.

En primer lugar, debe señalarse el medio de prueba por excelencia aportado por un dron. La fotografía. Una fotografía puede decir mucho y a la vez muy poco. Mucho depende del observador, y de lo que se busca sea observado. Como mencionamos anteriormente, un dron podría utilizarse para detectar infracciones a normativa de acceso, cuota, talla mínima, veda e incluso arte de pesca, y posteriormente probar dichas infracciones en instancia judicial, todo a través de imágenes.

Ahora bien ¿Puede una imagen por sí sola probar que una embarcación pesquera se encuentra dentro de una zona no habilitada o en la que no cuenta con autorización para faenas de pesca? ¿Puede una imagen establecer que la especie obtenida no alcanza el tamaño mínimo permitido o se trata de una especie distinta a la autorizada? ¿Puede determinarse a través de una imagen que las cantidades pescadas superan o son inferiores a las declaradas en el desembarque?, y por ultimo ¿Puede corroborarse que cierta embarcación opera con el arte de pesca autorizado al mostrarse esto en una fotografía?. La respuesta para estas interrogantes nunca será totalmente afirmativa o negativa, y depende totalmente de factores como calidad de imagen, cercanía al objetivo, panorama retratado y pruebas auxiliares o complementarias a ellas. Entonces, la imagen va a necesitar el auxilio de un medio probatorio, ya sea pericial, testimonial o instrumental para causar mérito probatorio sustantivo. De no contar con un medio de prueba como respaldo, la prueba aportada por el dron será insuficiente.

Otro de los grandes dilemas, se refiere a la calidad de la imagen obtenida. En su mayoría, y debido a los avances tecnológicos, los drones ya están equipados con cámaras de alta resolución. Sin embargo, el más mínimo detalle puede influir en el veredicto final del juez, por lo que no sería extraño que, por la distancia de la cual el dron obtiene dichas imágenes, no logre apreciarse del todo su contenido.

Otro problema que podría surgir, sería la impugnación de este medio de prueba por vulnerar garantías constitucionales, en específico la vida privada, por la constante vigilancia indiscriminada de un aparato de sobrevuelo, aunque se encuentren sobre espacios públicos. Para estos casos, la jurisprudencia ya ha

dado una respuesta, y aunque dicha respuesta trate sobre materias municipales, puede extrapolarse de todas maneras al ámbito pesquero. Para la CS “la vigilancia a través de los drones se desarrolla en determinados espacios públicos –y no privados- (de la comuna de Las Condes), y dentro de esa perspectiva cabe analizar la expectativa de privacidad que el ciudadano tiene en dichos espacios. En efecto, razonable es que al acceder a un lugar público cada persona aspire, entre otros aspectos, que sus conversaciones no sean de acceso público, como también que en su desplazamiento no sea objeto de registro personal, o de seguimientos, es decir, que pueda deambular libremente manteniendo su anonimato frente a quienes le rodean, a menos que incurra en conductas ilegales o se vea involucrado en situaciones de emergencia, pues en tales casos, normal es que tales expectativas de privacidad se desvanezcan. Dentro de ese escenario la implementación de una tele vigilancia no resulta atentatoria a la vida privada de los actores si ellos llegan a circular por los espacios públicos donde sobrevuelan los drones en atención a la forma como ha sido implementada la medida por el Municipio, pues ha existido una regulación de la actividad que permite conocer de forma previa, los lugares donde se realiza la actividad, el horario, las personas encargadas de ello, las situaciones en que se procederá a la grabación, la duración en su mantención y la forma que tienen los ciudadanos de acceder a ellas; se trata además de vistas panorámicas de dichos lugares, que dejan a salvaguarda el anonimato de los transeúntes”⁸⁶. De acuerdo a las materias que nos convocan, los sobrevuelos de drones se realizan principalmente en puertos y bahías, tomando imágenes de carácter panorámicas sobre las embarcaciones que allí se encuentren.

Si bien esta sentencia es análoga a situaciones de materia pesquera, no se sabrá con certeza cómo reacciona el poder judicial a un caso de este tipo en materia pesquera hasta que efectivamente ocurra.

III.2. Sistema de posicionamiento satelital como medio de prueba

De la misma manera en que analizamos a los drones como medio de prueba en juicios relativos a materias pesqueras, las características y elementos probatorios del sistema de posicionamiento satelital conforman el núcleo de nuestra investigación. Luego de este análisis, examinaremos 3 casos en los que se puede constatar la existencia del sistema de posicionamiento satelital como elemento decisivo en una contienda judicial.

⁸⁶ Corte Suprema, 21.08.2017, Rol 34.360-2017.

III.2.1. Prueba ofrecida ¿Es el sistema de monitoreo en sí mismo un medio de prueba?

Así como sucede con los drones, debe establecerse el elemento objeto en sí de la prueba relativa al sistema de posicionamiento satelital en litigios de materia pesquera. Como bien mencionamos a lo largo de este trabajo, el sistema de posicionamiento de satelital, valga la redundancia, es un sistema conformado por un conjunto de aparatos tecnológicos que permiten su funcionamiento y detección geográfica de las embarcaciones pesqueras obligadas a ello. Naturalmente, no es factible el ofrecimiento al tribunal como medio de prueba, un satélite, o una antena anclada a la superficie. Es por esto que la manera de presentar como medio de prueba la información obtenida por el sistema, es a través de documentación impresa en la que se despliegan imágenes satelitales indicando el recorrido efectuado por la embarcación, de acuerdo a su velocidad, rumbo, fecha, zona de operación y arte de pesca utilizado. Dicho informe técnico lo elabora el CMC asignándole un número de serie para su individualización. Dicho informe se acompaña con un certificado emitido por el Director (a) Nacional de Pesca y Acuicultura, en el que se resume lo contenido en el informe. De tal manera, este informe técnico constituye un instrumento de carácter público tal como lo indica la Ley de Pesca en su artículo 64 D.

De esta manera, el sistema de posicionamiento satelital, así como los drones, constituye una fuente de prueba, más que un medio de prueba. El medio de prueba se constituye con el informe emitido por el CMC en el cual se recaba la información obtenida por el sistema de monitoreo.

III.2.2. Admisibilidad

Al constituir prueba instrumental pública, el informe satelital no posee vicios ni traba alguna para su admisión por el tribunal. Tomando en cuenta el carácter tecnológico de los dispositivos, que sirve como fuente para los informes satelitales ofrecidos como prueba, la admisibilidad tampoco corre riesgo, al menos, en la legalidad de su obtención, puesto que los únicos registros obtenidos por los satélites corresponden a los movimientos de la nave pesquera en relación a su entorno geográfico.

En relación a su característica de moderna tecnología, “los tribunales han comenzado a aceptar el papel de las nuevas tecnologías en los procedimientos judiciales y que las pruebas satelitales no (por su exactitud) constituyen una excepción, especialmente si se adoptan medidas de estandarización que aseguren su autenticidad (fidelidad) y verificación”⁸⁷. Sobre a la autenticidad y verificación de la información satelital rendida como prueba en juicios de materia pesquera en Chile, no se han dado casos

⁸⁷ Godio, Leopoldo M.A. (2014). Las imágenes y datos satelitales como medios de prueba en procesos administrativos y judiciales locales. Algunos debates sobre su admisibilidad y autonomía. En Letra. Año I, n° 2, agosto 2014. P.193.

en los que se ponga en duda la autenticidad de su contenido. Esto es esencialmente por el carácter público que le otorga la ley, ya que “el instrumento público hace plena prueba, tanto respecto de los declarantes cuanto de los terceros, en los que respecta a su fecha, al hecho de haberse realmente otorgado, y al hecho de haberse efectuado por los interesados las declaraciones que en ellos se consignan”⁸⁸, lo que, de acuerdo al tópico que nos convoca, corresponde a la posición efectiva en la que operó una embarcación pesquera en específico.

III.2.3. Valoración judicial de la prueba rendida

Dado el carácter de instrumento público de la información obtenida por el sistema de posicionamiento satelital, el valor otorgado por el tribunal a esta información corresponde a plena prueba. Esto puede extraerse del enunciado contenido en el CC en su artículo 1700 toda vez que “*hace plena fe en cuanto al hecho de haberse otorgado y su fecha, pero no en cuanto a la verdad de las declaraciones que en él hayan hecho los interesados*”.

Esto permite por tanto, la impugnación de estos instrumentos, con la intención de hacerlos perder su eficacia probatoria. De antemano, debe señalarse que no hay caso alguno que conste en la jurisprudencia chilena a la fecha, en el que algún particular haya impugnado exitosamente o logrado disminuir la eficacia probatoria de la información recabada por el sistema de posicionamiento satelital, dándole un contragiro en juicio al Sernapesca. Los únicos casos en donde el sistema de posicionamiento satelital ha sido usado como medio de prueba, con sentencia negativa al Servicio, han sido casos en donde debido a problemas técnicos de algún elemento del sistema en su conjunto ha fallado. El caso que analizaremos más adelante, “Sernapesca con Córdova”, retrata una situación de este tipo.

Volviendo a la impugnación de este tipo de instrumentos, como todo documento público, admite impugnación vía nulidad por insinceridad. La única manera que vemos realmente posible para impugnar un instrumento de este tipo, es a través de falsedad es decir, la falta de “verdad” del contenido de dicho instrumento. “El instrumento es válido, o sea, ha sido otorgado ante funcionario competente y con observancia de las formalidades legales; es, además, auténtico, o sea, ha sido realmente otorgado y autorizado por las personas y de la manera que en él se expresan; pero, en cambio, las partes han faltado a la verdad en lo que se respecta a las declaraciones que en ese instrumento se consignan”⁸⁹. Esto, puesto que las partes (denunciadas) podrían de valerse de medios particulares para demostrar que aquello contenido en el instrumento público es equívoco. Así lo sugiere por ejemplo, la siguiente cita

⁸⁸ Casarino, Mario (2009). Manual de Derecho Procesal. Tomo IV. Editorial Jurídica de Chile. P. 66.

