

ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE

“ALMIRANTE MIGUEL GRAU”

Programa Académico de Marina Mercante

Especialidad de Puente



ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
OFICIAL DE MARINA MERCANTE **MENCIÓN EN PUENTE**

PRESENTADA POR:

FERNANDEZ ALVARO, GERARDO

FERNANDEZ UGARTECHE, SEBASTIAN ANDHRE

CALLAO, PERÚ

2022

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO
EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA
PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

DEDICATORIA

Dedicado con todo mi amor y cariño a mi madre, mamita, papá y hermana por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona, siendo ellos el motivo por el cual me esfuerzo cada día para ser mejor y lograr todos mis objetivos personales y profesionales.

Fernandez Alvaro, Gerardo

DEDICATORIA

A Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

*Fernandez Ugarteche, Sebastian
Andhre*

AGRADECIMIENTO

A nuestra alma mater la Escuela Nacional de Marina Mercante “Almirante Miguel Grau” y a nuestros asesores Capitán de Marina Mercante Roberto Paredes Aguirre y Mg. Danayra de la Cruz Fariás por aportar con su experiencia y conocimientos en el desarrollo del presente estudio.

ÍNDICE

	Pág.
Portada.....	i
Título.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	v
ÍNDICE.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xv

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación de la investigación.....	6
1.4.1 Justificación teórica.....	6
1.4.2 Justificación metodológica.....	7
1.4.3 Justificación práctica.....	7
1.5 Delimitación de la investigación.....	8
1.6 Limitaciones de la investigación.....	9
1.7 Viabilidad de la investigación.....	10

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1	Antecedentes de la investigación.....	11
2.1.1	Antecedentes internacionales.....	11
2.1.2	Antecedentes nacionales.....	15
2.2	Bases legales.....	19
2.2.1	Convenio MARPOL.....	19
2.2.2	Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños debidos a la contaminación por hidrocarburos.....	27
2.2.3	Convenio internacional sobre preparación, respuesta y cooperación ante la contaminación por hidrocarburos.....	28
2.2.4	Decreto Ley N° 22703.....	30
2.2.5	Decreto Ley N° 22858.....	31
2.2.6	Decreto Ley N° 22954.....	31
2.2.7	Resolución Legislativa N° 27554.....	31
2.2.8	Resolución Legislativa N° 28065.....	32
2.2.9	Decreto Supremo N° 022-2018-RE.....	32
2.2.10	Ley N° 28611.....	33
2.2.11	Ley N° 28245.....	34
2.2.12	Ley N° 27446.....	35
2.2.13	Ley N° 26221.....	35
2.2.14	Decreto Supremo N° 039-2014-EM.....	36
2.2.15	Decreto Supremo N° 028-DE-MGP.....	37
2.2.16	Resolución Suprema N° 490-84-MA/MM.....	38
2.2.17	Decreto Supremo N° 074-90-DE/MGP.....	38
2.2.18	Decreto Supremo N° 051-93-DE/MGP.....	39
2.2.19	Resolución Directoral N° 497-98/DCG.....	39
2.2.20	Resolución del Consejo Directivo Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN N°172-2009-OS/CD.....	39
2.2.21	Resolución de acuerdo de Directorio N° 003-2006-APN/DIR.....	41
2.3.	Bases teóricas.....	42
2.3.1.	Derrame de petróleo.....	42
2.3.2.	Terminal Portuario Multiboyas Refinería REPSOL - La Pampilla.....	60
2.4.	Marco conceptual.....	64

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1	Diseño de la investigación.....	66
3.2	Sistema de categorías.....	70
3.3	Muestra.....	72
3.4	Técnicas para la recolección de datos.....	75
3.4.1	Técnica.....	75
3.4.2	Instrumento.....	75
3.5	Rigor cualitativo.....	78
3.6	Técnicas para el procesamiento de datos.....	80

3.7. Procedimientos.....	80
3.8. Aspectos éticos.....	83

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.....	85
4.1.1 Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.....	85
4.1.2 Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N°2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.....	107
4.1.3 Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N°2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.....	120
4.1.4 Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N°2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	135

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión.....	154
5.2 Conclusiones.....	159
5.3 Recomendaciones.....	161

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas.....	164
Referencias electrónicas.....	167

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.....	176
Anexo 2. Origen del derrame.....	178
Anexo 3. Glosario de términos y abreviaturas.....	181
Anexo 4. Herramientas de recolección de datos.....	188
Anexo 5. Validaciones a criterio de jueces expertos sobre pertinencia de las unidades de información y herramientas de recolección de dato.....	193
Anexo 6. Consentimiento informado aplicado antes de realizar entrevistas a la muestra de estudio compuesta por sujetos.....	233
Anexo 7. Matriz metodológica cualitativa respecto la categoría de análisis: congruencia cualitativa.....	234

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Delimitación de la investigación.....	8
Tabla 2: Matriz categorial.....	71
Tabla 3: Muestreos no probabilísticos aplicados al presente trabajo de investigación.....	73
Tabla 4: Relación entre las técnicas, instrumento, herramientas de recolección de datos y la muestra en el presente trabajo de investigación.....	77
Tabla 5: Etapa descriptiva del diseño fenomenológico.....	81

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Convenio MARPOL.....	26
Figura 2: Guía para implementación del Convenio de Cooperación y Protocolo de Cooperación-SNPP.....	30
Figura 3: Convenio CLC.....	33
Figura 4: Osinergmin.....	37
Figura 5: Autoridad Marítima Nacional.....	41
Figura 6: Composición de un hidrocarburo.....	44
Figura 7: Los buques que derramaron petróleo en el mar.....	47
Figura 8: Portada de las consecuencias del derrame de petróleo.....	50
Figura 9: Impacto económico de un derrame de petróleo.....	53
Figura10: Impacto social de un derrame de petróleo.....	55
Figura11: Impacto jurídico de un derrame de petróleo.....	57
Figura12: Barrera neumática de aire para contener el petróleo.....	60
Figura13: Ubicación del terminal portuario multiboyas N° 2.....	63
Figura14: Ubicación del terminal portuario multiboyas N° 2.....	63
Figura15: Diseño fenomenológico.	70

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022. Fue una investigación de ruta cualitativa, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por 12 unidades de información compuesta por sujetos lo cual representó a un muestreo no probabilístico de participantes voluntarios y 6 unidades documentales que representan a un muestreo por conveniencia. Las técnicas de recolección de datos utilizados fueron la documentación y la entrevista. Como herramientas de recolección de datos se hizo uso de fichas de investigación y una guía de entrevista. Los resultados plasman teorizaciones sobre el impacto jurídico, impacto económico, impacto medioambiental e impacto social, repercusiones observables originadas a partir del derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022. Se concluyó estableciendo que el derrame ha afectado principalmente al medio marino, recursos hidrobiológicos y población costera de las zonas aledañas al epicentro del suceso, lo cual evidenció además una falta de

competencia por parte de las Autoridades con responsabilidad en asuntos de protección del medio marino y respuestas ineficaces por parte de la Administración del Terminal.

Palabras clave: Impacto, derrame, petróleo, multiboyas, refinería, REPSOL, Pampilla, Ventanilla.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the impact of the oil spill at the Multiboyas TP No. 2 of the REPSOL refinery - La Pampilla, Ventanilla, 2022. It was a qualitative route investigation, basic type, exploratory level and phenomenological design. The sample consisted of 12 information units made up of subjects, which represented a non-probabilistic sampling of voluntary participants and 6 documentary units that represented a convenience sampling. The data collection techniques used were documentation and interview. As data collection tools, research sheets and an interview guide were used. The results reflect theories about the legal impact, economic impact, environmental impact and social impact, observable repercussions originated from the oil spill in the TP Multiboyas No. 2 of the REPSOL refinery - La Pampilla, Ventanilla, 2022. It was concluded by establishing that The spill has mainly affected the marine environment, hydrobiological resources and the coastal population of the areas surrounding the epicenter of the event, which also evidenced a lack of competence on the part of the Authorities with responsibility for matters of

protection of the marine environment and ineffective responses on the part of of the Terminal Administration.

Keywords: Impact, spill, oil, multibuys, refinery, REPSOL, Pampilla, Ventanilla.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al impacto del derrame de petróleo el cual tuvo lugar en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, el sábado 15 de enero de 2022, el cual representa un hecho considerado como el peor desastre ecológico y ambiental en la historia del Perú reciente.

Una de las principales características de los derrames de petróleo, es que se trata de un siniestro marítimo, que, a lo largo de los años, ha producido la muerte de la biodiversidad, destrucción de ecosistemas y hábitats marinos, poniendo en riesgo la salud humana principalmente de las poblaciones costeras cercanas a donde los hechos se suscitaron.

Así también, se han producido diversas afectaciones para los sectores poblacionales que dependen de actividades tales como la pesca y el turismo en zonas costeras y playeras, lo que fundamenta el agravio económico y social que han

sufrido habitantes que residen en zonas cercanas donde se han consumado siniestros de magnificante envergadura en relación con el derrame de petróleo.

La presente investigación se realizó con la intención de poder establecer una teorización sobre el impacto que ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL, para poder conocer a los diversos afectados por causa de dicho siniestro, de manera que se puedan analizar las diversas situaciones negativas que ayuden a futuro poder establecer medidas de prevención, control y capacidad de respuesta ante un hecho de índole similar.

Para cumplir con los objetivos de la investigación, fue necesaria iniciar con una revisión documental, el cual proporcionó un conocimiento base sobre el hecho ocurrido y un alumbramiento inicial de los posibles impactos, lo que permitió poder sistematizar el análisis poniendo énfasis en aspectos relacionados con el impacto jurídico, económico, medioambiental y social, a lo que sumado con las opiniones y/o percepciones de informantes clave que laboran en Organizaciones Públicas y Privadas con responsabilidades directas e indirectas al hecho, se permitió poder concretar la necesidad de conocimiento establecidas en el planteamiento del estudio.

Cabe resaltar que las unidades de información seleccionadas, así como las herramientas de recolección de datos cumplieron con el rigor cualitativo respectivo, tomando en consideración el juicio de personas con experiencia en el ámbito marítimo y portuario, quienes pudieron revisar los componentes empíricos del

proceso investigativo que aportó con los datos necesarios para poder responder al objetivo de la investigación de manera lógica y coherente.

Tomando en cuenta la aplicación de técnicas cualitativas de recolección de datos tales como la documentación y entrevista se pudo resolver la interrogante planteada estableciendo una respuesta adecuada a la necesidad de conocimiento establecida en coherencia con la interrogante planteada, lo que permitió establecer un conocimiento con diversos ejes problemáticos para seguir desarrollando estudios con mayor profundidad, lo cual permitirá mejorar las condiciones en el ámbito jurídico, medioambiental y económico donde se pudieron observar las principales afectaciones producto del derrame.

En este sentido, el presente estudio buscó analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, cuyo informe de tesis se encuentra estructurado de la siguiente manera:

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, se presenta la descripción y formulación del problema, los objetivos, la justificación, delimitación, limitaciones y la viabilidad de la investigación.

CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL, comprende los antecedentes de la investigación, bases legales, bases teóricas y marco conceptual.

CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO, se presenta el diseño de investigación, sistema de categorías, muestra, técnicas de recolección de

datos, rigor cualitativo, técnicas para el procesamiento de datos, procedimientos y aspectos éticos.

CAPITULO IV: RESULTADOS, se presentan las teorizaciones correspondientes a los objetivos de la investigación tanto general como específicos.

CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, se formulan las discusiones, conclusiones y recomendaciones en relación a nuestros objetivos.

Finalmente se incluyen las referencias generales y sus anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El derrame de petróleo o hidrocarburo representa un vertido contaminante que al entrar en contacto con el mar afecta al ecosistema que vive dentro dicho espacio, afectando gravemente a la vida marina y las actividades pesqueras e indirectamente a la salud humana, sus efectos pueden tornarse de manera persistente en el tiempo (Markleen, 2021).

Según la Federación Internacional de Armadores de Buques Tanque contra la Contaminación [ITOPF, 2021] establece que la producción mundial de hidrocarburos es de aproximadamente 3.000 millones de toneladas métricas, siendo el 50 % transportado por mar, considerando todas las fuentes, el valor de aporte total de hidrocarburos al medio marino resulta ser más de 3 millones de toneladas métricas al año.

En ese sentido, bajo los datos mencionados, se puede señalar que los océanos se encuentran bajo una afectación inerte de un potencial contaminante que puede dañar de manera irreversible el ecosistema marino y contribuir con consecuencias para los países ribereños, particularmente en aquellos cuyas actividades económicas se encuentran íntimamente ligadas a las actividades marítimas.

Asimismo, el portal web Intecoastur (2021) señala que los accidentes de buques petroleros son considerados muy a menudo como la principal fuente de contaminación marina, siendo la causa de poco menos del 10 % al medio marino y sumado a los residuos municipales e industriales contribuyen con 3.5 millones de toneladas al año, cifra que al ser comparada con la demanda de petróleo resulta ser insignificante pero importante de ser analizado.

La base de datos de ITOPF señala que aproximadamente 10 000 derrames de hidrocarburo se han producido en buques tanques y cargueros, donde un 85 % fueron menores que 7 toneladas, siendo la década de los 90, donde acontecieron grandes derrames de hidrocarburos mayores a 700 toneladas, lo cual a la vez fue menor a un tercio de lo ocurrido en la década del 70, cuya reducción tuvo origen en el establecimiento de normativas y planes fomentados por los gobiernos en el seno de la OMI (Intecoastur, 2021).

Dichas medidas normativas, trajeron en consecuencia el fomento de acciones preventivas, poniendo atención en la mejora de procedimientos operativos y el desarrollo de equipos, así como el mantenimiento para evitar fallas

estructurales de los cascos del buque, lo cual ha traído consigo la reducción de derrames vertidos en el mar.

En el Perú, según Ramirez (2021) a través del tiempo se han producido un total de 922.74 toneladas métricas de vertidos de hidrocarburos, siendo el ámbito acuático de Yurimaguas y Zorritos, donde se produjo el mayor impacto, lo cual demuestra que dicho fenómeno que acarrea un perjuicio medioambiental, es vigente y que es necesaria una respuesta desde diversos frentes tales como los jurídicos, económicos y sociales.

A la estadística señalada, se suma el derrame ocurrido el 15 de enero de 2022 (Ver Anexo 2), en el TP Multiboyas N° 2 Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, donde se estima que se derramaron aproximadamente 12 000 barriles de petróleo, lo cual generó un impacto sin precedentes en el litoral peruano, poniendo en evidencia la falta de supervisión por parte de las Autoridades y la pobre gestión de la empresa en relación a la aplicación de un plan de contingencia que minimizara las repercusiones en la flora y fauna marina.

La falta de supervisión llevada a cabo por la Autoridades y la pobre gestión de la empresa para poder responder a la emergencia, tiene origen en el establecimiento de políticas inadecuadas en el plano nacional, lo que condiciona que dicha situación no sea un evento aislado ni infrecuente, considerando que la mayoría de estos casos sucedieron en el norte y selva peruana.

Por otro lado, si a dicho evento no se le efectuase un análisis adecuado, se estarían limitando conocer posibles acciones preventivas a tomar en cuenta en situaciones similares, con la finalidad de minimizar los riesgos en derrames de hidrocarburos a nivel nacional, de modo que podrían repetirse eventos de igual o mayor riesgo para el medio ambiente y el normal desarrollo de la economía del país.