⁸⁹ IDEM.

jurisprudencial “La conclusión arribada resulta suficientemente fundada, por tratarse de un Centro que cumple con los estándares suficientes para realizar dichos análisis, no puede ser contrarrestada por las declaraciones de los testigos, las cuales son insuficientes y vagas ni tampoco con lo declarado por ambos denunciados quienes en la audiencia de descargos sólo se limitaron a referir hechos y no aportaron en el probatorio documentos, como cartas de navegación que señalen las coordenadas en las cuales estuvieron realizando los lances de pesca en las fechas ya señaladas”⁹⁰. Propone aquí, el juez de la causa, la posibilidad de desacreditar la información del informe del sistema de posicionamiento satelital a través de prueba documental fehaciente y verídica, por ejemplo, a través de cartas de navegación. En ningún caso en la jurisprudencia chilena, la prueba testimonial ha sido suficientemente convincente para destruir la presunción de legalidad de la prueba satelital ofrecida por el Servicio.

Lo rescatable de este caso, es que por muy difícil que pueda parecer, y aunque aún no se logra desacreditar un instrumento público referente al sistema de posicionamiento satelital, la oportunidad existe. Por otro lado, se puede recurrir a los márgenes de error contenidos en el reglamento del sistema de posicionamiento satelital, los que, si bien son bastantes acotados, podrían eventualmente constituir un argumento sólido que modifiquen la apreciación probatoria del juez.

III.2.4. Autonomía del medio probatorio

En nuestro panorama nacional, la prueba satelital ha sido esencialmente autónoma desde sus inicios, es decir, no necesita valerse de otro medio de prueba para formar un convencimiento importante en el juez. La Ley de Pesca establece su valor como plena prueba por sí sola, por lo que hasta la fecha, no se registran pruebas auxiliares a los certificados satelitales del CMC, porque evidentemente no es necesario. Sin embargo, a nivel mundial, el panorama difiere un poco de la situación chilena. En primer lugar, debe aclararse que una imagen satelital no es necesariamente una fotografía propiamente tal, sino que, para el monitoreo de embarcaciones pesqueras en específico, se utiliza un plano geográfico en relación a la ubicación y movimientos de la nave. Así, “el problema surge de la naturaleza misma de las imágenes satelitales, que consisten especialmente en datos y no en fotografías propiamente dichas. Esto es fundamental en lo que respecta a la prueba y es por ello que, como antes afirmaba, más que una cuestión procesal en torno a la admisión de un medio de prueba, se trata de un problema de fondo: si una fotografía convencional es modificada, no será difícil luego demostrar la falsificación. No ocurre lo mismo con imágenes digitalizadas que no son más que una colección de datos que pueden alterarse sin ser posible luego detectar tal alteración. Por ello, y teniendo en cuenta las técnicas disponibles en la actualidad, es

⁹⁰ Juzg. Letras y Garantía de Aysén, 05.12.2016, Rol C-136.2016.

imperativo controlar el proceso de obtención de la imagen, desde el momento en que se obtienen los datos primarios hasta su utilización frente al tribunal”⁹¹. En Chile, al ser la Armada la encargada de la administración de las estaciones de monitoreo satelital, ente con fe pública, los datos obtenidos no pueden (o al menos no deberían) ser alterados en momento alguno, por esta razón la ley establece calidad de plena prueba a esta información. La potestad sancionatoria del estado y la prueba de la que ella se vale no se pone en duda, y en principio no es alterable, es por eso que en Chile la información satelital no requiere el auxilio de una prueba, por ejemplo, pericial para determinar su autenticidad.

A modo de conclusión, el hecho de que el monitoreo satelital sea efectuado por un organismo público reafirma la cualidad de prueba autónoma de la información que se hace valer en juicio. Si se tratase de un pleito entre particulares en donde uno de ellos se quisiera valer de información satelital como medio de prueba dentro de un sistema cerrado o no administrado por algún ente público, entonces en ese caso el ofrecimiento documental de esa prueba debería, en teoría, ser acompañada de prueba pericial para lograr acreditar su autenticidad. Así, “los satélites y su utilización, especialmente para el monitoreo y control, poseen amplia aplicación y sus datos poseen utilidad ante los tribunales, aunque no es pacífico su caracterización como prueba autónoma o auxiliar, siendo la segunda el criterio más extendido actualmente”⁹² a nivel mundial, en controversias no necesariamente pesqueras, sino que agrarias y relativas a derechos de aguas, entre otros.

III.2.5. Problemas o deficiencias

El sistema de posicionamiento satelital es una excelente herramienta tecnológica y a su vez, como lo hemos visto, un medio de prueba sumamente útil. A pesar de ello, naturalmente presenta ciertas deficiencias o vacíos que merecen ser mencionados.

En primer lugar, como ya mencionamos, el sistema satelital no cuenta con detección de fotografías satelitales, sino que únicamente de mapas en donde se indica la embarcación como un punto, y sus movimientos en el océano en relación a ciertas zonas. Esto por tanto, no permite mostrar por si solo información relativa por ejemplo a la tripulación a bordo, las especies capturadas y su cantidad, o los lances efectivos realizados por las embarcaciones. El sistema únicamente determina el rumbo de la nave y su velocidad, no así las extracciones de productos o lances pesqueros. Ahora bien, el propio Sernapesca

⁹¹ Williams, Sylvia, 2009. La información satelital como prueba en litigios nacionales e internacionales. Revista del Colegio de Abogados de la Ciudad de Buenos Aires, Tomo 69. Nro. Julio 2009. P. 158.

⁹² Godio, Leopoldo M.A. (2014). Las imágenes y datos satelitales como medios de prueba en procesos administrativos y judiciales locales. Algunos debates sobre su admisibilidad y autonomía. En Letra. Año I, n° 2, agosto 2014. P.193.

interpreta las variaciones en la velocidad de la nave para determinar cuándo esta realiza lances y captura especies para fundar sus denuncias. Esto parece en todo sentido cuestionable puesto que el sistema de posicionamiento no consta de fotografías o videos que demuestren fehacientemente que dichos recursos se capturaron en ese momento. “La presunción del Servicio se sustenta en el funcionamiento de un aparato electrónico cuya finalidad solo es determinar la ruta de una embarcación determinada, en ningún caso verificar cómo se componen las capturas de la Nave, es decir: no da fe del origen del recursos extraído, ni de qué sector fue obtenido, ni menos puede suponer el volumen extraído, en caso que éste lo haya sido en área artesanal”⁹³. Bajo este argumento, el sistema únicamente rastrea los movimientos de las embarcaciones sin poder determinar con certeza en que tramos se realizaron lances o en qué zona, dentro de ese recorrido, se capturaron especies. Esto únicamente lo mencionamos a modo crítico, puesto que a pesar de esto, la jurisprudencia acepta las presunciones del Sernapesca al formular denuncias. Proponemos la implementación de un sistema de monitoreo satelital en el que se pueda hacer un seguimiento en donde se aplique tecnología con cámaras satelitales, para así detectar el momento preciso en el que se realizan los lances y la captura de especies. Con todo, la eficacia probatoria de esta tecnología no ha sido mermada por esta razón.

En segundo lugar, la ley establece la obligatoriedad de portar el dispositivo de geo referencia a toda la flota industrial pesquera, y a embarcaciones artesanales de eslora igual o superior a 15 metros. ¿Qué sucede con embarcaciones más pequeñas? Las embarcaciones artesanales de menor tamaño actualmente no son monitoreadas, por lo que no es posible detectar traspasos zonales de estas embarcaciones infringiendo así la regulación pesquera actual. Por ello, se propone “incorporar posicionamiento satelital en la pesca artesanal. En el caso de la pesca industrial, la totalidad de la flota de naves cuenta con un sistema GPS incorporado. De este modo, la autoridad puede monitorear en línea sus movimientos. Además, tiene certificación de descarga de todas sus capturas y trazabilidad de sus productos. Una alternativa para seguir mejorando el proceso de fiscalización es exigir que la totalidad de las embarcaciones artesanales incorporen un sistema de monitoreo satelital, de tal forma e poder fiscalizar diversos aspectos como el traspaso a regiones no autorizadas e ingreso ilegal a áreas de manejo, entre otros”⁹⁴.

Por último, pero no menos importante, es la limitación del espectro probatorio del sistema de posicionamiento satelital. Como ya vimos, la pesca es una actividad que se realiza tanto en aguas oceánicas como en aguas continentales como ríos, lagos y lagunas. El sistema únicamente monitorea

⁹³ Rubio, Juan (2014). Reclamación Judicial en “Mauad Ltda. con Sernapesca”. CA La Serena Rol 618-2014. P.6.

⁹⁴ AQUA, (2019). 324.000 toneladas de pesca ilegal: Califican de “grave situación” y entregan propuestas. [en línea] <http://www.aqua.cl/2019/05/20/324-000-toneladas-de-pesca-ilegal-califican-de-grave-situacion-y-entregan-propuestas/> [consulta: 12 de octubre de 2019].

embarcaciones de pesca extractiva en el océano. Evidentemente el volumen de embarcaciones pesqueras es mucho mayor en el mar que en lagos o ríos navegables, lo que no obsta que en estos cuerpos de agua pueden estar ocurriendo infracciones a la normativa pesquera que no está siendo actualmente detectada. Las inspecciones en terreno de fiscalizadores del Sernapesca en ríos y lagos de, sobretudo, la zona sur de Chile, no dan abasto y no cubren la totalidad de áreas en donde puede practicarse la pesca. Una posible solución para este problema, evitando así la extracción masiva de salmónidos en zonas australes o la pesca fuera de temporada podría consistir en instalaciones de dispositivos de monitoreo locales, administrados por el mismo Sernapesca de cada región en conjunto a municipalidades y gobernanzas locales.