Ante lo expuesto, el presente trabajo de investigación busca teorizar sobre los impactos jurídicos, económicos, medioambientales y sociales involucrados a consecuencia del derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería Repsol – La Pampilla, Ventanilla, de manera que se fomente el conocimiento sobre una problemática que desnuda la falta de políticas y conocimiento en el plano nacional relacionado con las partes interesadas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

¿Qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?

¿Qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?

¿Qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?

¿Qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

Con el presente trabajo de investigación se aporta con un marco teórico, en el cual se establecen consideraciones conceptuales que ayuden al entendimiento de la problemática, de manera que pueda servir como marco de referencia para estudios futuros que problematicen sobre derrames de petróleo tanto en un plano internacional como nacional.

En ese sentido, futuros investigadores pueden tomar en cuenta el cuerpo teórico que se establece en el presente informe de tesis, de tal manera que puedan ubicar aquellos entes cognoscitivos de interés sobre la cual se puedan fundamentar científicamente investigaciones que realicen en concordancia con la línea de investigación que se desarrolla.

Cabe resaltar que los resultados ayudan también a conocer una realidad actual que forma parte de una problemática mundial y que analizada desde un plano nacional en relación con lo acontecido en el TP Multiboyas N° 2 de la

Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, contribuye a tener un conocimiento de los impactos ocasionados por el hecho, de manera que se pueda generar mayor concientización en todas las partes interesadas en general.

1.4.2 Justificación metodológica

El estudio realizado aporta con subcategorías de análisis, los cuales a la vez identifican indicadores que pueden servir como base para que se puedan realizar mediciones que ayuden a cuantificar situaciones negativas en relación con el derrame de petróleo estudiado en el espacio geográfico señalado, de modo que puedan tomarse en cuenta para realizar nuevas investigaciones que aporten con mayor teoría y argumento científico.

Por otra parte, las preguntas establecidas y la información documental obtenida pueden tomarse como referencia para poder realizar nuevos estudios que ayuden a la generación de conocimiento sobre el impacto del derrame, de modo que se puedan desarrollar procesos investigativos ceñidos a considerar aspectos que pueden considerarse como similares, donde las discusiones que se generan tengan punto de convergencia en común.

1.4.3 Justificación práctica

Con los resultados del presente estudio, se pueden desarrollar nuevos estudios o dar apertura a nuevas líneas de investigación, los cuales contribuyan a que desde el actuar de Autoridades y Administraciones Portuarias puedan aplicar

actividades preventivas y medidas de control que sean eficaces en minimizar riesgos de derrames en un futuro en el mar peruano.

Así también, con los resultados del trabajo que se llevó a cabo se brinda un conocimiento que se corresponde con la realidad en relación de los impactos ocasionados por el derrame, lo cual al poner en evidencia condiciones que sean susceptibles de ser mejoradas, se puedan desarrollar estudios que a través de la generación de conocimiento científico puedan dar luces a plantear posibles soluciones prácticas no solo en el plano local, sino también, en el plano internacional, ya que dicho fenómeno puede darse en cualquier parte del mundo y las causas tienen orígenes comunes.

1.5 Delimitación de la investigación

Se presenta la delimitación de la investigación en la siguiente tabla:

Tabla 1

Delimitación de la investigación

Tema	Impacto del derrame de petróleo
Subtemas	-Impacto jurídico.
	-Impacto económico.
	-Impacto medioambiental.
	-Impacto social.
Población de estudio (Unidad de estudio)	TP Multiboyas Refinería REPSOL – La Pampilla.
Lugar	Ventanilla.

Tiempo	2022.
--------	-------

Nota. Se muestran los elementos principales que enfocan en términos concretos las áreas de interés, los referentes, espacio y tiempo.

1.6 Limitaciones de la investigación

Una de las principales limitaciones tuvo que ver con la falta de disponibilidad de personas que estuvieran involucrados en asuntos tanto jurídicos, económicos, medioambientales y sociales relacionados con el derrame ocasionado, de manera que se tuvo que invertir mayor tiempo de lo planificado para poder consolidar una muestra que provea una información sobre la cual se pueda teorizar de acuerdo a los requerimientos de un estudio cualitativo.

Así también, la escasa información sobre derrames de petróleo en el plano nacional fue otro limitante, ya que a nivel nacional no se encuentra material bibliográfico y/o electrónico que pueda aportar con conocimiento sobre los diversos aspectos que giran en torno a dicha problemática marítima medioambiental.

De igual forma, se tuvieron que considerar antecedentes internacionales y nacionales de temáticas y metodologías similares, ya que, al abordar una problemática nueva en relación con el hecho ocurrido, lógicamente la revisión de la literatura indicó que la información vertida en el plano nacional es aún incipiente.

1.7 Viabilidad de la investigación

El presente trabajo de investigación fue viable ya que se pudo contar con el recurso humano (sujetos entrevistados) y recursos materiales (información documental), los cuales a través de la triangulación de la información permitieron responder a los objetivos de la investigación, de modo que con lógica científica se pudo establecer las interpretaciones respectivas en relación con la necesidad cognoscitiva de carácter exploratorio en relación con la realidad que se investiga.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Entre los antecedentes internacionales destaca Gonzáles (2021) con un estudio titulado: *“Análisis comparativo de los procedimientos operativos en caso de derrames de hidrocarburos, enmarcados en el plan de contingencia del Terminal Petrolero de la Libertad”*. Se planteó como objetivo comparar los procedimientos operativos propuestos en el plan de contingencia del Terminal Petrolero de La Libertad, a utilizarse en caso de presentarse derrames de hidrocarburos durante las maniobras de carga/descarga de los buques. Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por unidades documentales relacionadas con el tema central de estudio. Utilizó como técnica de recolección de datos la documentación. Como herramientas de recolección de datos utilizó fichas de investigación. Los resultados establecieron teorizaciones con respecto a dos métodos operativos en caso de un

derrame de petróleo, dispersión química y contención-recuperación de hidrocarburos, realizando un análisis de ventajas y desventajas; por otra parte, se establecieron consideraciones sobre el plan de contingencia elaborado por el Terminal Petrolero La Libertad; para luego analizar los parámetros de los métodos investigados con los del plan de contingencia del Terminal. Se concluyó estableciendo que el método efectivo para contrarrestar los derrames de hidrocarburos en el Terminal Petrolero La Libertad, es la recolección a través del uso de skimmers de tipo vacío o de absorción, ya que este método se adapta de mejor manera a las condiciones ambientales y operativas de dicho Terminal.

Romero (2017) quien realizó un estudio titulado: *“Medidas para la protección del medio marino en la región del Gran Caribe por daños ocasionados por la industria mar adentro”*. Se planteó como objetivo realizar una descripción y comparación de los esfuerzos llevados a cabo en el plano internacional y regional para desarrollar dichas reglas y sugiere tres opciones para alcanzar un marco legal eficiente, exhaustivo y uniforme que garantice la pronta y adecuada indemnización de las víctimas y la reparación de todos los daños. Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por unidades documentales relacionadas con el tema central de análisis. Utilizó como técnica de recolección de datos la documentación. Se utilizó como herramientas de recolección de datos fichas de investigación. Los resultados establecieron teorizaciones sobre la regulación de las actividades contaminantes provenientes de los fondos marinos sujetos a la jurisdicción nacional en el derecho del mar, los esfuerzos de la comunidad internacional orientados al desarrollo de una convención internacional de responsabilidad civil por daños de

contaminación por actividades de exploración y explotación de los fondos marinos, etc. Se concluyó estableciendo que el derecho del mar exige que los Estados deben proteger y preservar el medio marino, mediante el desarrollo de normas para prevenir la contaminación producto de actividades en el lecho y subsuelo marino, y en áreas dentro de un país, de modo que se garantice una efectiva y pronta indemnización para las víctimas y la reparación de los daños al medio marino.

Acevedo (2017) realizó un trabajo de investigación titulado: *“La contaminación marina y la evolución de su normativa internacional”*. Se planteó como objetivo obtener nociones básicas sobre los tipos de hidrocarburos, los efectos en el medio ambiente y cómo luchan los gobiernos contra dicha problemática. Fue un trabajo de investigación de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por unidades documentales relacionadas con el tema central de estudio. Se utilizó como técnicas de recolección de datos la documentación. Como herramientas de recolección de datos fichas de investigación. Los resultados establecieron síntesis conceptuales respecto a los tipos de contaminación, estadísticas en contra y favor del transporte marítimo, la normativa internacional, los siniestros más relevantes, la contaminación de las plataformas petrolíferas y la complejidad y el riesgo de las infraestructuras portuarias. Se concluyó estableciendo que los desastres marítimos que han sucedido a lo largo del siglo XX han servido como claro ejemplo de lo que realmente importa en razón de la naturaleza, ya que considerando que en la actualidad la humanidad pone énfasis en aspectos vinculados al desarrollo comercial e industrial, es necesario que se fomente conciencia sobre la importancia

de garantizar la habitabilidad del planeta, el cuidado respectivo, evitando desastres o siniestros que afecten los mares y territorios aledaños.

Leturia y Nugoli (2016) realizó un trabajo de investigación denominado: *“La contaminación por hidrocarburos. El caso “Magdalena”*. Se propuso como objetivo acarrear el derrame ocurrido en las costas bonaerenses de la ciudad de Magdalena, a fin de brindar un hilo de luz a la disyuntiva existente entre la remediación de los efectos negativos al ambiente y el daño a través del mismo. Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio, diseño narrativo. La muestra estuvo conformada por unidades documentales relacionadas con el tema central de estudio. Se utilizó como técnica de recolección de datos la documentación. Como herramienta de recolección de datos se utilizó fichas de investigación. Los resultados permitieron establecer síntesis conceptuales relacionados con los recursos hídricos; la evolución de la normativa internacional relativa a la protección de los recursos hídricos y la repercusión respectiva en la Argentina; los Convenios internacionales relativos al derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas; la contaminación del caso “Magdalena”; y las consecuencias jurídicas, políticas y sociales. Se concluyó estableciendo que a pesar que han pasado poco más de quince (15) años, los vestigios del derrame aún pueden observarse, y que dicho siniestro conllevó a que el Gobierno Argentino pueda ratificar las normas vigentes tanto a nivel internacional que se establecieron poco más de veinte (20) años, pero que existe la necesidad por considerar una política clara en aras de forjar un porvenir de desarrollo humano sustentable en relación con el medio marino.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Entre los antecedentes nacionales resalta Rojas y Rengifo (2021) quien realizó un trabajo de investigación titulado: *“Biodegradación de petróleo por pseudomonas aeruginosa en aguas de derrame de la actividad petrolera, Ucayali-2020”*. Se planteó como objetivo evaluar el uso de la pseudomona aeruginosa, para la biodegradación de petróleo en aguas de derrame de la actividad petrolera en Ucayali, a escala de laboratorio, aislando la bacteria procedente del efluente de la ex refinería Maple Gas Corporation del Perú S.R.L. Fue una investigación de enfoque cuantitativo, tipo básico, nivel explicativo y diseño experimental. La población estaba conformada por bacterias del efluente. La prueba conformada por 4 muestras, fueron trasladadas al laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Universidad Nacional de Ucayali, realizando un ensayo de biodegradación del petróleo durante un tiempo de 7 días, utilizando para dicha prueba 0.1 ml de petróleo en 9.9 ml de la solución de trabajo de caldo pre-enriquecido, para luego realizar tratamientos en 7 muestras para la biodegradación a nivel macro, lo cual se realizó en 7 botellas de 500 ml añadiendo 250 ml de caldo pre-enriquecido, 7.5 ml de petróleo y 14 ml de caldo nutritivo activo, poniendo en baño maría a 37 grados con agitación constante durante 7 días. Los resultados mostraron que el porcentaje de biodegradación del petróleo fue de 82.65 %, 81.41 %, 80.33 % y 81.16 % en las cuatro (4) muestras, utilizando un crudo de API 0.91 gr/cm³ y las unidades formadoras de colonia presentes en las muestras fueron de 38 x 10⁻⁸ UFC/ml y 257 x 10⁻⁹ UFC/ml. Concluyendo que la pseudomona aeruginosa es efectiva en la biodegradación de petróleo con las condiciones operacionales adecuadas para dicho proceso.

Ramirez (2021) quien realizó un estudio denominado: *“Análisis de los derrames de hidrocarburos procedentes de buques y su gestión en el Perú”*. Se planteó como objetivo analizar la gestión portuaria y acuática en el Perú, sobre el control y combate de la contaminación por derrames de hidrocarburos procedentes de los buques. Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por unidades documentales relacionadas con la línea de investigación. Se utilizó como técnica de recolección de datos la documentación y como herramienta de recolección de datos fichas de investigación. Los resultados establecieron teorizaciones respecto a los diversos instrumentos ambientales y organismos internacionales que promueven el intercambio de información y tecnología para la prevención del riesgo socio ambiental y económico a nivel local, nacional y regional; interpretando además estadísticas de derrames ocurridos a través del tiempo a nivel nacional. Se concluyó estableciendo que el Estado peruano a través del Plan Nacional de Contingencia, no ha establecido una línea base de información sobre la identificación de áreas sensibles, peligros potenciales, sitios impactados, zonas de amortiguamiento y zonas de sacrificio de hidrocarburos en el ámbito acuático.

Chujutalli (2020) realizó un trabajo de investigación denominado: *“Impacto ambiental por derrame de petróleo en la región Loreto – 2016”*. Se planteó como objetivo determinar, si constituye delito el impacto ambiental por derrame de petróleo en la región Loreto – 2016. Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por veinte (20) abogados especializados en Derecho Penal – Funcionarios de la Universidad Alas Peruanas. La muestra estuvo conformada por 3 unidades de

información. Se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista. Como herramienta de recolección de datos una guía de entrevista. Los resultados establecieron teorizaciones sobre los juzgados especializados en materia ambiental, la eficacia de informes fundamentados en los procesos penales y las fiscalías especializadas en materia ambiental. Se concluyó estableciendo que, en el derecho ambiental en el Perú, la formación de jueces en dicha materia es todavía incipiente, motivo que en algunos casos impide una administración de justicia no adecuada, estableciendo además que las fiscalías en dicha materia no son eficaces debido a la falta de logística que impide comprobar los delitos ambientales y los responsables respectivos.

Por último, Rebisso (2019) quien realizó un trabajo de investigación titulado: *“Propuesta de criterios para un acuerdo Perú-Ecuador, de plan de contingencias conjunto de respuesta ante derrames de hidrocarburos en el mar”*. Se planteó como objetivo formular propuestas de criterios para establecer un acuerdo bilateral entre Perú y Ecuador, para un plan de contingencias conjunto de respuesta ante derrames de hidrocarburo en el mar, sobre la base de los acuerdos regionales de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico. La muestra estuvo conformada por 10 especialistas peruanos y ecuatorianos expertos en el tema (excancillereres, docentes universitarios, etc.) en el control de derrames de hidrocarburos en el mar. Se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista y la documentación. Como herramienta de recolección de datos guía de entrevista y fichas de investigación. Los resultados establecieron teorizaciones relacionadas con los criterios para un acuerdo bilateral abordando cuestiones

políticas y jurídicas; así como el plan de contingencia para el control de derrames de hidrocarburos, considerando aspectos tales como la coordinación, alerta, movilización y respuesta. Se concluyó señalando que para establecer un acuerdo bilateral entre Perú y Ecuador, que facilite la elaboración de un plan de contingencias conjunto de respuesta ante derrames de hidrocarburos en el mar, los criterios jurídicos deben estar alineados al Convenio OPRC, tomando en cuenta el marco normativo vigente de ambos países respecto a convenios bilaterales que contemple disposiciones de Aduanas y Migraciones, a efectos que se pueda facilitar el ingreso de personal y equipamiento para atender la emergencia que pueda suscitarse.

2.2 Bases legales

Un primer acercamiento para poder abordar un tema que se relaciona con el derrame de petróleo en el mar, tiene que ver con la revisión de los instrumentos jurídicos establecidos tanto a nivel internacional, como nacional, los cuales establecen una serie de disposiciones para la prevención, control, supervisión y capacidad de respuesta ante un accidente que podría afectar directamente al medio marino, salud de las personas y economía de los países costeros a causa de dicho siniestro marítimo.

A nivel internacional, en asuntos marítimos la OMI representa ser el principal organismo especializado con facultades para establecer normas relacionadas con la prevención de contaminación por hidrocarburos (derrame de petróleo), mientras que, a nivel nacional, participan diversas organizaciones tales como APN, DICAPI, MINAM, CONAM, OSINERGMIN, etc. quienes establecen diversos dispositivos legales desde ámbitos particulares de competencia.

2.2.1 Convenio MARPOL

El Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, denominado MARPOL, es un instrumento normativo pilar dentro del transporte marítimo, el cual establece regulaciones cuya finalidad es precaver o minimizar daños al medio ambiente marino y atmosférico, provenientes de la operación de buques de carga y pasajeros.

El Convenio fue adoptado en el año de 1973 y entró en vigor casi 10 años más tarde el 2 de octubre de 1983. Ha presentado cambios sustanciales a partir de la instauración del Protocolo de 1978 y el Protocolo de 1997, con el cual se añadió el último Anexo técnico que posee dicho instrumento normativo (OMI, 2022).

El Convenio MARPOL, forma parte de un instrumento normativo vinculante para todos los países que deciden ratificar, para lo cual existen mecanismos que conllevan a que puedan convertirse en Estados Parte y en consecuencia poder controlar y aplicar las medidas que en él se detallan con respecto a la prevención de la contaminación que puede ser ocasionada accidentalmente como procedente de las operaciones normales de los buques.

Antecedentes. Desatada ya la segunda guerra mundial, la cual impulsó la construcción de buques de guerra y buques tanque, la demanda de hidrocarburos creció de manera avasalladora. Posterior a dichos sucesos, en los años 50 al encontrarse pozos petrolíferos en países de oriente medio, se impulsó la construcción de buques tanque petroleros de 100 000 toneladas de peso muerto (Acevedo, 2017).

Así también, la guerra que se llevó a cabo entre Egipto e Israel, llamada también “Guerra de los 7 días” en el canal de Suez, impidió el intercambio comercial entre Europa y Asia, lo que produjo que los armadores construyan buques con mayor capacidad debido al extenso período de ruta comercial al tener que elegir el cuerno de África como alternativa para poder cumplir con un intercambio comercial más efectivo.

Dichos sucesos, suponían problemas para el medio ambiente que en ese momento no se pensaba que sería de gravedad, sin embargo, en 1954, se creó el Convenio OILPOL, el mismo que entra en vigor en el año de 1958, constituyéndose como el eje jurídico que daría las pautas años más tarde para combatir la contaminación a nivel mundial (Acevedo, 2017).

Posteriormente, agudizado el fenómeno de la industria llevada a cabo en los últimos siglos representó niveles de toxicidad y contaminación en diversos medios de la naturaleza, representando el precio a pagar por la humanidad a cambio de los beneficios que han significado el desarrollo y potencial económico para los pueblos a nivel mundial.

Sin duda, uno de los principales afectados ha sido el medio marino, por lo que a mediados del siglo XX se incrementó la preocupación mundial de que el flagelo de la contaminación debería abordarse de manera global y no de forma aislada por los Estados, desde que inició el comercio por vía marítima.

Años más tarde, en 1967, se produce el primer gran vertido de crudo que causó un desastre ecológico por el derrame de 120 000 toneladas de petróleo, acontecido en el buque tanque “Torrey Canyon”, por un fallo en la navegación cerca de las costas de Inglaterra y Francia.

Si bien para la OMI, la seguridad era una de las responsabilidades más importantes de la creación como organismo especializado, el desastre ecológico del “Torrey Canyon”, se perfiló como un nuevo problema para el transporte

marítimo: La contaminación marina, por lo que se adoptaron medidas ante la nueva amenaza ambiental que suponía el transporte de hidrocarburos en el mar.

Uno de los primeros Convenios a nivel mundial, elaborados en el seno de la OMI, que versó sobre prevención de la contaminación del mar fue el Convenio de Londres de 1972, el cual se estableció con el objetivo de proteger el medio marino de actividades llevadas a cabo por los habitantes del planeta, entrando en vigor el año de 1975 (OMI, 2022).

El establecimiento del Convenio de Londres (Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972), se llevó a cabo a partir del cambio de visión que los estados tuvieron respecto a luchar de manera aislada con la contaminación marina, para volcarse a unir acciones conjuntas auspiciadas por un instrumento normativo que estableciera medidas para preservar el medio marino (Acevedo, 2017).

Al Convenio de Londres, se sumó otra de las medidas más importantes desde el punto de vista jurídico que fue el Convenio MARPOL, cuyo primer borrador fue del año 1973, el cual se perfiló como uno de los pilares del transporte marítimo para poder evitar y controlar la contaminación accidental y operacional por hidrocarburos en un primer momento.

Consecuentemente, a la espera de la ratificación de los países miembros de la OMI, entre los años de 1976 y 1977, otros buques causaron derrames de hidrocarburos en el mar (Urquiola [100 000 toneladas – La Coruña, España], Argo

Merchant [7.7 millones de galones – Honolulu], Amoco Cadiz [223 000 toneladas – Francia]), lo cual generó que se introdujera el Protocolo de 1978 absorbiendo el Convenio (Pulido et al., 2022).

Otro instrumento jurídico adoptado por la gran mayoría de países fue el de la “Convención de naciones unidas para el derecho del mar” (CONVEMAR), llevada a cabo en 1982, considerado como uno de los más completos dentro del derecho internacional.

La CONVEMAR, establece un régimen de ley y orden en los océanos y mares de todo el mundo, remitiéndose no solo a la navegación, sino también a cuestiones de exploración y explotación de recursos, así como de la conservación, contaminación, pesca y tráficos marítimo, agrupando dentro de un solo instrumento reglas tradicionales de intereses comunes para diferentes países (OMI, 2022).

Por otra parte, es válido establecer que el Perú, no es un firmante de la CONVEMAR. El doctor Fernán Altuve-Fébres, señaló que la firma de la CONVEMAR por el Perú, representaría una transacción con intereses globales sobre derechos que el país ya posee, ya que se perderían 188 millas marinas de las 200 que establece la Carta Magna del Estado (Congreso, 2022).

Anexos técnicos. El Convenio MARPOL, cuenta con seis anexos técnicos, diseñados para prevenir y minimizar la contaminación, causada de forma accidental y por las operaciones de buques mercantes, dentro del transporte marítimo:

-Anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.

-Anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.

-Anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos.

-Anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques.

-Anexo V: Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques.

-Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

De acuerdo con los intereses del presente estudio, es pertinente puntualizar en el Anexo I, el cual entró en vigor el 2 de octubre de 1983. El marco regulatorio establecido aborda la contaminación por hidrocarburos como consecuencia de las actividades operacionales o accidentales que suelen suscitarse a bordo de un buque mercante.

El Anexo I del Convenio MARPOL se encuentra conformado por 47 reglas divididas en 11 Capítulos los cuales son los siguientes:

-Capítulo I: Generalidades.

-Capítulo II: Reconocimientos y certificación.

-Capítulo III: Prescripciones aplicables a los espacios de máquinas de todos los buques.

-Capitulo IV: Prescripciones relativas a las zonas de carga de los petroleros.

- Capítulo V: Prevención de la contaminación derivada de sucesos que entrañan contaminación por hidrocarburos.
- Capítulo VI: Instalaciones de recepción.
- Capítulo VII: Prescripciones especiales para las plataformas fijas o flotantes.
- Capítulo VIII: Prevención de la contaminación durante el trasbordo de cargas de hidrocarburos entre petroleros en el mar.
- Capítulo IX: Prescripciones especiales para la utilización o el transporte de hidrocarburos en la zona del Ártico.
- Capítulo X: Verificación del cumplimiento de las disposiciones del presente convenio.
- Capítulo XI: Código internacional para los buques que operen en aguas polares.

Así también, de las reglas establecidas se derivan un conjunto de apéndices (Apéndice I: Lista de hidrocarburos; Apéndice II: Modelo de Certificado IOPP y Suplementos; Apéndice III: Modelo de Libro registro de hidrocarburos) e interpretaciones unificadas, que buscan establecer un entendimiento común para poder establecer una aplicación y control adecuado de las normas.

Desde la implantación de las reglas del Anexo I del Convenio MARPOL, una enmienda sustancial (1992), fue la que determinó que los buques cambien de monocasco a doble casco, introduciendo un calendario para los buques existentes que debían adecuarse a la normativa. Dichas regulaciones fueron revisadas entre los años de 2001 y 2003 (OMI, 2022).

De acuerdo con lo establecido, las normas establecidas en el Anexo I están directamente orientadas a la operación de un buque mercante, que por las características que posee, se encuentra en un riesgo inerte de poder desencadenar una afectación grave al medio marino por los derrames de hidrocarburos, lo que se agrava en un buque de tipo petrolero.

Otro punto resaltante a considerar es que las normas que se establecen en el Anexo I del Convenio MARPOL, no son exclusivas para los buques que transportan hidrocarburos en los tanques de carga (petroleros), ya que los demás buques en la actualidad utilizan combustible marino derivado del petróleo (hidrocarburo) para poder propulsar.

Figura 1

Convenio MARPOL



Nota. El Convenio MARPOL constituye un instrumento normativo pilar del transporte marítimo, el cual busca reducir y/o eliminar la contaminación proveniente de diferentes fuentes en la operación de un buque mercante y/o de pasajeros (Tomado de <https://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/pages/WorldMaritimeTheme2023.aspx>).

2.2.2 Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños debidos a la contaminación por hidrocarburos

Denominado también como CLC Convention y fue adoptado el 29 de setiembre de 1969, entrando en vigor el 19 de junio de 1975. Ha sido reemplazado por el Protocolo de 1992, el cual se adoptó el 27 de noviembre de 1992 y entró en vigor el 30 de mayo de 1996.

Según OMI (2021) el Convenio busca garantizar que se disponga de compensaciones adecuadas para las personas quienes sufran daños ocasionados por la contaminación por hidrocarburos originados por siniestros marítimos que provengan de buques petroleros.

El Convenio establece responsabilidad para los propietarios de buques debidos a daños provenientes de la contaminación por hidrocarburos, creando un sistema de seguros de responsabilidad de forma obligatoria, fundamentado bajo el principio de contaminación ambiental del que “contamina paga”.

Se fijaron además límites de compensación fija, aplicables para los propietarios de los buques petroleros que incurran en actos de contaminación marina por hidrocarburos, estableciendo medidas razonables que deben garantizarse y supervisarse de manera adecuada.

De acuerdo con enmiendas establecidas en el año 2000, se establecen los siguientes límites:

- Para un buque que no supere los 5.000 arqueos brutos, la responsabilidad se limita a 5.78 millones de dólares americanos.
- Para un buque de arqueo bruto de 5.000 a 140.000, la responsabilidad se limita a 5.78 millones de dólares americanos más 808 dólares por cada tonelada bruta adicional superior a 5.000.
- Para un buque que supere los 140.000 de arqueo bruto, la responsabilidad se limita a 115.048 millones de dólares americanos (OMI, 2021).

2.2.3 Convenio internacional sobre preparación, respuesta y cooperación ante la contaminación por hidrocarburos

Denominado también OPRC Convention 90, es un instrumento normativo establecido por OMI, el 30 de noviembre de 1990 y entró en vigor el 13 de mayo de 1995, y se planteó con el objetivo de brindar un marco global para la cooperación internacional en la lucha contra sucesos importantes, o amenazas que puedan afectar al medio ambiente marino (OMI, 2022).

El Convenio internacional sobre preparación, respuesta y cooperación ante la contaminación por hidrocarburos, denominado también Convenio de cooperación, prescribe que las partes que forman parte de dicho instrumento normativo deben establecer medidas para hacer frente a sucesos de contaminación, llevados a cabo a nivel nacional o en cooperación con otros países.

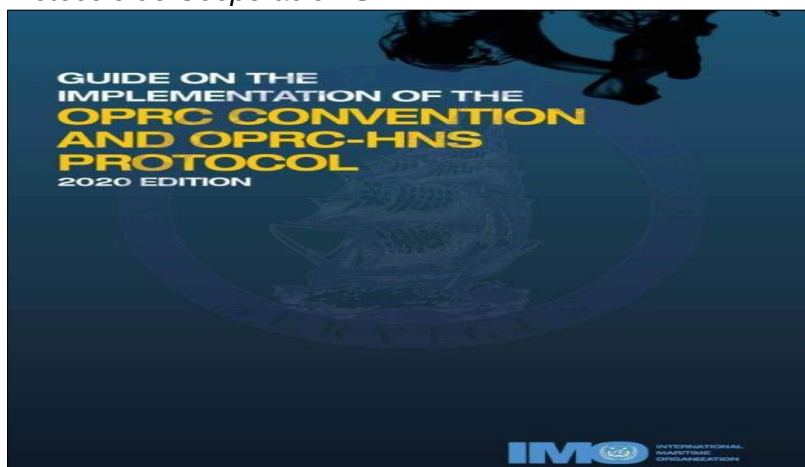
El Convenio de cooperación establece que los buques deben llevar a bordo un plan de emergencia en caso de contaminación por hidrocarburos, donde las empresas explotadoras de unidades mar adentro que operen dentro de la jurisdicción de una de las Partes, dispongan de planes similares, los cuales deben ser coordinados con los sistemas nacionales de modo que se pueda responder de manera adecuada a los sucesos de contaminación por hidrocarburos (OMI, 2022).

Otro aspecto fundamental que el Convenio de cooperación establece, es que brinda procedimientos para la notificación de sucesos por parte de los buques a las autoridades ribereñas, considerando además el almacenamiento de equipo de lucha contra los derrames de hidrocarburos, para lo cual se exige la realización de ejercicios y zafarranchos que determinan un nivel de preparación adecuada para la tripulación.

En el año 2000, se adoptó un Protocolo, el cual amplía el alcance de contaminación por hidrocarburos a sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (Protocolo de cooperación-SNPP), a través del cual se establecieron nuevas pautas mandatorias a ser aplicadas por las Partes.