III.3. Jurisprudencia relacionada al uso de tecnologías como medio de prueba en fiscalizaciones pesqueras

Para finalizar, a continuación daremos a conocer 4 casos en la jurisprudencia chilena de interesante aplicación de drones y el sistema de posicionamiento satelital como medios de prueba en juicio sobre la relativa materia, para conocer en planos generales la tendencia de nuestra jurisprudencia nacional, teniendo en cuenta el valor probatorio de ambas tecnologías, y las infracciones detectadas por ellas en un plano práctico.

III.3.1. “Sernapesca con Meza”, primera fiscalización exitosa utilizando un dron como medio probatorio⁹⁵

Este caso es el pionero en materia de drones como apoyo a fiscalizaciones pesqueras, puesto que trata de la primera vez en que el Sernapesca logra acreditar fehacientemente una infracción contenida en la Ley de Pesca, con evidencia obtenida a través del registro de imágenes captadas por un dron sobrevolando el puerto de San Antonio.

El pasado día 01 de junio de 2015, dos funcionarios del Sernapesca realizaron actividades de fiscalización en terreno en la bahía de San Antonio, utilizando el ya mencionado dron modelo “Chercan”. A través del registro de imágenes obtenidas, se llegó a la conclusión estimativa de que la embarcación “EL YAYO I”, de don Ariel Meza, desembarcó 108 kilos de merluza común. Se llegó a dicha aseveración puesto a que la embarcación contaba con 4 cajas de almacenamiento de recursos hidrobiológicos, que, por sus medidas, alcanzan para 27 kilogramos de especies. La infracción se detecta cuando al realizar el

⁹⁵ Rol C-1668-2015 / 2° Juzgado de letras de San Antonio.

cruce de información entre las imágenes obtenidas por el dron, y la certificación de desembarque, en la cual el Sr. Meza declara haber desembarcado únicamente 20 kilos de merluza común ese día, se genera disparidad entre la información obtenida con el dron y la declarada por el armador. Además de las cajas, las imágenes pudieron verificar claramente los colores de la embarcación (azul y blanco), el arte de pesca de enmalle, el nombre de la nave a un costado y unos cuantos pescados en el piso de ella.

Bajo esta figura se configura la infracción del artículo 110 b) de la Ley de Pesca sobre falsa información de capturas, en las que se informan cantidades menores a las realmente capturadas, incluyendo el ocultamiento de capturas desembarcadas. Por ello, la sanción alegada por el Sernapesca, y en conformidad a lo señalado por la Ley, debe ascender a una suma de hasta 7.65 UTM, cifra obtenida por la relación entre el valor de la merluza común, y el peso total oculto.⁹⁶

Posteriormente, el segundo Juzgado de San Antonio dio lugar la demanda del Servicio y citó al acusado a comparecer, a lo que Sr. Meza negó los hechos, indicando que las 4 cajas que se captaron en las imágenes del dron no eran de merluza, sino que de machuelos (carnada) puesto que la merluza se almacena en la bodega de la nave, siendo efectivos los 20 kilos que ese día informó en el desembarque.

Se fijaron, a continuación, puntos de prueba sobre la efectividad de haber declarado, el denunciado, la totalidad del producto extraído; y sobre la efectividad de que la diferencia entre el peso declarado y el estimado por el denunciante corresponde a machuelos.

Acto seguido, en la audiencia de testigos, en la cual ambas partes presentaron, hubo controversia al analizar visualmente las imágenes. Por el lado del Sernapesca, se insistió que el contenido de las 4 cajas era merluza lo que consta tanto en las imágenes como en un video obtenido a través del dron. Por otro lado, el testigo del denunciado, quien se encontraba ese día en la nave e incluso hizo contacto visual con el dron sobrevolando, comentó que claramente se aprecia en las imágenes que el contenido de las cajas era machuelo, dadas las características morfológicas de la especie apreciable. Por su parte, como prueba documental, el Servicio aportó el reporte de desembarque del denunciado esa jornada, y 3 fotografías obtenidas por el dron; el denunciado no presentó prueba documental.

Con estos antecedentes, el tribunal rechazó la denuncia formulada por el Sernapesca, fundado en que “con el mérito de la prueba rendida, no es posible establecer que el recurso que contienen las cajas que se aprecian en las fotografías de fojas 3, 4, y 5, corresponde efectivamente a merluza común, ello toda

⁹⁶ De acuerdo al D.S N° 805 año 2014 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, el valor de sanción de la especie merluza común es de 17,7 UTM por tonelada. En este caso el dron detectó 108 kilos de merluza ocultos, lo que equivale a 0.108 toneladas de esta especie. Bajo esta relación, se obtiene un valor de 1.91 UTM, el cual, de acuerdo a la sanción del artículo 110, debe multiplicarse por 1, 2, 3 ó 4 para establecer el valor de la sanción.

vez que las mismas fueron obtenidas mediante un dron, cuya imagen agregada a los autos no resulta lo suficientemente cercana y clara, para apreciar el tipo de recurso que se trata (...) testigo Sr. Manquilef señala que las fotografías agregadas en autos son parte de un set de fotografías y un video, el que, analizado en un computador, permite acercarse a la imagen e identificar el recurso, dicho video no fue aportado como prueba en autos, impidiendo al Tribunal examinar la veracidad de su afirmación, por lo que su sola declaración al respecto resulta insuficiente”.⁹⁷

Luego de este veredicto, pueden extraerse ciertas conclusiones. En primer lugar, puede decirse que hubo un manejo incompleto por parte de funcionarios del Sernapesca a la hora de seleccionar una estrategia judicial. Queda en evidencia en la audiencia de testigos como se habla de un video captado por el dron el cual, al hacersele zoom, se logra verificar claramente que la especie contenida en las cajas son merluza común. ¿Por qué no fue aportado el video como medio de prueba? o por último, ¿Por qué no se hizo zoom a este video y luego realizó una captura de pantalla para aportar una imagen más clara? Esta es una de las razones por las cuales el tribunal desestimó la denuncia, ya que las imágenes por si solas no permitieron un acercamiento suficiente al contenido de las cajas.

De aquí se extrae una segunda observación, consistente en la calidad de las imágenes capturadas por drones. La pesca es una actividad sumamente regulada donde un simple detalle, como la especie capturada, puede implicar la ocurrencia o no de una acción ilícita. Al parecer, las imágenes captadas por drones son atractivas en planos mayores, generales y amplios. Se caracterizan por el carácter panorámico de sus fotografías, sin embargo, al entrar en el detalle de estas imágenes, naturalmente la calidad se va perdiendo, como ocurrió en esta ocasión. Se siembra así la duda sobre la efectiva utilidad de drones para actividades en las cuales es necesario detectar detalles como la especie de un pez, analizando una fotografía que se capturó a, probablemente, una distancia significativa.

En tercer lugar, debe observarse como el denunciado logró desestimar la presunción legal de la denuncia, aun cuando habían imágenes que “corroboraban” lo sucedido, destruyendo la “efectividad” de los hechos que fundamentaron la infracción. Se puede ver en este caso que nuestro sistema judicial, de acuerdo a las reglas de la sana crítica, da efectivamente más ponderación probatoria a un testigo presencial que a una presunción legal lo que es en todo sentido cuestionable. ¿De qué serviría la calidad de ministro de fe cuando un testimonio de un civil corriente tiene el mismo peso? Recordemos que este testigo presencial declara haber visto al dron en operación ¿Habría esto influido de alguna forma en su declaración? ¿De qué manera? ¿No era una característica distintiva de los drones la capacidad de pasar

⁹⁷ 2° Juzg. Letras de San Antonio, 27.01.2016, Rol C-1668.2015.

desapercibidos? Estas son interrogantes que se irán dando y resolviendo a medida que el uso de drones como apoyo a fiscalizaciones pesqueras se masifique.

Se dio paso a una segunda instancia judicial por apelación del Sernapesca en la Corte de Apelaciones de Valparaíso. Aquí la cuestión toma un giro radical, toda vez que el Servicio ahonda mucho más en sus argumentos, construyendo así una argumentación sólida, basada en 2 nuevos fundamentos. El primero y que al parecer logra un convencimiento en el juez de la causa, es que en las imágenes captadas por el dron, que como ya mencionamos, eran de amplitud general y panorámica, se logra detectar en la embarcación equipamiento y redes de arte de pesca de enmalle. Como ya mencionamos, el arte de enmalle no requiere carnada para su uso, por lo que la coartada de que el contenido de las cajas eran machuelos para carnada se cae, desacreditando totalmente la prueba rendida por el denunciado. Se suma además, que durante todo el año el denunciado había desembarcado merluza capturada a través de enmalle, por lo que no se condice que justo en este caso hayan utilizado un arte de pesca diferente, siendo que en su embarcación se encuentran instalados los implementos de enmalle. Se suma a lo anterior, que en el desembarque, el denunciado únicamente declaró 20 kilos de merluza, cuando la ley menciona que sea cual sea la especie que se capture debe declararse a la hora del desembarque.

Con todo esto, la Corte admite ambos argumentos, primero por la captura de imágenes en la cual se evidencia la presencia de artículos de arte de pesca de enmalle en la embarcación, y segundo por no declarar cual fuere la especie que se encontraba en las cajas, revocando la sentencia de alza e imponiendo al denunciado una multa de 4,65 UTM por infracción al artículo 110 b) de la Ley de Pesca.

Analizando el razonamiento de esta Corte en relación a las imágenes captadas por drones y su carácter panorámico, es posible llegar a la conclusión que se mantiene la posición de que a través de imágenes captadas por drones, utilizar los detalles de esas imágenes como medio de prueba puede resultar engorroso y desacertado, sin embargo, debe recalarse que la imagen general puede mostrar otros aspectos que nos guíen por un similar camino para llegar a las mismas conclusiones.

Acá no se pudo ver con claridad que especie de pescado se encontraba en las cajas porque este dron no cuenta con tecnología suficiente para portar un lente que haga un zoom de suficiente magnitud para distinguir claramente este aspecto; Sin embargo, logro captar el arte de pesca de la embarcación, lo que evidenció la infracción cometida por el denunciado. Cabe además mencionar que hay una relación sustancial entre el uso de drones y las prácticas más tradicionales de fiscalizaciones pesqueras como lo es la certificación de desembarque. El dron por si solo puede que no haya servido como medio de prueba suficiente para probar el ilícito cometido, sin embargo al cruzarse su información con la del desembarque, pudo llegarse a la conclusión que se estaba en presencia de una infracción.

III.3.2. “Sociedad Rubio y Mauad Limitada contra Dirección Regional Servicio Nacional de Pesca”⁹⁸

El Sernapesca (Dirección Regional del Sernapesca de la IV Región) da inicio a un procedimiento administrativo sancionatorio contra la Sociedad Rubio y Mauad Limitada, en virtud del artículo 55 o) y siguientes de la Ley de Pesca, a través de la Resolución Exenta N° 37 del 30 de Mayo del año 2014 dictada por el Director Regional respectivo, la cual condena a la denunciada al pago de una multa de 1.504 UTM fundada en el artículo 40 C de la Ley de Pesca que establece que *“al titular, arrendatario o mero tenedor de una licencia transable de pesca o permiso extraordinario de pesca, cuyas naves inscritas para capturar efectúen descartes en contravención a las normas de esta ley, o efectúen operaciones de pesca extractiva en áreas de reserva artesanal no autorizadas conforme el artículo 47 de esta ley o efectúen capturas en una unidad de pesquería distinta a la inscrita, se le sancionará administrativamente con una multa que se determinará de conformidad con el procedimiento del inciso anterior, pero aplicando en la multiplicación el triple de las toneladas que hayan sido objeto de la infracción...”*

La denuncia del Sernapesca indica que la embarcación, “Puma II” (embarcación industrial), realizó actividades extractivas de pesca sobre el recurso Camarón Nailon, dentro del área de reserva para la pesca artesanal. Dicha infracción fue detectada en el CMC, e indicada en el respectivo informe. En él, se indica la identificación de la nave, la cual posee una eslora de 17,89 metros, por lo que debe disponer obligatoriamente de un dispositivo de posicionamiento satelital; Arte de pesca, que en el caso consta de sistema de arrastre; Y operaciones realizadas por la embarcación, las cuales concluyen que hubo infracción por parte de ella al ingresar a la zona artesanal reservada y realizar lances de arrastre en ella para capturar la especie Camarón Nailon. “De la información técnica antes señalada, se concluye que la embarcación pesquera PUMA II, matrícula 3580 de Valdivia, realizó actividades de pesca con arte de arrastre sobre el recurso Camarón nailon, los días 23 de noviembre y 07 de diciembre al interior del Área de Reserva a la Pesca Artesanal (ARPA) de la Región de Coquimbo”⁹⁹. Junto a lo anterior, se acompaña el certificado de licencia pesquera de la Sociedad Rubio y Mauad Ltda. y el formulario de desembarque de dicha embarcación en dicha fecha.

Acto seguido, don Williams Mauad, titular de la licencia de pesca y en representación de la compañía acusada, formula sus descargos. En primer lugar se refiere a los límites del *ius puniendi* del estado en

⁹⁸ Rol C-618-2014 / Corte de Apelaciones La Serena.

⁹⁹ Informe Técnico N° 19-2013-CMC. Operación de la nave “PUMA II” durante sus viajes de pesca del 22 de noviembre al 08 de diciembre de 2013. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Diciembre 2013. P. 9.

esta materia, mencionando que al tratarse de un procedimiento administrativo sancionador, el procedimiento se reglamenta por los principios limitadores del *ius puniendi*. En este sentido menciona que prima el principio de responsabilidad subjetiva y no objetiva como ocurre en el caso, en donde el acusado debe destruir una presunción de responsabilidad existente en base a un informe de posicionamiento satelital. Agrega el denunciado, que los antecedentes proporcionados por el Sernapesca no son suficientes para acreditar la infracción mencionada. En segundo lugar, señala que las acusaciones del Sernapesca son del todo falsas e infundadas, y que, si bien se encontraron en algún momento dentro del área de pesca artesanal reservada, toda la actividad pesquera extractiva propiamente tal se realizó fuera de esta zona. El sistema únicamente rastreó los movimientos de la embarcación en ciertas zonas, no así los lances y capturas efectuados. No existen fotografías, videos u otros medios de prueba que den cuenta fehacientemente de extracción de Camarón nailon en la zona artesanal. Por último, y de manera subsidiaria al rechazo de los argumentos anteriores, menciona que la multa imputada es excesivamente alta, no es proporcional ni equitativa a lo señalado por la ley.

Por presentados los descargos, se le da tramitación al procedimiento administrativo dando inicio al término probatorio, en el cual los hechos sustanciales, pertinentes y controvertidos consistieron principalmente en determinar si la embarcación PUMA II realizó actividades de pesca extractiva dentro del área de reserva artesanal de Coquimbo. Como medida para mejor resolver, se solicitó la certificación de desembarque de la embarcación.

La sentencia dictada por la autoridad administrativa correspondiente, vale decir, el Director Regional del Sernapesca respectivo, acoge la denuncia del servicio, en base a un argumento principal, consistente en que la información provista por el informe del CMC no fue desvirtuada en ningún momento, y no se probó por parte del denunciado, que no se hayan efectuado operaciones pesqueras dentro de la zona artesanal reservada. “Los reportes enviados por el dispositivo a bordo de la nave durante sus faenas de pesca, y el análisis de estos reportes en cuanto a la relación de velocidades de navegación, rumbo y área cubierta evidencian la presencia de lances de pesca en los lugares señalados (...) el informe descrito, debidamente certificado por el Servicio Nacional de Pesca, a juicio de esta Dirección Regional reviste características de exactitud y rigurosidad necesarias para dar por establecido que la embarcación PUMA II, realizó actividades de Pesca sobre el Área de Reserva para la Pesca Artesanal en dos oportunidades el día 23 de noviembre del año 2013, y en otras dos oportunidades el día 07 de diciembre del año 2013”¹⁰⁰.

¹⁰⁰ Resolución N° 37/2014. Dirección Regional de Coquimbo del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de. 30 de mayo de 2014.

De este razonamiento, se desprende la forma en la que las autoridades tanto administrativas como judiciales interpretan la información obtenida del sistema de posicionamiento satelital, en donde se relaciona la velocidad de la embarcación, con lances de captura, donde una disminución súbita de velocidad, será interpretada como un lance u operación del arte de pesca respectivo.

No conforme con la resolución, el denunciado recurre a la CA de la Serena vía reclamo judicial, en el cual invoca los mismos argumentos utilizados en la instancia administrativa. Por su parte, el Servicio acompañó el expediente administrativo junto a los demás instrumentos de carácter probatorio en él. Tal como sucede en la instancia administrativa, la CA señala que “cabe hacer presente que el recurrente no desvirtuó los cargos que se le formularon, al no aportar prueba alguna para ello ni objetar los múltiples antecedentes probatorios aportados por parte de la Dirección Regional de Pesca y Acuicultura, es más, hubo un reconocimiento de parte de la Sociedad, en cuanto a realizar actividad pesquera en la zona de manejo artesanal, la que sostiene fue ejecutada fuera del área de reserva, sin embargo se tuvo por acreditada dicha circunstancia con los instrumentos de posicionamiento satelital instalados en la nave, según dispone el artículo 64B inciso 1° de la Ley General de Pesca y Acuicultura, que eran monitoreados desde tierra por el encargado del centro de monitoreo y control, (artículo 64 C) sin que se advirtiera por ninguno de ellos algún error en la información que enviaba, por lo que no es dable aceptar tal supuesto como lo sostiene el recurrente, dándole en consecuencia el carácter de instrumento público que se le asigna en el artículo 64 D inciso 2°, constituyendo por lo tanto plena prueba¹⁰¹”. Recurrida esta sentencia vía apelación, la CS confirmó lo dictado por la Corte de Apelaciones.

En este caso, podemos identificar un caso usual en el que el sistema de posicionamiento satelital cumple cabalmente su función, en específico, las infracciones relativas a normas de acceso. Se verifica su calidad de instrumento público y su consecuente carácter de plena prueba, lo que fundamenta finalmente el fondo de la sentencia dictada por la Corte.

III.3.3. “Sernapesca con Aguilar”¹⁰²

El Sernapesca formula demanda contra doña Sandra Colín, armadora artesanal de la nave Stella Maris II y don Hugo Aguilar, patrón de la misma, por infracciones cometidas durante los días 31 de agosto y 11 de septiembre de 2016, al realizar captura de 7,25 toneladas de la especie centolla a través de trampas sin contar con las autorizaciones respectivas para operar en dicha zona (Región de Aysén), y por entregar falsa información en el momento de desembarque sobre la cantidad y especie de recursos capturados.

¹⁰¹ Corte de Apelaciones La Serena. 06.08.2014. Rol C-618-2014.

¹⁰² Rol C-90-2017 / Juzgado de letras y Garantía de Puerto Aysén.