Figura 2

*Guía para implementación del Convenio de Cooperación y
Protocolo de Cooperación-SNPP*



Nota. La guía proporciona una comprensión a profundidad de la implementación efectiva del Convenio internacional sobre preparación, respuesta y cooperación en caso de contaminación por hidrocarburos, 1990 (Convenio OPRC) y su Protocolo sobre preparación, respuesta y cooperación ante incidentes de contaminación por sustancias nocivas y peligrosas, 2000 (Protocolo OPRC-HNS) (Tomado _____ de <https://www.amnautical.com/products/oprc-convention-oprc-hns-protocol-guide-to-implementation-2020-edition#.Y3LiVHa20nI>).

2.2.4 Decreto Ley N° 22703

A través de la presente norma, el Estado Peruano decide formar parte del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques 1973, denominado Convenio MARPOL, por lo que decide dar fiel cumplimiento a las disposiciones establecidas. Fue aprobado el 25 de setiembre de 1979 (Ley N° 22703, 1979).

2.2.5 Decreto Ley N° 22858

Establecida el 15 de enero de 1980, con el objetivo de aprobar los Protocolos I y II, que versan sobre los sucesos relacionados con sustancias perjudiciales y arbitraje, donde el Estado peruano mostró conformidad y disposición para poder aplicar y supervisar las normas relativas al Anexo I y II del Convenio (Decreto Ley N° 22858, 1980).

2.2.6 Decreto Ley N° 22954

Fue establecida el 26 de marzo de 1980, con el objetivo de aprobar el Protocolo de 1978, aplicado al Convenio MARPOL. En ese sentido, a través del presente instrumento normativo, el Estado peruano muestra conformidad por las nuevas disposiciones adoptadas por la OMI. Cabe resaltar que, bajo la adopción del Protocolo señalado, se cambió la denominación del Convenio a MARPOL 73/78 (Decreto Ley N° 22954, 1980).

2.2.7 Resolución Legislativa N° 27554

Fue establecido el 8 de noviembre de 2001, con el objetivo de aprobar la adhesión del Estado Peruano al Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos, mostrando de igual forma la predisposición de dar cumplimiento y supervisar acciones correspondientes con las prescripciones establecidas en dicho instrumento jurídico (Resolución Legislativa N° 27554, 2001).

Con la adhesión a dicho instrumento, se pone de manifiesto el interés por parte del Estado Peruano, por la cooperación internacional en cuestiones de intercambio de información para mejorar capacidades para luchar contra los sucesos de contaminación por hidrocarburos, así como para la elaboración de planes de contingencia en sucesos de contaminación, etc.

2.2.8 Resolución Legislativa N° 28065

Establecido el 15 de agosto de 2003, con el objetivo de aprobar la adhesión del Perú al Protocolo de 1992, que enmienda el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debido a contaminación por hidrocarburos, 1969, a través del cual el Estado Peruano mostró su predisposición por dar cumplimiento a las normas que emanan del Convenio mencionado (Resolución Legislativa N° 28065, 2003).

2.2.9 Decreto Supremo N° 022-2018-RE

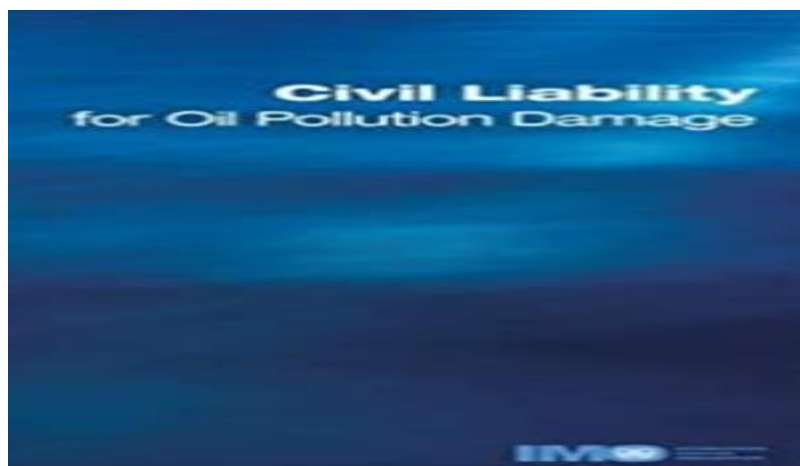
Fue establecido el 16 de junio del 2018, con el objetivo de ratificar el Protocolo de 1996, relativo al Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972. A través del presente instrumento normativo el Perú, introduce las normas del Protocolo aplicado al Convenio de Londres al cuerpo normativo local (Decreto Supremo N° 022-2018-RE, 2018).

De acuerdo con el Anexo 1 del Protocolo de 1996, existen una serie de vertimientos autorizados, siendo restringidos por el Estado Peruano los siguientes:

- Fangos cloacales.
- Desechos de pescado o materiales resultantes de la elaboración de pescado.
- Flujos de dióxido de carbono resultantes de los procesos de captura de dióxido de carbono para su secuestro.

Figura 3

Convenio CLC



Nota. El Estado Peruano se adhirió al Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debido a la contaminación por hidrocarburos, 1969, el 15 de agosto de 2003 (Tomado de <https://mdnautical.com/legal-matters/23260-imo-i410e-civil-liability-convention-clc-1969-1977-edition.html>).

2.2.10 Ley N° 28611

Denominada también “Ley General del Ambiente”, fue establecido el 13 de octubre de 2005, con el objetivo de normar la gestión ambiental en el Perú, estableciendo principios y normas básicas para garantizar que la población pueda

desarrollarse en un ambiente saludable, equilibrado, protegiendo todos los componentes necesarios para el desarrollo sostenible del país (Ley N° 28611, 2005).

Entre las principales políticas que establece la Ley, resaltan los siguientes:

- Prevención de riesgos y daños ambientales.
- Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo la conservación de la diversidad biológica, así como la protección y recuperación de ecosistemas.
- Articulación e integración de políticas y planes de protección ambiental.
- Desarrollo de toda actividad empresarial a través de la concientización del cuidado de la gestión ambiental y responsabilidad social.

La Ley establece como Autoridad Ambiental Nacional al Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), como encargado de establecer disposiciones de alcance multisectorial sobre la gestión del ambiente y los componentes que lo constituyen. Se establece que las disposiciones establecidas en la Ley, comprenden el suelo, subsuelo dominio marítimo, lacustre, hidrobiológico, espacio aéreo, etc. a través de las cuales se establecen diversas medidas que tienen que poseer puntos de equilibrio coherentes.

2.2.11 Ley N°28245

Llamada también “Ley Marco del Sistema Ambiental de Gestión Ambiental” el cual fue establecido el 4 de junio de 2004, con el objetivo de garantizar el eficaz

cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas, de forma que se pueda fortalecer la transectorialidad de la gestión ambiental, rol facultada a CONAM.

2.2.12 Ley N° 27446

Llamada también “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”, fue establecido el 10 de abril de 2001, con el objetivo de crear un Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las actividades humanas expresadas en proyectos de inversión (Ley N° 27446, 2001).

Así también, se plantea como objetivo el establecer un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión, así como establecer procedimientos que garanticen la participación ciudadana en las tareas mencionadas.

2.2.13 Ley N° 26221

Es la “Ley Orgánica que norma las actividades de hidrocarburos en el territorio nacional”, el cual fue establecido el 13 de agosto de 1993, y fue establecida con el objetivo de regular las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en el territorio nacional (Ley N° 26221, 1993).

Se establecen disposiciones que promueven el desarrollo de las actividades de hidrocarburos sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica, de modo que se pueda garantizar el bienestar de la persona humana y el desarrollo nacional.

A través de la presente norma se faculta al Ministerio de Energía y Minas actividades de elaboración, aprobación y aplicación de la política en el sector de hidrocarburos. Así también, para dar cumplimiento a la Ley, actúa con OSINERGMIN como organismo de respaldo.

2.2.14 Decreto Supremo N° 039-2014-EM

A través de la presente norma, se establece el “Reglamento para protección ambiental en las actividades de hidrocarburos”, el cual fue establecido el 5 de noviembre de 2014. El objetivo del Reglamento es establecer disposiciones con el fin primordial de prevenir, minimizar, rehabilitar, remediar y compensar los impactos ambientales derivados de las actividades vinculadas con los hidrocarburos (Decreto Supremo N° 039-2014-EM, 2014).

Figura 4

Osinergrmin



Nota. El Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería se encarga de supervisar y regular el cumplimiento normativo de las actividades de empresas del sector eléctrico, de hidrocarburos y minería. Cambió de nombre en el 2007 de OSINERG OSINERGMIN (Tomado _____ de <http://www.enfoquederecho.com/2021/01/19/infografia-organismos-reguladores/>).

2.2.15 Decreto Supremo N° 028-DE-MGP

La norma denominada “Reglamento de Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres”, fue establecido el 25 de mayo de 2001, con el objetivo de normar las funciones de control y vigilancia de la Autoridad Marítima, incluyendo a las personas naturales y jurídicas con el propósito de velar por la seguridad de la vida humana, la protección del medio ambiente, el control del tráfico de drogas y toda actividad ilícita en el mar, ríos y lagos navegables (Decreto Supremo N° 028-DE-MGP, 2001).

El presente reglamento se estableció a partir de la aprobación de la Ley N° 26620 denominado “Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres”, donde se faculta a la Autoridad Marítima regular los aspectos de control y vigilancia marítima, fluvial y terrestre dentro de la jurisdicción peruana.

Dentro de la presente norma, se faculta a la Autoridad Marítima la coordinación con los sectores competentes las medidas que sean necesarias para poder prevenir, mitigar y/o eliminar todo peligro de contaminación acuática, zona costera y ribereña.

2.2.16 Resolución Suprema N° 490-84-MA/MM

Fue establecido el 17 de agosto de 1984, con el objetivo de disponer medidas para garantizar que todas las empresas que cuenten con instalaciones de carga, descarga y explotación de hidrocarburos dispongan de dispersantes en cantidad suficiente para combatir con sucesos de contaminación que pueda producirse a consecuencia de las operaciones que realicen (Congreso, 2021).

2.2.17 Decreto Supremo N° 074-90-DE/MGP

Norma establecida el 31 de diciembre de 1990, con el objetivo de autorizar el ingreso temporal al país de equipos y material de lucha contra derrames de hidrocarburos, así como la salida respectiva, dejando de lado el cobro de pagos de impuestos o aranceles (Congreso, 2021).

2.2.18 Decreto Supremo N° 051-93-DE/MGP

Establecido el 2 de agosto de 1993, con el objetivo de aprobar el “Plan Nacional de Contingencia para casos de contaminación por derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas” estableciendo como órgano rector nacional a la Autoridad Marítima Nacional (DICAPI) (Congreso, 2021).

2.2.19 Resolución Directoral 497-98/DCG

Fue establecido el 12 de diciembre de 1998, con el objetivo de aprobar lineamientos para la elaboración de planes de contingencia para caso de derrame de hidrocarburo u otras sustancias contaminantes por parte de las personas que tienen a carga la responsabilidad en la administración de terminales, muelles, amarraderos, chatas de servicio, grifos, etc.

A través de la presente norma, la Autoridad Marítima Nacional establece pautas para la elaboración de planes de contingencia que ayuden a reducir o minimizar daños producto del derrame de hidrocarburos que puedan afectar al medio marino.

2.2.20 Resolución del Consejo Directivo Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN N° 172-2009-OS/CD

Fue establecido el 14 de setiembre de 2009, con el objetivo de aprobar el procedimiento para el reporte y estadísticas en materia de emergencias y

enfermedades profesionales en las actividades del subsector hidrocarburos; así como la aprobación de formatos que las empresas autorizadas del subsector de hidrocarburos deben reportar antes posibles emergencias y enfermedades profesionales (Gob, 2021).

Entre los principales formatos que se mencionan dentro de la norma se considera:

- Informe preliminar de accidentes graves o fatales, o accidentes con daños materiales graves.
- Informe preliminar de siniestros.
- Informe preliminar de emergencias operativas.
- Informe final de accidentes graves o fatales, o accidentes con daños materiales graves.
- Informe final de siniestros.
- Informe final de emergencias operativas.
- Reporte mensual de accidentes leves.
- Reporte mensual de incidentes, derrames de petróleo, combustibles líquidos, productos químicos, y otros menores de 1 barril; gas asociado en cantidades menores a 1.000 pies cúbicos.
- Reporte mensual de estadísticas de accidentes.
- Reporte semestral de enfermedades profesionales.
- Reporte semestral de estadísticas de enfermedades profesionales.
- Reporte de estadísticas de emergencias (Gob, 2021).

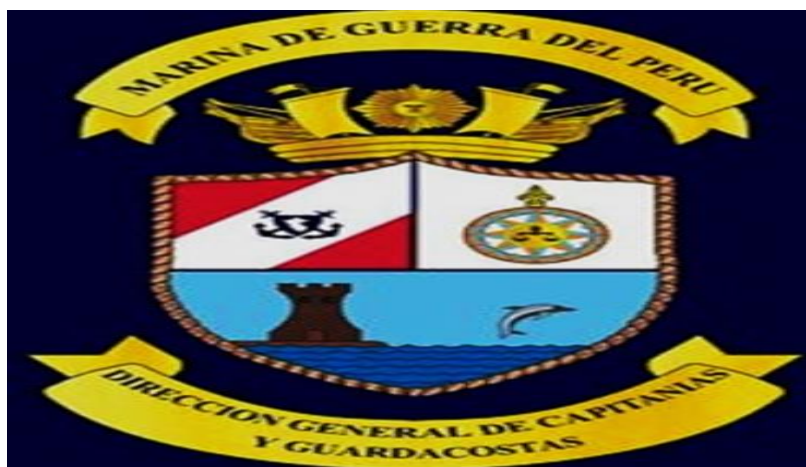
2.2.21 Resolución de acuerdo de Directorio N° 003-2006-APN/DIR

Fue establecido el 10 de abril de 2006, con el objetivo de aprobar los requisitos para la certificación de una instalación portuaria como instalación portuaria especial (IPE), de manera que los Administradores dispongan de niveles de operatividad y seguridad adecuados (Gob, 2021).

Una instalación portuaria especial es aquella que carga, manipula, almacena y descarga mercancías peligrosas, lo que determina que deba contar con personal calificado para dicha manipulación, así como personal suficiente para labores de seguridad y protección.

Figura 5

Autoridad Marítima Nacional



Nota. La Dirección General de Capitanías y Guardacostas, cumple funciones de Autoridad Marítima en el Perú, teniendo responsabilidad sobre el plan nacional de contingencia para casos de contaminación por derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, actuando como órgano rector (Tomado de https://es.wikipedia.org/wiki/Direcci%C3%B3n_General_de_Capitan%C3%ADas_y_Guardacostas#/media/Archivo:LOGO_DICAPI.jpg).

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Derrame de petróleo

Un derrame de petróleo o agua negra, es un vertido de hidrocarburo que genera un accidente que contamina el medio ambiente, lo cual suele llevarse a cabo principalmente en el mar, afectando todo el ecosistema perjudicando la vida marina, pesca y zonas costeras, con efectos que pueden ser persistentes en el tiempo (Derrame de petróleo, 2021).

El derrame de petróleo en el mar, es una situación que se mantiene latente, debido a la permanente operación de buques en dicho ámbito, considerando de mayor riesgo los buques que transportan petróleo o hidrocarburos, así como también los terminales encargados de recepcionar dicha carga.