Ambas infracciones constan en los registros obtenidos por el CMC a través del sistema VMS. En primer lugar, la embarcación únicamente contaba con autorización para extraer centollas en la Región de la Araucanía. Por otro lado, el sistema VMS indica que la embarcación zarpa el día 31 de agosto de 2016, cuando los denunciados reportaron haber zarpado el día 03 de septiembre del mismo año. Asimismo, indicaron haber realizado la captura de centollas únicamente en la zona n° 121 de la Región de Los Lagos, cuando el informe de posicionamiento indica que la faena se llevó a cabo en las zonas n° 118 y n°122 de la Región de Aysén.

Así, invocan como fundamentos de derecho los artículos 50, 63, 64 B, 64 D, 107, 110, 112 y 113 de la Ley de Pesca, solicitando en primer lugar, para doña Sandra Colín, una multa por el valor máximo de la sanción por reincidencia de 1998,1 UTM por captura de especies hidrobiológicas sin contar con autorización pertinente, más una multa de 300 UTM por entregar información no fidedigna en el momento de desembarque al Servicio, y en segundo lugar, para don Hugo Aguilar, una multa de 150 UTM más la suspensión del título de patrón por 90 días por reincidencia por la misma causal. Ambos con costas.

En la oportunidad procesal correspondiente, la denunciada formuló los siguientes descargos: En primer lugar mencionó que no es posible exigirles a embarcaciones artesanales un dispositivo que determine con suma exactitud su geo localización, dadas las características de una lancha artesanal, por ello, lo informado por el sistema de posicionamiento es erróneo. Por otro lado, indica que todas las especies fueron extraídas en zona autorizada y en ningún momento entregó información falsa a la hora del desembarque. Junto a lo anterior, solicita que se desestime la denuncia porque en ningún momento hubo inspección física del Sernapesca por lo que todo es presuntivo, nunca hubo decomiso de especies, y que todo lo contenido en el informe de monitoreo satelital crea una realidad virtual no verídica, algo que no puede ser probado de manera fehaciente. Finalmente, que las fechas en las que se capturó centolla fueron desde el 3 y el 9 de septiembre, no entre el 31 de agosto y el 11 de septiembre como lo indica la denuncia, y dentro de la zona autorizada. Entre estas últimas fechas, únicamente se encontraban navegando tras cardúmenes de reineta en movimientos inter zonales, por lo que no debe presumirse, ni puede probarse, que en esos momentos se estaba capturando el recurso centolla. Por su parte, el denunciado respaldó y adhirió a todos los descargos de la denunciada.

Posteriormente, se recibe la causa a prueba, fijando como hecho sustancial, pertinente y controvertido, la efectividad en que las partes denunciadas incurrieron en la infracción a la que se refiere la parte denunciante, es decir, si efectivamente realizaron actividad pesquera con resultados de captura en zonas no autorizadas, y si efectivamente declararon información no fidedigna al Sernapesca sobre sus capturas.

El Servicio acompañó prueba documental que consta en el Oficio al Director Nacional de Pesca y Acuicultura en donde este verifica que la embarcación Stella Maris II realiza operaciones de pesca en zona no autorizada, respaldado con el informe técnico del CPC en el que se detallan los movimientos de la embarcación captados por el sistema de posicionamiento satelital.

Por su parte, los denunciados se valieron de prueba testimonial a través de 2 testigos, quienes declararon que la centolla fue extraída únicamente en las zonas habilitadas en el Golfo de Ancud, y que los movimientos inter zonales se deben únicamente al seguimiento de cardúmenes de reineta. Solo uno de estos testigos se encontraba a bordo de la nave, el otro solo les proveyó el material para las trampas de centolla.

Una vez valorada la prueba rendida, el sentenciador acoge la demanda del Servicio y por consiguiente condena a la denunciada al pago de la multa de 1498,575 UTM¹⁰³ por infracción al artículo 110 d) de la Ley de Pesca, 3 UTM¹⁰⁴ por infracción al artículo 113 del mismo cuerpo legal, y al denunciado don Hugo Aguilar al pago de una multa de 15 UTM¹⁰⁵ junto a la suspensión del título de patrón de nave por 30 días como autor de la infracción del artículo 110 d) y 112 de la Ley de Pesca, en base a los siguientes argumentos:

En primer lugar, de acuerdo a las reglas de la sana crítica, las máximas de experiencia y los conocimientos científicamente afianzados, el tribunal concluyó que la nave Stella Maris II posee un dispositivo de posicionamiento a bordo. Dicha embarcación solo posee autorización para realizar faenas de centolla en la Décima Región de Los Lagos con el arte de pesca de trampas. Que esta embarcación cometió una infracción de acceso al realizar capturas de centolla en la Región de Aysén, sin los permisos correspondientes, hecho que fue registrado y corroborado por el CMC. Asimismo, se registró zarpe de esta nave el día 31 de agosto, y realizó las capturas en zona prohibida entre los días 03 y 09 de septiembre, recalando el día 11 de septiembre 7,25 toneladas de centolla, lo que verificó falta de honestidad en la declaración de desembarque efectuada por la denunciada Sandra Colín al indicar que la embarcación había zarpado el día 03 de septiembre.

¹⁰³ Para llegar a esta suma, se recurrió al Decreto Exento N°958 del Ministerio de Economía que establece el valor sanción de la especie centolla en 68,9 UTM por tonelada, multiplicándolo por el peso físico del recurso extraído, que fueron 7,25 toneladas, y luego 3 o 4 veces el valor obtenido de acuerdo a la sanción del artículo 110 de la Ley de Pesca.

¹⁰⁴ Esta suma corresponde a la información poco fidedigna proporcionada por la denunciada, valor que, de acuerdo al artículo 113 de la Ley de Pesca corresponde a la sanción mínima por esta infracción.

¹⁰⁵ El valor de 15 UTM corresponde al valor mínimo de la sanción contenida en el artículo 112 de la Ley de Pesca, adicional a la sanción de suspensión del título de patrón de la nave por reincidencia contenida en el mismo artículo.

El oficio en el que se contiene el informe de posicionamiento satelital “constituye plena prueba para acreditar la efectividad de la realización de las faenas de pesca denunciadas, en las fechas y en los lugares indicados por la denunciante, respecto de la embarcación Stella Maris II (...) por lo demás, los denunciados sólo se remitieron a rendir prueba testimonial, la que a juicio de este sentenciador no tiene la entidad ni fuerza necesaria para desvirtuar las conclusiones antes referidas, resultando “llamativo”, por decir lo menos, que tanto los testigos que depusieron en autos, como los denunciados, al efectuar sus descargos, hayan justificado el ingreso en aguas de la Región de Aysén por el hecho de ir en busca del recurso Reineta, en circunstancias que tampoco se acreditó que la embarcación fiscalizada contara efectivamente con la autorización para la captura del referido recurso en aguas de la XI Región”¹⁰⁶.

El razonamiento del tribunal merece ciertas observaciones. En primer lugar, queda demostrado que la prueba testimonial, a través de testigos tanto presenciales como indirectos, no logran suficiente convencimiento en el juez para destruir la plenitud de prueba que constituye el informe del sistema de posicionamiento. De ser así, ¿cómo puede destruirse esta presunción? Se propone la instalación de un dispositivo de geo localización privado, distinto del exigido por ley, que pueda recabar datos de posicionamiento tal como el exigido por la normativa pesquera. Pero, ¿Qué sucedería en caso de discordancia de ambos informes? Uno tendría valor de plena prueba por constituir instrumento público, el otro no. Se volvería al mismo punto de partida. Hasta ahora, la jurisprudencia parece no haber destruido las conclusiones obtenidas a partir de un informe de posicionamiento satelital en ningún caso. No hay, hasta el día de hoy, un solo caso en que la evidencia o prueba aportada por alguna parte denunciada logre desacreditar la información aportada por el Sernapesca a través de los informes del CMC.

En segundo lugar, parece extraña la defensa de los denunciados al indicar que los traspasos de una zona a otra se deben al seguimiento de cardúmenes de reineta. Esto, de acuerdo a la normativa pesquera vigente, en ningún caso es un eximente de responsabilidad, y no constituye una práctica aceptada. Haya capturado el recurso reineta en una zona u otra no es, por el momento, determinante, como la autorización para la captura de reineta propiamente tal, que viene acompañada de una zona de operación específica. De haber capturado reineta estos denunciados, se habría incluso notificado una infracción adicional, puesto que, de acuerdo a los antecedentes, dicha embarcación solo contaba con la autorización de captura de centolla. Es poco creíble la búsqueda de cardúmenes de reinetas además, dadas las implementaciones de la nave. Por ejemplo, y al igual que en el caso “Sernapesca con Meza”, pudo haberse dispuesto de un

¹⁰⁶ Juzg. de Letras y Garantía de Aysén, 02.09.2017, Rol C-90.2017.

dron para obtener imágenes y demostrar a través de ellas, que la embarcación no cuenta con artes de pesca propios para la captura de reineta.

En tercer lugar, queda en evidencia como el dispositivo a bordo no solo se encarga de determinar la ubicación geográfica de la nave, sino que también el inicio y término de operaciones extractivas. Vemos como a través de este dispositivo, Sernapesca pudo poner en evidencia que la nave Stella Maris II zarpó el día 31 de agosto y no el 03 de septiembre como la denunciada manifestó en su declaración de desembarque.

A continuación, la parte denunciada recurrió vía apelación para el posterior conocimiento de la causa en la Corte de Apelaciones de Coyhaique. El recurrente señala que existe una errónea apreciación al leer informe del posicionamiento satelital. Las trampas para centollas se armaron dentro de zona autorizada por lo que el producto extraído corresponde a esa zona. En general, reitera todo lo descargado por los denunciados en primera instancia, entre ellos “que, la circunstancia de que dicho producto, Centolla, fue capturado en aguas pertenecientes a la Undécima Región, puede concluirse con el solo mérito del certificado número 402/2016, del Director Nacional de Pesca y Acuicultura y su informe técnico número 105-2016-CMC, el que, de conformidad a tecnología satelital, pudo rastrear no sólo la trayectoria de la nave, sino que además, los lugares en que efectuó la captura del producto”¹⁰⁷. Por tanto, el fallo de la Corte reiteró los argumentos vertidos por el tribunal de primera instancia y rechazó el recurso de apelación.

III.3.4. “Sernapesca con Córdova”¹⁰⁸

De acuerdo a los registros judiciales contenciosos llevados por la Subdirección Jurídica del Sernapesca, solo en 8 oportunidades se han rechazado demandas en las que se ha alegado una infracción relativa al no uso o mal uso del sistema de posicionamiento satelital. Luego de revisar el registro enviado por el Sernapesca, se llegó a la conclusión que en todos los casos en los que se ha desestimado una demanda del Sernapesca relativa al uso de sistema VMS se ha seguido el mismo patrón, y por similares infracciones, en las cuales se alega no haber mantenido en constante funcionamiento el dispositivo de geo referencia entre el zarpe y la recalada de la embarcación.

En este caso, el Servicio interpone demanda conforme a los artículos 47 bis, 63, 64 b, 110 y 125 de la Ley de Pesca en contra del Sr. Córdova en el Juzgado de Letras de Caldera. Denuncian que la

¹⁰⁷ Corte de Apelaciones de Coyhaique, 29.11.2017, Rol 136-2017.

¹⁰⁸ Rol C-17-2017 / Juzgado de letras y Garantía de Caldera.

embarcación “Oceanía”, embarcación artesanal de eslora superior a 15 metros de propiedad de don Córdova, realizó actividades extractivas de pesca de enmalle sobre las especies Albacora, Tiburón Marrajo y Emperador durante 2 semanas, sin instalar y mantener funcionando un dispositivo de posicionamiento satelital. Dicha información emanó de la estación de monitoreo administrada por la DIRECTEMAR, quien la puso en conocimiento del Servicio para la respectiva denuncia. De acuerdo al artículo 110 i) de la Ley de Pesca, corresponde aplicar una multa de valor de 3 a 4 veces el resultado de la multiplicación entre el valor de la especie por la cantidad obtenida, más el decomiso de estas especies y el arte de pesca. Así el Sernapesca exigió una multa de un mínimo de 2.655,3147 UTM¹⁰⁹. Por último, el Servicio no olvidó recalcar la presunción de haberse cometido la infracción al deducirse por un funcionario con calidad de Ministro de fe.

En el comparendo posterior a la demanda, el denunciado manifiesta que el contenido de la denuncia no es efectivo. Se refirió a que *“efectivamente pescamos las toneladas que dice la denuncia, pero me pareció extraño cuando me llegó la denuncia a mi domicilio por correo, ya que si no hubiese estado transmitiendo el posicionador satelital no nos hubieran recibido la pesca”*, a la hora del desembarque. Además se refirió a que *“posterior a la recalada la Armada nos volvió a dar zarpe, lo que si fuera el caso que no estaba transmitiendo el posicionador satelital, no nos hubieran dado zarpe”*, refiriéndose la autorización previa al inicio de actividades. Dice no haber recibido en ningún momento avisos de la Armada por malfuncionamiento del posicionador, lo que, de acuerdo al reglamento, debería ocurrir.

Posterior al comparendo, el tribunal fijó un punto de prueba, sobre la efectividad o no de haber tenido instalado el dispositivo, y su funcionamiento a bordo durante las jornadas de pesca. El denunciado se valió de prueba documental, testimonial y oficios, entre las cuales encontramos el Certificado de Capitanía de Puerto dejando constancia del zarpe y recalada de la embarcación “Oceanía” durante las dos semanas en cuestión, copia de las facturas electrónicas de la empresa Cunlogan S.A. por el equipo “Thorium” y su mantenimiento, contrato de equipo de posicionamiento satelital para la embarcación Oceanía entre Cunlogan y el Sr. Córdova, plano de la ubicación del dispositivo dentro de la nave y la boleta en donde consta la inspección del instalación del dispositivo a bordo emitida por DIRECTEMAR. Sus testigos aportados reafirmaron las declaraciones del denunciado vertidas durante el comparendo.

Adicionalmente, el tribunal envió oficios a DIRECTEMAR y a la empresa Cunlogan. Por un lado, DIRECTEMAR confirmó la instalación del dispositivo en la nave “Oceanía” el año 2013, y además

¹⁰⁹ Este valor se basa en el Decreto Exento 958 del año 2015 de Subpesca, que establece un valor de 85,7 UTM por tonelada en el caso de la Albacora, 29,7 para el Tiburón Marrajo y 11,1 UTM para el emperador. Al desembarcar declarando 10,207 toneladas de Albacora, 0,05 de Tiburón Marrajo y 0,8 de emperador, la operación matemática a seguir da por resultado la suma indicada en el texto.

mencionó que “Según los registros obtenidos en base de datos de esta Autoridad Marítima, desde el 15 de junio al 11 de julio de 2016, la embarcación Oceanía se encontraba autorizada a zarpar. Sin embargo, el software del monitoreo “Themis” del Sistema de Posicionamiento Satelital, no registra emisión de reportes de posición durante el día 15 de junio de 2016 (...) Lo estipulado en el artículo 64 C, de la ley de Pesca y acuicultura indica que, corresponderá a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercando la administración del sistema de posicionamiento satelital, para lo cual, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente esta Autoridad Marítima no autoriza el zarpe de embarcaciones que no cumplan con este requisito, verificando antes de la solicitud de zarpe para fanas de pesca la operatividad y el correcto funcionamiento del Dispositivo de Posicionamiento Satelital”¹¹⁰. Por otro, la empresa Cunlogan respondió a los oficios indicando que los pagos del dispositivo se encontraban al día y el equipo no ha sido desactivado por deuda alguna.

Al sentenciar, el tribunal confirma que la instalación del dispositivo fue efectiva. El punto más controvertido en este caso fue el efectivo funcionamiento del dispositivo durante las faenas. Para corroborar esto, se le dio vital importancia a la respuesta de oficio de la DIRECTEMAR, junto a las autorizaciones de zarpe de la Capitanía de Puerto aportadas como prueba documental por el denunciado. “Así, de la interpretación armónica de ambos documentos es posible concluir que si la autoridad marina autorizó el zarpe de fecha 15 de junio, con fecha de recalada el 01 de julio de 2016, es porque efectivamente al momento de dar la autorización se encontraba instalado, funcionando y con plena operatividad el dispositivo de posicionamiento satelital, de lo contrario no habría dado tal autorización, sumado al hecho que la empresa que presta los servicios de posicionamiento a la nave, informa que esta no ha tenido problemas de corte de servicio, encontrándose a la fecha de los hechos denunciados, vigente el contrato n°4382, ni consta en el proceso que se activó por parte de la Armada el protocolo para las naves que infringen las normas sobre funcionamiento del sistema de posicionamiento automático en el mar. Todo ello, complementando a la declaración de los testigos que depusieron en juicio, testimonios contestes y concordantes con los demás medio de prueba aportados al proceso”¹¹¹. De esta forma, se rechaza la denuncia del Sernapesca, quien intentó recurrir vía apelación pero se rechazó por extemporáneo.

El razonamiento de este veredicto puede parecer confuso en ciertos aspectos. La respuesta al oficio por parte de la DIRECTEMAR, se refiere explícitamente a que hubo un momento en el cual no se recibieron registros de reportes básicos, lo que por sí solo ya constituye la infracción. Los pagos efectuados por parte del denunciado a la empresa Cunlogan, no aseguran una transmisión constante ¿Qué pasa su hubo

¹¹⁰ DIRECTEMAR (2018). Circular Ordinaria N° 12000/480 de respuesta a oficio. 20 de septiembre de 2017. P.1.

¹¹¹ Juzg. Letras y Garantía de Caldera, 26.12.2018, Rol C-17.2017.

algún error o falla en la señal que no pudo ser detectada? ¿Cómo sabemos que el armador no apagó el dispositivo en un lapso de tiempo? Como podemos ver, en este caso, la única prueba que sostiene que el equipo se encontraba en funcionamiento era la declaración testimonial aportada por el denunciado, lo que en ninguna instancia debería tener más peso que la presunción contenida en la Ley de Pesca. No se presentaron pruebas que acrediten que el dispositivo estuvo en constante funcionamiento, sino que el sentenciador se basó únicamente en la autorización de zarpe. Es efectivo que el dispositivo se encontraba instalado y en funcionamiento a la hora del zarpe, pero después la transmisión se cortó ¿Por qué? No se sabe. No se sabe aún si la transmisión efectivamente se cortó, o la base terrenal tuvo problemas al recibir la información. Para el Sernapesca, podría pensarse que *“en este sentido el juez de primera instancia comete sendas violaciones legales, porque modifica las exigencias legales expresas para cumplir con la hipótesis infraccional, y las limita al cumplimiento de una obligación civil y/o al funcionamiento del posicionador satelital en la costa”*. Lamentablemente por vicios de extemporaneidad, este argumento no pudo plantearse a la Corte de Apelaciones respectiva, quedando de tal manera firme y ejecutoriada la sentencia en esta instancia.