Los hidrocarburos suelen ser compuestos orgánicos que se componen principalmente de carbono e hidrógeno, los cuales son extraídos de las formaciones geológicas ya sea en estado líquido (petróleo), en estado gaseoso (gas natural), en estado sólido (Hielo como son los hidratos de metano) (Gobierno de México, 2015).

La revisión de la literatura correspondiente a los derrames de petróleo que suelen suscitarse en el mar, recibe el nombre también de derrames de hidrocarburos, ya que la forma en la que mayormente se producen dichos sucesos es a través del derrame de hidrocarburos en forma líquida.

Propiedades del hidrocarburo en estado líquido. El hidrocarburo en estado líquido, llamado también, petróleo, derramado en la mar posee características particulares las cuales deben considerarse para poder establecer una capacidad de respuesta adecuada ante dicho accidente.

El destino del hidrocarburo derramado en el mar hace distinción entre los hidrocarburos no-persistentes y los persistentes. El hidrocarburo no persistente tiende a desaparecer de forma natural de la superficie del mar, mientras que los hidrocarburos persistentes se disipan lentamente y por lo general requieren de una reacción de limpieza.

Entre los principales hidrocarburos no persistentes tenemos a la gasolina, nafta, kerosén y diésel, mientras que la mayoría de los crudos y productos refinados pesados tienen diferentes grados de persistencia dependiendo de sus propiedades físicas y del tamaño del derrame.

Las principales propiedades físicas que afectan el comportamiento de un hidrocarburo derramado en el mar son:

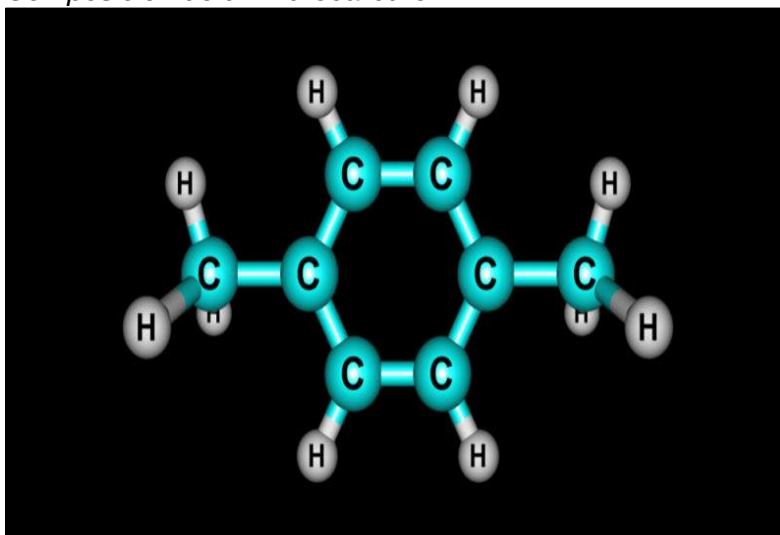
- Gravedad específica: La mayoría de los hidrocarburos son más livianos que el agua y tienen una gravedad específica por debajo de la unidad.
- Características de destilación: Describen la volatilidad, a medida que se eleva la temperatura de un hidrocarburo, además que diferentes componentes alcanzan su punto de ebullición.

-Viscosidad: Los hidrocarburos de alta viscosidad fluyen con dificultad, mientras que aquellos con baja viscosidad son altamente móviles.

-Punto de fluidez: Es la temperatura por debajo de la cual el hidrocarburo no fluye. Si la temperatura del ambiente está por debajo del punto de fluidez, el hidrocarburo se comportará esencialmente como un sólido (Dirección Nacional de Protección Civil, s.f.).

Figura 6

Composición de un hidrocarburo



Nota. Cada hidrocarburo comparte en su estructura molecular una cadena de átomos de carbono, lo cual puede estar enlazado a uno o más átomos de carbono (Tomado de <https://humanidades.com/hidrocarburos/>).

Principales derrames de petróleo en el mar. Los principales accidentes marítimos producto de derrames de petróleo han sido los siguientes:

Buque Sinclair Patrolore (Brazil, 1960) Derramó más de 66500 toneladas de petróleo en la costa de Brazil, fue una de las primeras grandes catástrofes, acabando con la vida de miles de especies marinas.
Torrey Canyon (Bretaña, 1967) Fue de los primeros superpetroleros capaz de poder transportar una cantidad de 120 000 toneladas de crudo, esta embarcación naufragó en las costas de Inglaterra derramando alrededor de 115 000 de petróleo en el mar, dejando una marea negra que alcanzó una extensión de 300 km².
Urquiola (Galicia, 1976) Derramó alrededor de 100 000 toneladas en las costas de la Coruña-España, debido a que el buque encalló y posteriormente se incendió..
Amoco Cadiz (Francia, 1978) Provocó una catástrofe ecológica frente a las costas de Bretaña debido a un temporal, derramando más de 68.7 millones de galones, contaminando unas 200 millas de la costa de Bretaña.
Exxon Valdez (1989) Derramó más de 10.8 millones de galones de petróleo de un total de carga de 53 millones de galones, afectando a más de 1.100 kilómetros de la costa de Alaska, considerando el mayor derrame de petróleo en los Estados Unidos.
Haven (Italia, 1991) Vertió en el mar más de 144000 toneladas de petróleo en la costa italiana, lo cual explotó por factores naturales provocando que durante 12 años el Mediterráneo se viera manchado de esta gran marea negra.
Prestige (2002) Dirigiéndose a Gibraltar, cuando de repente se hundió con 66000 toneladas de petróleo en el año 2002, después del hundimiento fue remolcado hasta la costa de Galicia, considerando el peor desastre ecológico marino.

Hebei Spirit (2007)

Colisionó con otro petrolero perforando el casco, vertiendo al mar más de 11000 toneladas, ocurrió en aguas de la costa de Corea del Sur, contaminó su único parque marino y desde ese entonces se calificó el peor desastre de ese país.

Sanchi (2018)

Fue calificado como uno de los peores derrames en los últimos 30 años, colisionando con un buque portacontenedores, haciendo que más de 136 000 toneladas de crudo acabarán en las aguas de la costa de Shanghai.

(Markleen, 2021; Orlando, 2020)

De acuerdo con lo señalado, se puede establecer que el derrame de petróleo en los buques mercantes representa ser un siniestro que desde los años 60 hasta la actualidad han venido creando perjuicios al medio ambiente marino, salud de las personas y desarrollo económico de los países costeros.

A pesar de diversas normas establecidas a nivel internacional, no deja de ser un problema que merece una atención adecuada, ya que mientras que hayan buques petroleros que sigan transportando hidrocarburos líquidos, el peligro se seguirá manteniendo inerte pero con posibilidades altas de poder desarrollarse y crear una afectación significativa.

Figura 7

Los buques que derramaron petróleo en el mar

Año	Nombre del Barco	Lugar	Cantidad
1967	Torrey Canyon	Scilly Isles Gran Bretaña	119.000 t
1972	Sea Star	Golfo de Oman	115.000 t
1975	Jakob Maersk	Oporto, Portugal	88.000 t
1976	Urquiola	La Coruña, España	100.000 t
1976	Argo Merchant	Bancos de Nantucket, Massachusetts	7.7 millones de galones
1977	Hawaiian Patriot	300 NM off Honolulu	95.000 t
1978	Amoco Cadiz	Off Brittany, Francia	223.000 t
1979	Independenta	Bosphorus, Turquía	95.000 t
1979	Atlantic Empress	Off Tobago, West Indies	287.000 t
1979	Burmah Agate	Golfo de México	2.6 millones de galones
1980	Irenes Serenade	Navarino Bay, Grecia	100.000 t
1983	Castillo de Bellver	Off Saldanha Bay, Sud Africa	252.000 t
1985	Nova	Kharg Island, Golfo de Iran	70.000 t
1988	Odyssey	Nueva Escocia, Canadá	132.000 t
1989	Khark 5	Costa del Atlántico, Marruecos	70.000 t
1989	Exxon Valdez	Prince William Sound, Alaska	11 millones de galones
1990	Megaborg	Galveston, Texas	5,1 millones de galones
1990	Cibro Savannah	Linden, Nueva Jersey	127.000 galones
1991	ABT Summer	700 NM off Angola	260.000 t
1991	Haven	Geoa, Italia	144.000 t
1992	Aegean Sea	La Coruña, España	74.000 t
1992	Katina P	Maputo, Mozambique	67.000 t
1993	Braer	Shetland Islands, Gran Bretaña	85.000 t
1993	Bouchard	Bahía de Tampa, Florida	336.000 galones
1996	Sea Empress	Milford Haven, Gran Bretaña	72.000 t
2002	Prestige	Galicia, España	63.000 t
2007	Hebei Spirit	Corea del Sur	11.000 t
2018	Sanchi	Off Shanghai, China	113.000 t
2022	Mare Dorium	Ventanilla, Perú	11.900 barriles

Nota. El derrame de petróleo en el mundo de los diferentes buques ha traído consecuencias nefastas para la salud humana y la biodiversidad del medio marino

(Tomado de

<https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/view/303>).

Consecuencias de derrames de petróleo en el mar. Los derrames de petróleo en la mar son una de las consecuencias más temidas de cualquier accidente marítimo, provocando diversas repercusiones que afecta principalmente al medio ambiente marino, salud humana, especies marinas, etc. (Gonzalez, 2022).

Prosertek (2021) señala que el transporte de petróleo es un proceso delicado que puede causar diversas catástrofes los cuales son causado por colisiones,

meteorología adversa, operaciones “ship to ship”, fallas operacionales, accidentes donde el error humano suele resaltar.

En ese sentido, el derrame de petróleo suele ser un problema que tiene un amplio impacto ya que, al entrar en contacto con el agua, por naturaleza propia causa una expansión de forma rápida sobre la superficie acuática, llegando e inclusive a afectar las costas de las playas aledañas.

Las consecuencias del derrame de petróleo en el mar se pueden analizar desde el impacto medioambiental que provoca, el impacto económico, el impacto social y jurídico, sobre los cuales en los siguientes se presentan alcances que nutren el entendimiento del problema de investigación.

Impacto medioambiental. El impacto medioambiental que producen los derrames de petróleo tienen un impacto severo en los ecosistemas costeros, el mismo que puede ser inmediato como a largo plazo en donde las consecuencias se evidencian en distintos niveles, diferenciados por el grupo afectado y el tiempo en que se muestran dichos efectos.

El primer impacto se relaciona con el inicio del derrame de petróleo y su esparcimiento en la superficie del mar, dando como resultado la obstaculización de las funciones vitales de los organismos que habitan allí, comprometiendo principalmente el proceso fotosintético para sobrevivir.

A simple vista, cuando existe un derrame de petróleo en el mar, se forma una película sobre la superficie marina que impide la entrada de la luz en el agua, ya que dentro del ecosistema marino hay diversas especies, como por ejemplo las algas, que necesitan la llegada de la luz para realizar la fotosíntesis.

El vertido del petróleo causa alteraciones directamente a los ecosistemas marinos, por ejemplo:

- La creación de una película sobre la superficie en los ecosistemas marinos que tardan años en recuperarse.
- La propia toxicidad del petróleo, lleva a la muerte por envenenamiento a muchas especies marinas.
- Por último, el derrame del petróleo altera la cadena de alimentación, debido a que si las algas marinas desaparecen las especies marinas no podrán sobrevivir (Medrano, 2019).

Los efectos de mediano a largo plazo dependen de la solubilidad del hidrocarburo derramado en la superficie del mar que puede generar alteraciones histológicas, bioquímicas, conductuales y reproductivas que obstaculiza las funciones vitales de los organismos que habitan en el mar (Ahumada et al., 2016).

Así también es importante mencionar que los impactos de los derrames de petróleo en los ecosistemas marinos dependen de diferentes factores como la cantidad y tipo de petróleo, atributos biológicos y ecológicos del área, época del año, entre otros.

De lo antes expuesto, se puede establecer que el derrame de petróleo en el mar, tiene graves consecuencias ya que por su composición química tiene efectos tóxicos que dañan la cadena alimenticia, ocasionando el colapso de la flora y fauna marina, así como también, afecta la salud y economía de pueblos ribereños ligados a las actividades marítimas.

Figura 8

Portada de las consecuencias del derrame de petróleo



Nota. Los más afectados son los ecosistemas que dependen de algas y plantas, como por ejemplo a las aves se les impregnan las plumas (<https://blogs.usil.edu.pe/novedades/derrame-de-petroleo-en-ventanilla-consecuencias-en-el-medioambiente-y-la-salud>).

Los organismos que más sufren con las consecuencias del derrame del petróleo, son aquellos que obtienen sus alimentos del mar contaminado, como es el caso de los lobos marinos, guanay, piqueros, gaviotas, pelícanos, chorlos, playeros y otras clases de especies marinas (Ramirez,2021).

Es así que, el derrame de petróleo en el mar representa una situación que trae consecuencias graves para el medio ambiente, alterando y dañando el

ecosistema marino, afectando a la flora y fauna que habita en un espacio susceptible y permanente de ser afectado por dicho tipo de siniestro marítimo.

Impacto económico. El impacto de un derrame de petróleo que se suscite en alta mar tiene consecuencias económicas en diversos sujetos y objetos, con responsabilidad directa o simplemente en calidad de afectados como suelen ser los habitantes que viven en zonas costeras.

En primera instancia, cuando el responsable de la contaminación es el buque, existen figuras jurídicas que determinan sanciones económicas a ser aplicables a la naviera propietaria del buque, y cuando el responsable suele ser el Terminal donde se recibe el producto las sanciones pueden afectar directamente al Administrador Portuario.

Según la Federación Internacional Anticontaminación de Armadores de Buques Tanque (ITOPF, 2021) señala que los impactos económicos de un derrame de petróleo recaen sobre actividades tales como el turismo, pesca y maricultura.

Con respecto a las áreas costeras con alto valor recreativo, los derrames de petróleo suelen afectarlas de forma directa, no solo por los costos que se deben aplicar para las actividades de limpieza, sino también, en las actividades comerciales que se interrumpen a causa de un siniestro marítimo como tal.

En ese sentido, la industria turística de una zona costera resulta ser una de las principales afectadas a causa de un derrame de petróleo. Así también, las

actividades pesqueras en una zona contaminada suelen restringirse, ya que no existen condiciones adecuadas para poder acceder al recurso hidrobiológico vital del cual muchas familias dependen económicamente.

Otros negocios e industrias afectadas por los derrames de petróleo son los puertos, astilleros e industrias costeras que dependen de la producción de sal, empresas recreativas que dependen del mar, puertos deportivos, etc. En ese sentido, una larga cantidad de actividades económicas pueden verse afectadas por los derrames, donde para poder encontrar un impacto específico, se debe determinar las poblaciones locales que son afectadas (ITOPF, 2021).

Los planes de contingencia de áreas que pueden verse afectadas económicamente por un derrame de petróleo, deben considerar las medidas pertinentes para poder reducir o mitigar riesgos a los cuales siempre van a estar expuestos.

Desafortunadamente las actividades económicas que mayor afectación en el tiempo podrían tener son el turismo o la pesca, ya que ante un derrame que haya afectado alguna zona costera donde se desarrollen dichas actividades, la publicidad negativa y las percepciones persistentes de la población podrían causar un impacto a largo plazo donde la repercusión económica pueda ser notoria.