CONCLUSIONES

Del análisis realizado sobre el tratamiento de drones y del sistema de posicionamiento satelital en torno a su regulación nacional y sus usos probatorios en materias pesqueras, logramos desprender ciertas conclusiones que esperamos que sirvan de apoyo a todos aquellos actores relacionados por la actividad pesquera de nuestro país, tanto desde la óptica institucional del Sernapesca, como desde el sector pesquero artesanal e industrial, encargados de proveer aquellos recursos que nuestras aguas nos ofrecen. El tema es relevante porque la sobre explotación e ilegalidad de la pesca en Chile y el mundo es un tema preocupante, que requiere medidas de control efectivas y prontas. La sobreexplotación es reflejo de la infracción a las normas de cuotas, tamaño y acceso, lo que repercute considerablemente en la conservación de los recursos hidrográficos de los océanos, dañando y reduciendo los números de las especies que en ellos habitan. “La pesca excesiva, la contaminación y el cambio climático han reducido a la mitad desde los años 1907 las poblaciones de animales marinos, incluyendo mamíferos, aves, reptiles y peces”¹¹². Por su parte, la ilegalidad en la actividad pesquera, además de repercutir negativamente sobre la sustentabilidad de los recursos oceánicos, afecta de manera directa a la sociedad, tanto a aquellos participantes en el rubro pesquero, como a aquellos consumidores de productos del mar. “A fin de brindar una comprensión global de la cuestión es necesario mencionar que la pesca tiene una gran importancia social y económica que afecta laboralmente a más de 15 millones de personas, generando un mercado valorado en 107.128 millones de dólares anuales en términos de intercambio en el año 2008, produciendo aproximadamente unas 110 millones de toneladas aptas para consumo humano en el mismo periodo”¹¹³. Por tanto, la pesca ilegal es un fenómeno que nos afecta como sociedad toda, tanto en el país como en el panorama internacional.

Consecuente con esta preocupación, la institucionalidad Chilena encargada, especialmente Sernapesca, es la principal institución competente para llevar adelante el combate contra la pesca ilegal. En este empeño, cobran relevancia los avances normativos que han fortalecido la función fiscalizadora y acusatoria del Servicio en los últimos 4 años, entre los cuales, se permite la incorporación de todo tipo de tecnologías para la detección de infracciones a la normativa pesquera, siempre y cuando no vulneren los derechos fundamentales garantizados en nuestra Constitución Política. De esta manera, el Servicio se ha valido de tecnologías entre las cuales encontramos drones, cámaras, redes sociales, bitácoras

¹¹² Fleitas, Giovanna (2015). Los efectos para los océanos de la pesca ilegal. [en línea] elespectador.com/noticias/medio-ambiente/los-efectos-los-oceanos-de-pesca-ilegal-articulo-591093 [consulta: 27 de octubre de 2019].

¹¹³ Godio, Leopoldo M.A. (2014). Problemas actuales vinculados a la pesca marítima. La situación de argentina. Revista de Derecho Ambiental de la Universidad de Palermo. Año III, n°1, mayo 2014. P. 79.

electrónicas, softwares de monitoreo satelital, y dispositivos geo referenciales para la detección y consecuente prueba de infracciones a la normativa pesquera. La nueva ley de modernización del Servicio se dicta con este propósito. Modifica el régimen sancionatorio, aumentando la cuantía y gravedad de las sanciones, y permite una incorporación progresiva de tecnologías como apoyo al combate contra la pesca ilegal. Se concentra el análisis en los usos probatorios de drones y el sistema de posicionamiento satelital. Un artefacto de reciente incorporación, versus uno con ya décadas de uso probatorio respectivamente por parte del Sernapesca.

En tercer lugar, y una vez analizados ambos dispositivos, se llega a ciertas conclusiones para cada uno de ellos. Por un lado, el dron constituye tanto un medio de prueba (en tanto puede ofrecerse el dron propiamente tal), como una fuente de prueba (puesto que a través de él se obtienen las imágenes y videos que se ofrecerán en la oportunidad procesal correspondiente). A su vez, el material probatorio obtenido a través del dron, vale decir, imágenes, fotografías y videos, constituyen prueba admisible en nuestro sistema judicial, y se identifican con un medio de prueba instrumental. Hasta la fecha, su uso probatorio en materia pesquera en Chile se radica únicamente en un caso judicializado, en el cual no se acompañó el dron en sí, sino que las imágenes captadas por él en formato físico, que, luego de ser cruzadas con la información de desembarque, permitió acreditar un ilícito contra la normativa pesquera. Asimismo, se analizó la autonomía del dron como medio probatorio. A pesar de que en la jurisprudencia relativa al tema no ha requerido el auxilio de pruebas periciales o testimoniales como complemento a la prueba proveída por el dron, en la legislación comparada se ha establecido que es, sino recomendable, necesario. Con todo, esto no significa que la prueba ofrecida por el dron sea absolutamente dependiente de otros medios, puesto que se vale por sí misma.

Por su parte, el sistema de posicionamiento satelital ya se encuentra arraigado en nuestra institucionalidad pesquera, y en la forma en la que se ofrece judicialmente como medio de prueba para la acreditación de infracciones a las normas pesqueras sobre acceso. Se concluye que con el tiempo, es un medio de prueba infalible, en donde un gran porcentaje de infracciones detectadas por él concluyen con sentencia condenatoria para el infractor. Es un medio de prueba absolutamente autónomo que, para mayor profundización, en ocasiones necesitará cruces de información con otros medios de prueba para lograr plenamente su cometido, por ejemplo, las certificaciones de desembarque. Esto únicamente en Chile, puesto que en el plano internacional, la postura mayoritaria postula que las imágenes satelitales no constituyen un medio de prueba autónomo, sino que se requiere, en todo momento, de prueba pericial que respalden su autenticidad. Sin perjuicio de su recalada eficiencia, revisamos ciertos aspectos que, a nuestro juicio son cuestionables. En primer lugar, la interpretación tanto institucional como jurisprudencial de los informes presentados como medios de prueba, en donde se asimilan las variaciones

de velocidad de la embarcación con instancias de lances o capturas. Esto nos parece del todo dudoso, puesto que no puede presumirse que todos los momentos en los que la embarcación reduce su velocidad se identificarán con momentos en los que se realizan lances o se activa el arte de pesca respectivo.

Como solución a esto, se propone un sistema a través del cual los satélites puedan captar imágenes directas de la actividad realizada por las embarcaciones, las que por sí solas, demuestran hechos concretos. Sin embargo, se entiende que los costos de un sistema de estas características son altos y se requieren avanzadas tecnologías de difícil alcance. Y en segundo lugar, el hecho que la normativa actual establezca la obligatoriedad de portar un sistema de posicionamiento a embarcaciones de cierto tamaño, lo que a nuestro parecer, es muy permisivo, en el sentido de que un sinnúmero de embarcaciones menores operan actualmente de manera absolutamente libre, sin un monitoreo que los supervise.

En síntesis, respecto a la procedencia de ambas tecnologías se puede decir lo siguiente: Hasta antes de la entrada en vigencia de la Ley 21.132 sobre la Modernización del Sernapesca del año 2019, la LGPA no contemplaba expresamente el uso de dispositivos tecnológicos como medios de prueba. Ahora, en virtud del artículo 122 de la Ley General de Pesca, el Servicio puede disponer de toda clase de medios tecnológicos para el ejercicio de sus funciones, lo que abre las puertas a la inclusión de drones y otras tecnologías, como por ejemplo cámaras, para la función fiscalizadora del Sernapesca, permitiendo además, la procedencia de estos aparatos como medios de prueba en litigios siempre y cuando resguarden los derechos y garantías asegurados en la Constitución. Así se demostró debidamente en el caso caratulado “Meza con Sernapesca” seguido ante el 2do Juzgado de San Antonio. Por su parte, la obligatoriedad y regulación del Sistema de Posicionamiento Satelital se encuentra en los artículos 64 y siguientes de la LGPA, complementada por el Reglamento del Sistema de Posicionamiento Automático de Naves Pesqueras, en donde se establece el carácter público del instrumento que contiene la información proporcionada por este sistema.

En relación a la autonomía de ambos dispositivos como medios probatorios: Conforme hemos estudiado, si bien hay quienes consideran que la prueba obtenida a través de drones siempre requerirá un peritaje como medio auxiliar, sostenemos que, por sí solo, tanto el dron como su contenido conforman un medio de prueba autónomo. Sin perjuicio de esta característica, no se desecha en ningún caso el auxilio de una prueba pericial o testimonial para revestir aún de más veracidad el supuesto que se intenta probar, tal como queda demostrado en el caso caratulado “Meza con Sernapesca” con el apoyo de prueba pericial respecto a la especie hidrográfica mostrada en las fotografías obtenidas por un dron. En definitiva, la incorporación de pruebas auxiliares se ponderarán caso a caso dependiendo del hecho o circunstancias que se pretendan probar, y la estrategia jurídica adoptada por el actor. Respecto al SMS, la prueba satelital en Chile ha sido esencialmente autónoma desde sus inicios, la Ley de Pesca establece su valor

como plena prueba por sí sola, por lo que no existe la necesidad de acompañar prueba auxiliar. Sin embargo, en el plano internacional se discute actualmente sobretodo en litigios entre particulares, en donde los datos o imágenes satelitales no se dotan de fe pública, y por lo tanto, los agentes deberían valerse de medios de prueba auxiliares para verificar que estos datos no han sido maliciosamente malipulados o alterados.

En cuanto a la eficacia probatoria de ambos medios: Estimamos que el valor probatorio de la prueba obtenida a través de drones lo determinará el juez de la causa en base a las reglas de la sana crítica. Los drones como medio de prueba no gozan de presunción probatoria alguna, aún siendo producto de la labor realizada por un Ministro de fe. A contrario sensu, la prueba obtenida por el SMS goza del carácter de plena prueba para acreditar la operación de faena de pesca de una nave en un área determinada. Es más, aun cuando la nave en cuestión no haya mantenido en correcto funcionamiento su dispositivo de posicionamiento satelital, se constituirá una presunción fundada respecto a ciertas infracciones contenidas en la LGPA, por lo que tanto el uso como el no uso de este dispositivo adquirirá un importante valor probatorio.

En definitiva, tanto los drones como el sistema de posicionamiento satelital, así como las demás tecnologías recientemente incorporadas y por incorporar, representan insumos sumamente útiles para el Sernapesca en su función fiscalizadora contra la pesca ilegal, sobretodo en la instancia judicial probatoria. El desafío que enfrenta nuestra institucionalidad pesquera es constante, así como también lo es el veloz desarrollo de tecnologías. En la comunidad internacional, todos los sistemas jurídicos se han visto en algún momento sobrepasados por el desarrollo tecnológico, lo que no obsta a que con el tiempo vayan adaptándose a él, como bien está ocurriendo actualmente en nuestro país. La compatibilidad entre tecnologías y derecho es un desafío en el que queda mucho camino por recorrer, sin embargo, no podemos obviar mencionar que a la fecha, y a nuestro parecer, Chile se encuentra bien encaminado.

BIBLIOGRAFÍA

1. FAO. (2009). *www.fao.org*. Obtenido de Portal terminológico de la FAO: <http://www.fao.org/faoterm/es/?defaultCollId=21>
2. SUBPESCA. (2019). *Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura*. Obtenido de Subsecretaría de Pesca y Acuicultura: http://www.subpesca.cl/portal/618/articles-105061_documento.pdf
3. SUBPESCA. (2019). *La Pesca Industrial en Chile*. Obtenido de Subsecretaría de Pesca y Acuicultura: <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-805.html>
4. SUBPESCA. (2004). *PAI-INDNR*. Obtenido de Subsecretaría de Pesca y Acuicultura: http://www.subpesca.cl/portal/616/articles-9396_documento.pdf
5. FAO. (2001). PAI-INDNR. *Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y no Reglamentada*.
6. SUBPESCA. (2019). *Acerca de la Subsecretaría*. Obtenido de Subsecretaría de Pesca y Acuicultura: <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-538.html>
7. OLIVIA, M., & LUQUE, J. L. (2010). Ictioparasitología Marina en el Sistema de Afloramiento de la Corriente de Humboldt. *Neotropical Helminthology*, 4, 99-103. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servelet/articulo?codigo=3994498>
8. FAO. (2018). Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura. *Cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.
9. SUBPESCA. (2018). Estado de Situación de las Principales Pesquerías Chilenas año 2018.
10. SERNAPESCA. (2019). Fiscalización en Pesca y Acuicultura. *Informe de Actividades del 2018*.
11. SERNAPESCA. (2019). *Nuestro Compromiso, Objetivos Estratégicos*. Obtenido de <http://www.sernapesca.cl/nuestro-compromiso>
12. TORO, R. (14 de Agosto de 2019). Tecnología en Fiscalizaciones. (I. Arismendi, Email)
13. SOTO, E., & PAREDES, C. (2018). *La Regulación Pesquera a través de la Historia. La Génesis de un Colapso*. Fundación Terram.
14. CA, Rol N° 887-2014 (Corte de Apelaciones de Puerto Montt 23 de febrero de 2015).

15. CAVADA, J. P. (2018). Sistematización de Delitos e Infracciones de Pesca y Acuicultura. *Asesoría Parlamentaria*.
16. AYLLÓN, H., & FERNANDEZ, C. (2018). *El Uso Legal de los Drones (RPA): Ambito Policial y Uso Privado*. Reus.
17. SERNAPESCA. (2019). *Bitácora Electrónica de Pesca*. Obtenido de <http://bitacora-cap.sernapesca.cl/>
18. SERNAPESCA. (2014). *Manual de Usuario SIBE*. Versión 0.1.
19. SERNAPESCA. (2016). *Taller de Pesca Ilegal, legislación y Procesos Sancionatorios en el Pacífico Este*.
20. GFW. (2019). *Global Fishing Watch*. Obtenido de https://globalfishingwatch.org/wp-content/uploads/Intro-to-GFW-transparency_ESPANOL.pdf
21. AHUMADA, C. (30 de septiembre de 2019). Sistema de Posicionamiento Satelital. (I. Arismendi, Entrevistador)
22. BECKER, S., & GARRIDO, R. (2017). *Drones en Chile: Un Análisis de los Discursos, Industria y los Derechos Humanos*. Fundación Datos Protegidos.
23. JL, Rol C-1668-2015 (Segundo Juzgado de Letras de San Antonio 27 de enero de 2016).
24. GONZALEZ, F. (2018). *Los Drones y el Derecho de la Unión Europea. Reglamento (UE) numero 2018/1139 y propuestas de EASA*. Atelier.
25. BARRIO, M. (2018). *Derecho de los Drones*. Wolters Kluwer.
26. GIL, C. (2019). *Video Vigilancia y Protección de Datos. Especial Referencia a la Grabación Pública desde el Espacio Privado*. Wolters Kluwer.
27. WILLIAMS, S. (julio de 2009). La informacion satelital como prueba en litigios nacionales e internacionales. *Revista de Colegio de Abogados de la Ciudad de Buenos Aires*(69), 153-163.
28. DIRECTEMAR. (2018). *Circular Ordinaria N° 12000/480 de respuesta a oficio. 20 de septiembre de 2017*.
29. JLG, Rol C-17-2017 (Juzgado de Letras y Garantía de Caldera 26 de diciembre de 2018).
30. SIERRA, I. (4 de agosto de 2019). *Drones para controlar la Pesca Furtiva: Así es un operativo real en la Costa Asturiana*. Obtenido de Xataka: <https://www.xataka.com/drones/drones-para-controlar-pesca-furtiva-asistimos-a-operativo-real-costa-asturiana>

31. OMI. (2019). *AIS Transponders*. Obtenido de Regulations for Carriage of AIS: <http://www.imo.org/es/OurWork/Safety/Navigation/Paginas/AIS.aspx>
32. KROODSMA, D., MAYORGA, J., HOCHBERG, T., MILLER, N., BOERDER, K., & FERRETTI, F. (23 de febrero de 2018). Tracking the Global Footprint of Fisheries. *Revista Science*, 359, 904-908.
33. SCOTT, K. (2018). *CNN*. Obtenido de Drones driven by AI will track Illegal Fishing in African Waters: <https://edition.cnn.com/2018/08/15/africa/atlan-space-ai-drone-morocco/index.html>
34. JLG, Rol C-90-2017 (Juzgado de Letras y Garantía de Aysén 02 de septiembre de 2017).
35. CA, Rol-136-2017 (Corte de Apelaciones de Coyhaique 29 de noviembre de 2017).
36. GODIO, L. (2013). *Algunas consideraciones respecto de las controversias pesqueras actuales y el uso de la tecnología satelital. La experiencia de los tribunales internacionales*. Buenos Aires: El Derecho.
37. GODIO, L. (2014). Las imágenes y datos satelitales como medios de prueba en procesos administrativos y judiciales locales. Algunos debates sobre su admisibilidad y autonomía. *En Letra*, 181-195.
38. BUENO DE MATA, F. (2018). La utilización de dones como diligencia de investigación tecnológica: consecuencias probatorias. *Diario La Ley*, Sección Ciber-derecho.
39. DONCKASTER, M. (2016). *Código Procesal Civil: Problemas conceptuales de la reforma al proceso civil en materia probatoria a la luz de los modernos medios de prueba*. Santiago: Departamento de Derecho Procesal, Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.
40. MENESES, C. (2008). Fuentes de Prueba y Medios de Prueba en el Proceso Civil. *Revista Ius et Praxis*, 43-86.
41. CASARINO, M. (2009). *Manual de Derecho Procesal. Tomo IV*. Editorial Jurídica de Chile.
42. JLG, Rol: C-136-2016 (Juzgado de Letras y Grantía de Aysén 05 de diciembre de 2016).
43. CA, Rol: C-618-2014 (Corte de Apelaciones de La Serena 2014).
44. AQUA. (2019). *324.000 Toneladas de pesca Ilegal: Califican de “grave situación” y entregan propuestas*. Obtenido de <http://www.aqua.cl/2019/05/20/324-000-toneladas-de-pesca-ilegal-califican-de-grave-situacion-y-entregan-propuestas/>

45. CE. (14 de febrero de 2018). *Consejo de Estado*. Obtenido de Sección Tercera, Sentencia 2003-03993: <http://legal.legis.com.co/document/Index> (AQUA, 2019)?obra=jurcol&document=jurcol_9cca3dec263245b2ab3358f0035c7bac
46. DUCE, M. (2011). *Admisibilidad de la prueba en juicios orales: un modelo para armar en la jurisprudencia nacional*.
47. CS, Rol: 34.360-2017 (Corte Suprema 21 de agosto de 2017).
48. SERNAPESCA. (2013). *Informe Técnico N° 19-2013-CMC. Operación de la nave "PUMA II" durante sus viajes de pesca del 22 de noviembre al 08 de diciembre de 2013*.
49. SERNAPESCA. (2014). *Resolución N° 37/2014*. Dirección Regional de Coquimbo del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Coquimbo.
50. CA, Rol: C-618-2014 (Corte de Apelaciones de La Serena 06 de octubre de 2014).
51. FLEITAS, G. (2015). *Los efectos para los Océanos de la pesca ilegal*. Obtenido de elespectador.com/noticias/medio-ambiente/los-efectos-los-oceanos-de-pesca-ilegal-articulo-591093
52. GODIO, L. (2014). Problemas actuales vinculados a la pesca marítima. La situación de Argentina. *Revista de Derecho Ambiental de la Universidad de Palermo*. III, 75-130.