Bajo lo señalado, es importante considerar que los planes de contingencia no deben ser exclusivos solo para los buques y terminales portuarios dedicados a la manipulación de hidrocarburos o petróleo, sino también para aquellas

administraciones públicas locales y/o gubernamentales quienes en beneficio de la población deben ayudar a identificar las medidas efectivas para minimizar efectos económicos ante un inminente derrame, donde el perfil económico sea tomado en cuenta de manera estratégica.

Figura 9

Impacto económico de un derrame de petróleo



Nota. Los derrames de petróleo pueden provocar graves trastornos en la industria turística (<https://piedepagina.mx/manchados-por-el-petroleo-un-historial-de-derrames-impunidad-y-abusos-en-la-amazonia-de-peru-colombia-ecuador-y-bolivia/>).

Impacto social. El impacto social de un derrame de petróleo que tiene lugar en el mar puede observarse de forma directa en las poblaciones que habitan zonas costeras, ya que por lo general tienen un modo de vida que depende de la situación del mar.

Según Rubiños (2022) uno de los impactos sociales tiene que ver con la afectación de los procesos ecológicos, ya que los recursos marinos que suelen ser

de consumo masivo al estar contaminados pueden afectar de forma negativa a la salud de las poblaciones costeras y/o aledañas.

Perez et al. (2019) señala que otro de los impactos a causa de un derrame de petróleo, por la exposición y la extracción en labores de limpieza, tiene que ver con padecimientos de cáncer, daño hepático, inmunodeficiencia y problemas neurológicos.

Así también, otro de los impactos sociales que puede producirse a partir de un derrame de petróleo tiene que ver con el cambio de los modos de vida de las personas que habitan cerca al mar, lo cual puede observarse en el campo laboral, ocio y en la alimentación.

Muchos habitantes de zonas costeras suelen dedicarse a actividades que tienen que ver con la pesca, por lo que ante una situación de derrame que perjudique el mar donde suele realizar actividades, restringirá dicha actividad que muchas veces está relacionado con el sustento de vida propio y de la familia.

Por otra parte, las playas suelen ser espacios de ocio y recreo, por lo que de existir un derrame, es muy probable que las personas dejen de ver a dicha zona atractiva para ser visitada, buscando otras o nuevas alternativas hasta que se encuentre habilitado otra vez.

Con respecto a la alimentación, es normal que, de observarse una contaminación del mar por derrame, la población o lugareños que habitan en zonas

costeras dejarán de consumir los recursos hidrobiológicos que se ofrecen en la zona donde viven, lo que crea otra afectación que cambiará el modo de alimentación de las personas.

Así también, las familias que viven en zonas costeras, muchas veces tienen por costumbre el consumir pescado y/o productos afines, lo que en una zona contaminada de donde dichos productos son extraídos, la situación de un derrame de petróleo puede provocar que se incremente los precios, afectando significativamente la canasta familiar.

Figura 10

Impacto social de un derrame de petróleo



Nota. Los derrames de petróleo cambian el comportamiento y modos de vida de los habitantes de las zonas costeras (Tomado de <https://www.itopf.org/knowledge-resources/documents-guides/tip-12-effects-of-oil-pollution-on-social-and-economic-activities/>).

Bajo lo establecido, se puede establecer que el impacto social de un derrame de petróleo está vinculado con la salud de las personas que por diversos motivos se encuentran expuestos al producto y a los cambios de modos de vida que

condiciona una situación de tener un mar contaminado, lo que muchas veces depende de un largo tiempo para poner todo en normalidad.

Impacto jurídico. A lo largo de la historia, los derrames de petróleo suscitados en el mar han traído como consecuencia la elaboración e implantación de normas legales de trascendencia internacional y nacional, buscando prevenir, controlar dichos accidentes y sancionar a los posibles responsables.

Zhang et al. (2021) señala que las regulaciones relacionadas con la contaminación por derrames de petróleo proveniente de los buques deben tomar en cuenta los siguientes aspectos: Prevención previa, respuesta durante el proceso, gestión a posteriori y gobernanza integral.

Bajo lo señalado por el autor, dichos aspectos normativos deben fomentar que las prácticas empresariales relacionado con el negocio del petróleo, se deban cumplir a carta cabal, lo que podría evitar desastres en el futuro, fortaleciendo la coordinación institucional y ser consecuente con la protección del medio marino de la cual los seres humanos mantenemos dependencia.

Según Rubiños (2022) ante un derrame de petróleo es importante identificar causas y responsables directos e indirectos, de modo que se puedan aplicar los mecanismos de sanción para poder controlar y evitar que a futuro se puedan repetir situaciones similares.

En ese sentido, se puede establecer que los derrames de petróleo por lógica deben representar la creación de nuevas normas y mecanismos legales cuya aplicación práctica desempeñe un papel crucial para poder evitar dichos eventos que traen una serie de perjuicios para la economía y poblaciones de las zonas costeras.

Cada derrame que se suscita determina ser una oportunidad importante para poder reflexionar sobre cuestiones jurídicas en virtud de poder establecer las medidas adecuadas y establecer un control exhaustivo para poder prevenir dichos sucesos en el mar, que no solo involucra a los buques petrolero sino también a las instalaciones portuarias que manipulan hidrocarburos.

Figura 11

Impacto jurídico de un derrame de petróleo



Nota. Las sanciones impuestas a los responsables de un derrame de petróleo deben desincentivar a que otras figuras jurídicas vinculadas con el transporte de hidrocarburos puedan volver a repetirlas (Tomado de <https://practicetestgeeks.com/maritime-law/>).

Respuesta ante un derrame de petróleo en el mar. Cuando ocurre un derrame de petróleo en el mar, se debe actuar de manera rápida en donde la primera prioridad debe ser recuperar todo el hidrocarburo de manera inmediata y evitar que se siga extendiendo.

Frente ante un derrame de hidrocarburos en alta mar, hay que actuar con rapidez para poder evitar que se siga extendiendo con el fin de poder minimizar los daños, generalmente un vertido de petróleo se siguen los siguientes pasos:

- Contención del derrame, mediante la selección de barreras de contención
- Recogida mecánica del petróleo, con equipos llamados skimmers.
- Almacenamiento definitivo, el petróleo es tratado, eliminado o almacenado definitivamente.
- Limpieza exhaustiva del espacio invadido, mediante técnicas manuales y/o químicas establecidas (Markleen, 2021).

Después que ocurre un derrame o fuga de hidrocarburos su comportamiento físico es un factor trascendental a considerar para evaluar los peligros que pueden ocasionar al medio ambiente, por tal motivo se deberá adoptar las acciones inmediatas para la recuperación y limpieza del hidrocarburo en el área afectada.

Las principales técnicas para la recuperación de petróleo en alta mar son las siguientes:

Barreras mecánicas

Es un equipo mecánico o físico que se puede extender sobre y por debajo de un cuerpo de agua con el fin de contener, confinar y cercar el petróleo derramado y realizar acciones inmediatas para la recuperación de dicho derrame.

Barreras neumáticas de aire Es un equipo con perforaciones por donde se dejan escapar burbujas de aire bajo el agua, donde estas suben hasta la superficie y se expanden. Cuando se desplaza genera una corriente ascendente de agua, la misma que llega a la superficie transformándose en corrientes superficiales alejándose del punto de afloramiento y de esa forma poder contener la mancha de petróleo.
Barreras químicas Son productos químicos llamados aglutinantes en la superficie de un cuerpo de agua, estos productos son líquidos orgánicos con alto peso molecular que en comparación con el petróleo, poseen mayor tendencia a extenderse en la superficie del agua, de este modo se confina la mancha de petróleo y previene su extensión.
Barreras sorbentes Son empleadas para proteger la orilla costera o playas, siendo equipos de fácil maniobrabilidad, existen diferentes tipos de barreras flotantes confeccionadas con materiales sorbentes que pueden ser utilizados tanto en el agua como en la playa para proteger la orilla. Las barreras de este tipo tienen una resistencia intrínseca pequeña y algunas de ellas necesitan flotación extra para evitar su hundimiento.
Barreras improvisadas Cuando no existe un equipo construido especialmente para hacer frente al derrame, se sugiere improvisar utilizando barreras hechas con materiales disponibles. En aguas tranquilas una barrera improvisada es tan eficiente como una de tipo comercial, se puede idear rápidamente una barrera con simples troncos.
(Cabo, 2015; Seguridad global, 2016)

De lo antes mencionado, se puede establecer que los vertidos de hidrocarburos en el mar, ya sea de petróleo o aceites, se deberá usar las técnicas adecuadas de recuperación por hidrocarburos de forma inmediata para poder minimizar los riesgos hacia el medio ambiente.

Figura 12

Barrera neumática de aire para contener el petróleo



Nota. Si el derrame de petróleo en el mar es de pequeño volumen pueden utilizarse únicamente absorbentes para su recogida y limpieza (Tomado de <https://markleen.com/es/respuestas-derrames/limpieza-derrames-petroleo-mar/>).

2.3.2 Terminal Portuario Multiboyas Refinería REPSOL - La Pampilla

En el año 1965, se otorga la buena pro a la empresa REPSOL y se realiza el contrato de suministro de combustibles a industrias y vehículos, en el año 1967, se inauguró las instalaciones de la Refinería La Pampilla (RELAPASAA), siendo actualmente la refinería con el 54 % de capacidad de destilación del país, obteniendo el reconocimiento de la eficiencia en los procesos operacionales y la seguridad en las instalaciones (REPSOL, 2022).

Frente al borde costero de RELAPASAA, se ubican tres terminales portuarios multiboyas y una monoboya, localizados a 8 millas náuticas al norte del puerto del Callao. El terminal marítimo se encuentra conformado por:

- Terminal portuario multiboyas N° 1.
- Terminal portuario multiboyas N° 2.
- Terminal portuario multiboyas N° 3.
- Terminal portuario monoboya N° 4.

Dichos terminales están especializados en la carga y descarga de crudos y productos refinados desde o hacia el buque respectivamente. Con respecto al terminal portuario multiboyas N° 2 se resaltan las siguientes características:

Terminal Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL - La Pampilla
Descripción física: -1 tubería submarina de 4500 metros de longitud a partir de la línea de más alta marea y 34 pulgadas de diámetro. -2 trenes de mangueras submarinas tipo doble carcaza de 16"Ø y 75 metros de longitud cada una, cuenta con una válvula mariposa, y un acople de levas de 16"Ø. Los trenes de mangueras submarinas se conectan por la banda de babor al múltiple o manifold del Buque Tanque. -5 boyas de amarre clasificadas como de primera clase, equipadas cada una con dos ganchos tipo pelicano, 1 boya de señalización o referencia de fin de tubería en mar (múltiple submarino) y 2 boyarines de señalización e izado de trenes de mangueras submarinas.
Características operacionales que deben cumplir los buques tanque para un amarre seguro: -Rumbo de amarre del Buque Tanque: 208°. -Máxima Eslora Total (L.O.A.) del Buque Tanque: 283 metros. -Máximo Calado del Buque Tanque: 16.10 metros. -Máximo peso muerto (SDWT) del Buque Tanque: 150,000 toneladas Métricas -Equipo de izado del Buque Tanque para maniobras de conexión y desconexión de mangueras submarinas: 10 toneladas métricas (mínimo S.W.L) -Restricciones para maniobras de ingreso y amarre para Buques Tanque con Peso Muerto (SDWT) igual o mayor a 100,000 Toneladas Métricas: Maniobras de ingreso y amarre sólo con luz de día.

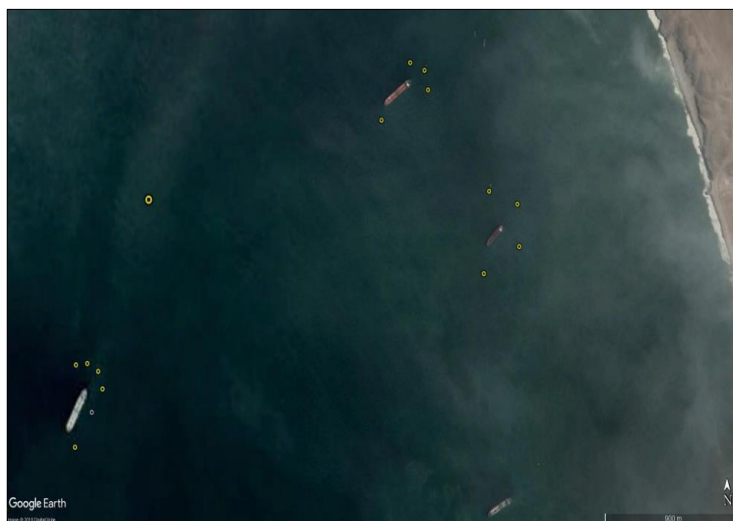
Los buques tanque petroleros que no cumplan con las especificaciones descritas tendrán prohibido el ingreso al terminal, debido a que se arriesga la seguridad del buque, carga, tripulación y el medio ambiente marino ya que, de contar con calados, eslora, peso muerto, mayores a los estándares establecidos, se puede correr el riesgo de que ocurra un accidente al realizar la maniobra de amarre y sucesivamente operaciones comerciales.

Es importante resaltar que el terminal portuario multiboyas N° 2 se encuentra dentro de un área marítima la cual se encuentra estrictamente prohibida para la navegación de cualquier buque dentro del margen del área rectangular que se muestra en las cartas náuticas, las cuales son de ayuda ya que brinda información relacionada a los peligros de la navegación, posición, profundidad, etc.

El 10 de agosto de 2018, la Autoridad Marítima, determinó las áreas de fondeaderos a las embarcaciones de acuerdo al tipo, estado, clase de cargamento y operaciones a realizar dentro de la jurisdicción de diversas capitanías de puerto, decisión que buscó mejorar la seguridad marítima en dichas zonas (REPSOL, 2019).

Figura 13

Ubicación del terminal portuario multiboyas N° 2



Nota. El terminal portuario multiboyas N° 2 posee 5 boyas de amarre de primera clase (Tomado de Estudio de maniobras: Terminal Portuario Multiboyas, REPSOL, 2019, p. 7).

Figura 14

Ubicación del terminal portuario multiboyas N° 2



Nota. Carta Náutica HIDRONAV 2234 La Pampilla - Oquendo (Tomado de Tomado de Estudio de maniobras: Terminal Portuario Multiboyas, REPSOL, 2019, p. 8).

2.4 Marco conceptual

-Contaminación del medio ambiente marino: Introducción directa o indirecta de materiales, sustancias y/o energías en el medio marino que producen efectos nocivos en los recursos vivos, vida acuática, zona costera, salud humana, obstaculización de actividades acuáticas, pesca, etc. (Decreto Supremo N° 028-DE-MGP, 2001).

-Convenio MARPOL: Instrumento jurídico pilar del transporte marítimo que versa sobre la prevención de la contaminación del medio marino por los buques a causa de factores de funcionamiento o accidentes (OMI, 2022).

-Derrame de petróleo: Vertido de hidrocarburo que genera un accidente que contamina el medio ambiente, lo cual suele llevarse a cabo principalmente en el mar, afectando todo el ecosistema perjudicando la vida marina, pesca y zonas costeras, con efectos que pueden ser persistentes en el tiempo (Derrame de petróleo, 2021).

-Hidrocarburo: Compuestos orgánicos que se componen principalmente de carbono e hidrógeno, los cuales son extraídos de las formaciones geológicas ya sea en estado líquido (petróleo), en estado gaseoso (gas natural), en estado sólido (Hielo como son los hidratos de metano) (Gobierno de México, 2015).

-Impacto económico: Consecuencias generadas por un derrame de petróleo en el mar los cuales afectan actividades económicas tales como la pesca, turismo, actividades industriales (energía, producción de sal), etc. (ITOPF, 2021).

-Impacto jurídico: Resultado o la consecuencia del establecimiento de un marco normativo o la imposición de penas, sanciones e infracciones a los

responsables a causa de un siniestro representado por un derrame de petróleo en el mar (Rubiños, 2019).

-Impacto medioambiental: Alteración del hábitat y ecosistema de los seres vivos que habitan en el lecho marino a causas de contaminación operacional o accidental por derrames de petróleo que provienen de buques e instalaciones portuarias dedicados a la manipulación y recepción de hidrocarburos (ITOPF, 2021)

-Impacto social: Resultado o la consecuencia de un derrame de petróleo suscitado en el mar, cuyas afectaciones involucran directamente a las poblaciones y/o comunidades que habitan en las zonas costeras (Rubiños, 2019).

-Refinería de petróleo: Tipo de refinería destinada a la refinación del petróleo a través de un proceso de destilación fraccionada con el cual se obtienen diversos derivados del petróleo tales como gas, gasolina, keroseno, gasóleo, fuel doméstico, combustibles marinos (destilados, residuales), etc. (Porto & Merino, 2014).

-Terminal multiboyas: Instalación o conjunto de instalaciones portuarias para recepcionar, almacenar y despachar combustibles líquidos mediante tuberías reforzadas. (Mundo marítimo, 2022).

-Terminal portuario: Instalación o conjunto de instalaciones portuarias que constituyen la interfase entre el modo de transporte marítimo y los demás modos de transporte terrestre, de modo que la carga pueda llegar al consignatario de forma segura (Más que ingeniería, 2021).

(Ver Anexo 3).

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la Investigación

De acuerdo con las posturas establecidas por Hernández y Mendoza (2018), y Katayama (2014) el presente trabajo de investigación se caracteriza por ser de ruta cualitativa, tipo básico, nivel exploratorio y diseño fenomenológico, cuyos argumentos se detallan en los párrafos siguientes.

Según Hernández y Mendoza (2018) la investigación de ruta cualitativa se orienta particularmente en comprender los fenómenos explorándolos desde una postura interna, la cual considera a los participantes que forman parte del ambiente natural y están estrechamente en relación con el contexto específico de estudio, delimitado por espacio y tiempo.

Así también, Katayama (2014) señala que la investigación cualitativa utiliza un procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, gráficos e imágenes, con el fin de poder explicar la realidad a través de métodos

interpretativos de análisis, poniendo énfasis en los significados que le otorgan los seres humanos al problema o fenómeno estudiado.

Bajo lo señalado por los autores, la investigación de ruta cualitativa se corresponde con el presente trabajo de investigación, ya que particularmente se puso énfasis en el discurso de participantes que poseen conocimiento sobre los diferentes aspectos que se analizaron con relación al derrame de petróleo suscitado en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, que sumado a la información documental recolectada fueron determinantes para poder responder al problema de investigación.

En relación con la tipificación de estudio básico, Hernández y Mendoza (2018) señalan que son aquellos los cuales tienen un objeto puramente cognoscitivo, lo cual se corresponde con un estudio cuyos resultados no tienen utilidad práctica inmediata, ya que solo se orienta a ampliar las fronteras del conocimiento respecto a la línea de investigación y objetivo establecido.

Al plantear como objetivo, analizar el impacto que ha generado el derrame de petróleo, poniendo énfasis en el impacto jurídico, económico, medioambiental y social, se obtienen teorizaciones los cuales se corresponden con explicaciones de la realidad que se investiga, donde los resultados ofrecen una amplitud teórica concerniente a la problemática relacionado con el suceso que se investiga. Bajo lo establecido, la tipificación de estudio básico se corresponde con el trabajo que se desarrolló.

Con respecto al estudio de nivel exploratorio, Hernández y Mendoza (2018) señalan que se caracterizan por examinar problemas nuevos o poco estudiados, donde la revisión bibliográfica y electrónica muestra que existen informaciones escuetas o teorías con una proyección inicial.

Bajo dicha postura, el presente trabajo de investigación se corresponde con el nivel exploratorio, ya que el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, representa un hecho reciente y novedoso, sobre el cual existe poca bibliografía científica, por lo que las actividades investigativas sobre los hechos y los impactos respectivos representan ser temas nuevos y poco estudiados para el contexto local.

Sobre el diseño fenomenológico Hernández y Mendoza (2018) señalan que son aquellos cuya estrategia busca explorar, describir y comprender las experiencias de las personas sobre un problema y descubrir elementos en común de cada perspectiva de la realidad en coherencia con las vivencias poseídas.

Katayama (2014) señala que en el diseño fenomenológico se siguen las siguientes premisas:

- Se describen y entienden los problemas desde el punto de vista de los participantes.
- Prioriza el análisis de discursos y temas.
- El investigador o investigadores confían en la intuición y la imaginación considerando lo expresado por los participantes.

-Contextualiza las experiencias en términos de temporalidad, espacio, corporalidad y el contexto relacional.

Así también, Hernández y Mendoza (2018) sostiene que el diseño fenomenológico puede ser hermenéutico o empírico, donde la primera se centra en la interpretación de la experiencia humana y textos de vida, mientras que la segunda se enfoca más en describir las experiencias de los participantes.

Las aseveraciones de los autores se corresponden con la estrategia del presente trabajo de investigación, por lo que el diseño fenomenológico se adecua al proceso que se llevó a cabo. Para poder analizar el impacto del derrame de petróleo bajo las subcategorías de análisis establecidas, en primera instancia se centró en el discurso de participantes que tuvieran contacto con el fenómeno que se estudia, a través del cual se aplica una fenomenología empírica.

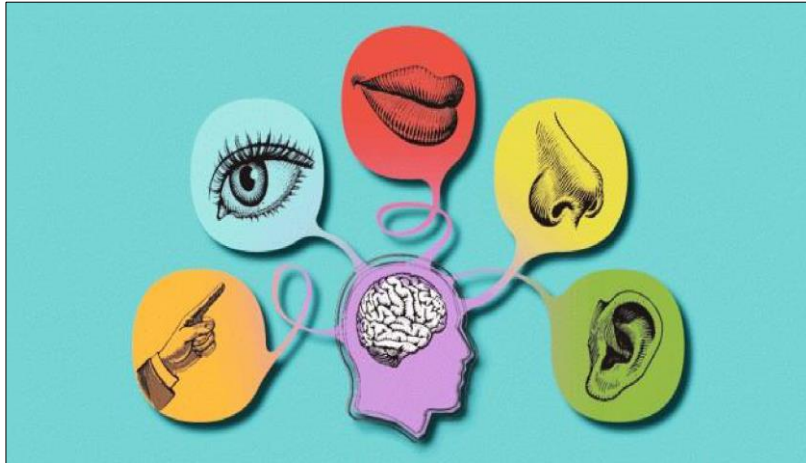
Posteriormente, con la recolección de la información documental (textual y visual) se realiza una teorización que integra y explica la realidad tomando toda la información proveniente de diferentes fuentes, los cuales, al ser triangulados, se corresponden con una metodología o secuencia de actividades definidas dentro de la fenomenología hermenéutica, estrategia que permitió responder a los objetivos que se establecieron en el planteamiento del problema.

En efecto, la explicación de la realidad que se estudió con respecto al impacto del derrame de petróleo es contextualizar en los términos de una investigación naturalista, la cual pone énfasis en el discurso de los participantes

que fueron entrevistados y las conexiones que surgen en la información proporcionada de los mismos, lo cual permite aportar con nuevos conocimientos bajo un lenguaje reflexivo y que se corresponden con los datos recolectados.

Figura 15

Diseño fenomenológico



Nota. El diseño fenomenológico pone énfasis en el discurso de participantes o sujetos que interactúan de manera directa con el problema o fenómeno que se investiga (Tomado de https://d3t3ozftmdmh3i.cloudfront.net/production/podcast_upload/d400/15900954/15900954-1623505452296-cdbbc3e4b8ac.jpg)

3.2 Sistema de categorías

De acuerdo con Katayama (2014) los estudios cualitativos para poder describir la realidad de forma interpretativa utilizan como estrategia metodológica un sistema de categorías de análisis, los cuales permiten ubicar el aspecto general y particulares que han sido de interés para el investigador los cuales están estrechamente relacionados con los datos que se obtuvieron.

En ese sentido, el sistema de categorías que se corresponde con el objetivo general y específicos que permiten entender la sistematización y ordenamiento del estudio se puede visualizar en la siguiente tabla, donde también se consideran las subcategorías e indicadores respectivos.

Tabla 2

Matriz categorial

Objetivo general: Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.			
Objetivo específicos	Categoría	Subcategorías	Indicadores
Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022		Impacto jurídico (*)	-Elaboración de nuevos marcos normativos -Responsabilidad penal -Responsabilidad civil -Responsabilidad administrativa
Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.	Impacto del derrame de petróleo	Impacto económico (*)	-Pesca -Turismo -Actividades industriales
Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP		Impacto medioambiental (*)	-Medio ambiente y ecología -Zona afectada -Áreas protegidas

Multiboyas N° 2 de la		-Fauna
refinería REPSOL –		-Flora
La Pampilla,		
Ventanilla, 2022.		
Conocer qué impacto		
social ha generado el		
derrame de petróleo		-Salud humana
en el TP Multiboyas		-Consumo de productos
N° 2 de la refinería	Impacto social (*)	hidrobiológicos
REPSOL – La		-Ayuda alimentaria
Pampilla, Ventanilla,		
2022		

Nota. (*) Las subcategorías de análisis son de carácter apriorística, lo que quiere decir que fueron establecidas previo a la investigación de campo (Elaboración propia).

3.3 Muestra

De acuerdo con Katayama (2014) la determinación de la muestra en un estudio cualitativo a diferencia de un estudio cuantitativo no sigue criterios estadísticos de representatividad y probabilidad, por lo que se realiza considerando criterios socio estructurales.

De acuerdo con lo señalado por el autor, se puede establecer que en los estudios cualitativos la muestra suele ser no probabilística, ya que el criterio para la elección implica que las unidades de información puedan aportar con datos de calidad para poder realizar un análisis que se corresponda con responder al objetivo de la investigación.

Es así que, para efectos del presente estudio, se buscaron unidades de información que puedan presentar diversos matices con respecto al objeto de estudio y problema de investigación, de modo que se pudieran elegir unidades de información conformada por sujetos y documentales.

De acuerdo con lo señalado por Hernández y Mendoza (2018) la muestra cualitativa conformada por sujetos corresponde a una catalogada como de participantes voluntarios, mientras que la otra conformada por unidades documentales corresponde a una por conveniencia.

Cabe resaltar que la muestra de participantes voluntarios corresponde a la determinación de unidades de información a través de una invitación, mientras que la muestra por conveniencia representa casos que se encuentran disponibles los cuales aportan con información de suma importancia como lo fueron las unidades documentales seleccionadas.

En la siguiente tabla se presentan los muestreos no probabilísticos aplicados en el presente estudio:

Tabla 3
Muestreos no probabilísticos aplicados al presente trabajo de investigación

Naturaleza				
Muestreo no probabilísticos	de la unidad de información	Muestra	Etiqueta	Cantidad

Participantes voluntarios	Sujetos	-Ingeniero Ambiental	-IA	12
		-Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú	-TG	
		-Práctico marítimo	-PM	
		-Loading master	-LM	
		-Capitán de marina mercante 1	-CMM1	
		-Capitán de marina mercante 2	-CMM2	
		-Abogado Penalista	-AP	
		-Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú	-OG	
		-Abogado administrativo	-AA	
		-Docente investigador	-DI	
		-Administrativo de APN	-AAPN	
		-Administrativo de OEFA	-AOEFA	
Conveniencia	Documental	-Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022)	-U1	6
		-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)	-U2	
		-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022)	-U3	
		-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)	-U4	
		-Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito	-U5	

de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)	-U6
-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
Total de unidades de información	18

3.4 Técnicas para la recolección de datos

3.4.1 Técnica

En el presente trabajo de investigación, se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista y la documentación.

3.4.2 Instrumento

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) en un estudio cualitativo el instrumento de recolección de datos está representado por el propio investigador (es), quien es el que no solo recaba la información, sino que sistematiza y a través

de un proceso considerado como una artesanía científica encuentra las categorías relevantes que le permitan explicar de manera interpretativa la realidad observada.

Bajo lo establecido por el autor, el instrumento de recolección de datos para efectos del presente estudio, queda representado por los investigadores autores del proceso investigativo, ya que tuvieron una actitud relevante para seleccionar las unidades de información, sistematizarlas y encontrar las ideas finales en virtud del problema planteado.

Así también, para poder recabar la información de manera apropiada, se hizo uso de herramientas de recolección de datos (Ver Anexo 4), los cuales se corresponden con medios auxiliares que ayudaron a obtener los datos de manera adecuada.

Con las unidades de información identificadas y las herramientas de recolección de datos establecidas, se procedió a validar el proceso empírico que se llevó a cabo por profesionales con conocimiento en la materia que se corresponde con la categoría central de análisis y la delimitación geo temporal, lo cual se corresponde con una evidencia de revisión de personas que actúan como jueces expertos, emitiendo el juicio correspondiente en virtud de poder mejorar el proceso de investigación. (Ver Anexo 5).

Tabla 4

Relación entre las técnicas, instrumento, herramientas de recolección de datos y la muestra en el presente trabajo de investigación.

Técnicas	Instrumento	Herramientas	Muestra
Documentación		-Ficha de Investigación	-Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas
			-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)
			-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022)
			-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)
			-Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)
			-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que

		ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
		-Ingeniero Ambiental -Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú -Práctico marítimo -Loading master -Capitán de marina mercante -Capitán de marina mercante -Abogado Penalista -Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú -Abogado administrativo -Docente investigador -Administrativo de APN -Administrativo de OEFA
Entrevista	-Guía de entrevista	

3.5 Rigor cualitativo

Katayama (2014) señala que la validez y confiabilidad de una investigación cualitativa se encuentran relacionadas con las reglas de observación empleadas, el registro de información y la interpretación de los datos, por lo que existen procedimientos que pueden emplearse para garantizar la objetividad de lo que se

señala en base a la pertinencia en relación de las unidades de información seleccionadas.

En ese sentido, el autor establece que la confiabilidad, que determina el nivel de objetividad de los datos recopilados puede establecerse a través de triangulaciones o comparación de resultados desde diversas fuentes, por otra parte, con respecto a la validez, se refiere a la pertinencia de los datos muestrales recolectados, para lo cual se establece que el investigador pueda conocer el grupo social que está estudiando.

Tomando en cuenta las sugerencias establecidas por el autor, para efectos del presente estudio, la validez y confiabilidad de la investigación se determinó de la siguiente manera:

-Validez: Se realizó un estudio exploratorio para poder elegir a los participantes clave de acuerdo con el conocimiento que poseían sobre los impactos relacionados con el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, 2022. Así también, con respecto a las unidades de información documental se realizaron relecturas constantes con el fin de poder encontrar datos que se correspondan de manera lógica con las necesidades cognoscitivas del estudio.

-Confiabilidad: Se llevó a cabo a partir de la comparación de las unidades de información compuesto por sujetos y documental, de manera que se buscó establecer la objetividad requerida para mantener un rigor cualitativo de calidad. Cabe resaltar, que la comparación se produjo a partir de lo señalada por cada informante clave (triangulación de sujetos) y también considerando

los datos de las unidades documentales (triangulación de técnicas de recolección de datos), de modo que se pudo considerar datos de diversa naturaleza para poder establecer teorizaciones que busquen explicar la realidad tal y como se presenta.

3.6 Técnicas para el procesamiento de datos

Las técnicas para el procesamiento de los datos utilizados en el presente estudio fueron: Análisis de contenido y clasificación de palabras clave en contexto, los cuales fueron aplicados de manera directa tanto en la fase de reducción de los datos y del análisis descriptivo, a través del cual se permitió considerar las ideas finales para establecer las teorizaciones correspondientes.

Cabe resaltar que durante el proceso se tuvo que recurrir al uso de programas informáticos tales como Microsoft Word y Lucidchart, de modo que se pudo sistematizar y ordenar la información recabada dentro de un proceso que tuvo que ser flexible e iterativo.

3.7 Procedimientos

Piñero et al. (2019) señala que la investigación cualitativa de diseño fenomenológico se caracteriza por tener un momento descriptivo, un momento estructural y un momento expositivo. En la siguiente tabla se puede observar las actividades de cada uno de los momentos mencionados en relación con el presente trabajo de investigación.

Tabla 5*Etapas descriptivas del diseño fenomenológico*

Momento del diseño metodológico	Descripción del ejercicio investigativo
1. Clasificación de supuestos ante el tema de investigación	-Con la idea central del estudio, se realizó una revisión exhaustiva de información bibliográfica a través del cual se pudo elaborar el marco referencial que involucra los estudios previos, marco teórico y marco conceptual. En consecuencia se pudo establecer de manera concreta el tema de investigación y una matriz metodológica que consideró los aspectos de interés a analizar.
2. Definición de las preguntas orientadoras a guías iniciales	-Se realizó tomando en cuenta el tema central de análisis y los respectivos asuntos de interés, considerando entre ellos el impacto jurídico, económico, medioambiental y social respectivamente.
3. Elección de la técnica- procedimental	-Con las preguntas de investigación definidas, se empezó a evaluar las unidades de información que pudieran aportar con datos significativos en virtud de poder responder a las preguntas orientadoras establecidas.
4. Aplicación de la técnica- procedimiento Seleccionados	-Ubicadas las unidades de información, se elaboraron las herramientas de recolección de datos coherentes para poder obtener los datos de manera adecuada. Cabe resaltar que en un primer momento se hizo uso de entrevistas a los informantes clave que formaron parte de la muestra de participantes voluntarios (12) para luego elegir las unidades de información documentales que forman parte de la muestra por conveniencia (6). Bajo los procedimientos establecidos, las técnicas utilizadas fueron la entrevista y documentación para la recolección de los datos.
5. Elaboración de la descripción	-Con la información obtenida, se comenzó a elaborar una matriz metodológica la cual consideró plasmar una relación entre algunos

del material	indicadores de los asuntos de interés que se buscaron analizar,
primario	plasmando además las unidades de información que podrían aportar
protocolar	con datos importantes de acuerdo con la investigación que se llevó a cabo. En el presente proceso se puso énfasis al rigor cualitativo de la validez.

Etapas estructurales del diseño fenomenológico

Momento del diseño metodológico	Descripción del ejercicio investigativo
1. Reducción para la categorización en la formación de la estructura	-Con la información organizada, se procedió a clasificarlos según los tópicos de interés, los cuales consideraron a las subcategorías de análisis de acuerdo con la matriz categorial establecida.
2. Contratación	-Se empezó a realizar las comparaciones o triangulaciones respectivas de los datos, con el objetivo de poder encontrar puntos comunes que se consideren como cimientos base de la objetividad necesaria para poder establecer las teorizaciones de acuerdo con los objetivos de la investigación.
3. Saturación	-La saturación de la información se produjo con 12 informantes y 6 unidades documentales, con lo cual se pudo cerrar el proceso del muestreo respectivo que en consecuencia permitieron establecer la teorización final que responde al objetivo de la investigación.

Etapas expositivas teóricas del diseño fenomenológico

Momento del diseño metodológico	Descripción del ejercicio investigativo
---------------------------------------	---

1. Conexión creativa de constructos homólogos	-Con la saturación realizada, se volvieron a revisar las teorizaciones parciales y final de manera respectiva, de modo que se pudieran mantener las conexiones lógicas que indiquen una coherencia de acuerdo a las necesidades de conocimiento que se derivan de las preguntas de investigación.
2. Configuración y presentación del informe final	-Se realizó al término de la conexión creativa de constructos homólogos plasmadas en las teorizaciones, lo que permitió poder desarrollar el planteamiento del problema de manera adecuada, realizar el diseño metodológico, las discusiones, conclusiones y recomendaciones respectivas, agregando además los anexos y demás partes importantes de acuerdo con el protocolo de informe de tesis exigido por la Escuela Nacional de Marina Mercante “Almirante Miguel Grau” - ENAMM.

3.8 Aspectos éticos

De acuerdo con los aspectos éticos, se realizó un consentimiento informado para que cada sujeto entrevistado pueda tomar conocimiento sobre las características del tratamiento de los datos en razón con los principios de protección y anonimato sobre la información vertida, de modo que las aseveraciones proporcionadas no puedan crear un perjuicio tanto en el ámbito personal y profesional. (Ver Anexo 6).

Por otra parte, con respecto a la información documental, se puso énfasis en considerar información de carácter público, de manera que se tuvo cuidado de poder crear una afectación a organizaciones y/o figuras quienes brindaron y

publicaron información sobre los hechos relacionados con el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, 2022.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Se presentan los resultados en coherencia con la matriz metodológica que se puede visualizar en el Anexo 7 del presente informe, la cual coincide con la matriz categorial y el objetivo de la investigación establecida, de modo que se buscó presentar los datos obtenidos con coherencia lógica.

Cabe resaltar que cada una de las subcategorías de análisis se encuentran relacionadas con cada objetivo específico, sobre la cual se plasman datos coherentes que permiten sostener una explicación de carácter interpretativa en una teorización parcial que representa ser una respuesta a la pregunta de investigación específica correspondiente.

Por último, se presenta una teorización final, la cual se corresponde con el planteamiento estructural del problema, lo cual representa una respuesta al objetivo general, obtenida a través de la sistematización de los datos y las comparaciones de las ideas centrales establecidas en las cuatro teorizaciones parciales previas.

4.1 Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022

4.1.1 Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022:

Subcategoría de análisis: Impacto jurídico

-Elaboración de nuevos marcos normativos:

Documentación

Revisión de políticas de gobernanza de contaminación de hidrocarburos

También es importante determinar las causas y los responsables directos e indirectos del derrame. Es importante aplicar los mecanismos de sanción y corrección para reducir la frecuencia de vertimientos en nuestro territorio. Si bien la empresa debe asumir sus errores y corregirlos, es importante recordar que la evidencia muestra que la reglamentación gubernamental desempeña un papel crucial en las mejoras de prevención de derrames, mientras que no está tan claro hasta qué punto la responsabilidad social de las empresas (por más que sea altamente valorada), ha desempeñado un papel importante en estas mejoras. Además, es importante prevenir los derrames de petróleo no solo de una empresa, sino de todas.

Proporciona una referencia sistemática y científica para que los departamentos gubernamentales puedan tomar medidas para hacer frente a la contaminación por hidrocarburos. Las características de la gobernanza de la contaminación por hidrocarburos en los buques incluyen cuatro aspectos que deben ser tomados en cuenta: la prevención previa, la respuesta durante el proceso, la gestión a posteriori y la gobernanza integral.

-Las políticas de prevención previa incluyen los requisitos de descarga, los equipos de recepción de la contaminación por hidrocarburos, el método de carga superior, los sistemas de gas inerte, la inspección de los equipos de los petroleros, los tanques de lastre segregados, la limpieza de los tanques de crudo, los sistemas de notificación de los buques, los petroleros de doble casco, los medidores de estabilidad, así como la retirada de los restos, los seguros y las indemnizaciones.

-Las políticas de respuesta durante el proceso incluyen sistemas de espuma en cubierta fija, equipos de reserva, compensación por rescate, respuestas de emergencia a derrames de petróleo y cooperación internacional, y acuerdos de remolque de emergencia.

-Las políticas de gestión a posteriori incluyen las indemnizaciones por contaminación de hidrocarburos, los sistemas de seguro obligatorio, la retirada de los restos de los buques y el aumento de los límites de indemnización.

-Las políticas de gobernanza integral incluyen la facilitación de la aplicación de los convenios, la jurisdicción anticontaminación del Estado costero, la gestión de la tripulación, y el control del Estado del puerto.

Sería recomendable que se revisen cada uno de estos aspectos en la normativa nacional y en las prácticas empresariales, para identificar las mejoras que puedan reducir la frecuencia de derrames en el territorio nacional, y evitar futuros desastres como el ocurrido en Ventanilla. Por lo pronto, algo que se evidenció durante el manejo del desastre, fue la debilidad de coordinación que existe entre las instituciones involucradas. Como país necesitamos fortalecer la coordinación institucional y la definición de responsabilidades.

Fuente: Tomado de Rubiños (2022).

Entrevista

1. ¿Considera que el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL traerá como consecuencia la elaboración de un nuevo marco normativo?	
IA	Con respecto a tu pregunta, se deberá revisar las políticas de gobernanza de contaminación de hidrocarburos, lo cual involucra políticas de prevención previa, políticas de respuesta y políticas de gestión y así también indemnizaciones por contaminación de hidrocarburos. Además deberá contar con personal capacitado, involucrado en el ámbito marítimo, para realizar un adecuado marco normativo, así prevenir futuros derrames que afecten al ecosistema marino.
TG	Creo yo, que se deben crear normas y leyes con el objetivo de poder evitar estos vertimientos en el mar, las Autoridades competentes deberán tener mayor rigurosidad para el control y supervisión con respecto a la contaminación de hidrocarburos.
PM	Lo ocurrido en enero pasado, devela una realidad innegable, el personal que labora en el terminal, no cuentan con capacitación adecuada en las operaciones que realiza, ni la preparación para hacer frente a un derrame, así mismo, las Autoridades designadas, tampoco conocen o son capacitados en el ámbito marítimo, por lo cual su actuar es limitado. Urge elaborar normas adecuadas, se debería crear un organismo el cual sea integrado por personal capacitado, conocedor de los convenios marítimos estipulados por la OMI, cuya función sea controlar y supervisar la aplicación de lo dispuesto en los convenios y las actividades relacionadas al transporte de hidrocarburos por buques mercantes.
CMM1	En todo el tiempo que he laborado, nunca he suscitado un vertimiento como el ocurrido el 15 de enero del presente año, es por eso que me da pena que no existan normas adecuadas para evitar o sancionar a los responsables, se debe fomentar una jerarquización normativa para elaborar de forma exhaustiva leyes, directrices, reglamentos, resoluciones directorales, etc., que aporten de manera adecuada a la protección, prevención y monitoreo de derrames, y no las propias petroleras.
CMM2	Claro que sí, ya que en este derrame que ocurrió el 15 de enero en Pampilla, existió una desactualización en aspectos legales, técnicos y normativos, los cuales determinaron la existencia de una inadecuada respuesta por las Autoridades competentes y la Administración del terminal, es por eso que se debe elaborar un adecuado marco normativo acorde a las exigencias de los instrumentos normativos de la OMI para prevenir otro vertimiento.
AP	Personalmente estimo que sí, sin embargo habría que ver si estas nuevas normativas se cumplan, para eso tendríamos que basarnos en primer lugar a los convenios internacionales que se encargan de la protección marítima y prevengan la contaminación al medio ambiente, hay que recordar que de acuerdo a la jerarquía normativa después de nuestra constitución están los tratados internacionales, luego toda nuestra normativa nacional, por ende cada vez que infringimos algún derecho protegido por un convenio internacional, estamos prácticamente faltando a una ley de carácter

	constitucional, partiendo de esto, antes de aplicar una nueva normativa tendríamos que concientizar a la ciudadanía, empresas y la orbe en general, sobre lo importante que es respetar las leyes ambientales y la magnitud de la ley a la que estamos faltando. Después, tendríamos que actualizar toda la legislación relacionada al tema, en todas sus dimensiones, ya que no está demás mencionar que un hecho trae muchas consecuencias, por ejemplo supongamos que trabajas para el Estado, estando ebrio atropellas y hieres a alguien, entonces tendrías que responder por lo penal, ya que cometiste un delito, por lo civil ya que tienes que indemnizar, y por lo administrativo ya que lo hiciste en calidad de servidor público; lo mismo ocurre en este caso con el derrame, se comete un delito, a la vez una infracción a las leyes administrativas y hay indemnizaciones que dar y daños que reparar. En ese sentido hay una extensa normativa que tendríamos que actualizar, partiendo desde leyes, decretos supremos, resoluciones directorales, directivas, reglamentos que deberíamos optimizar para prevenir estos hechos (antes), tener planes de contingencia efectivos y respuesta (durante) y poder sancionar a los responsables, a su vez de dar justas indemnizaciones a todos los afectados.
AAPN	Con respecto a lo sucedido, se puede establecer que no existió una respuesta adecuada por parte de las autoridades competentes y ni por el mismo terminal, es por eso que ocurrió este vertimiento afectando a la flora y fauna de nuestro territorio peruano, dando como resultado un impacto jurídico, social, económico y medio ambiental. Es por eso que se deben crear organismos especializados con gente capacitada que elaboren normas, leyes y supervisen su cumplimiento, con la finalidad de aplicar sanciones de forma contundente a los involucrados, en caso exista otro derrame y sobre todo leyes para evitar estos vertimientos.
AOEFA	Desde mi punto de vista se debe fomentar nuevos mecanismos legales por parte de las Autoridades competentes para evitar estos derrames de petróleo en el territorio peruano, creo que deben existir expertos en la materia que puedan crear normas o leyes que sirvan para prevenir vertimientos. Además creo que se deben revisar de forma minuciosa las políticas de gobernanza de contaminación de hidrocarburos.

2. ¿Qué nuevas regulaciones podrían implementarse a partir de los hechos suscitados en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL?	
IA	Bueno, deberían considerar normativas que establece la Organización Marítima Internacional relacionadas al correcto manejo de hidrocarburos en donde se especifiquen pautas a seguir para poder prevenir derrames, detallando las actividades de inspección y control de las mangas para derrames; así como las legislaciones internacionales que se encuentran vigentes en donde el Estado peruano sea parte firmante, para así poder estar preparados frente a un derrame de gran magnitud y se tome acciones para minimizar el volumen del mismo, y no se tengan consecuencias graves al medio marino y áreas costeras.
TG	Primero debe haber un control riguroso por parte del terminal como del buque, en donde se lleve un registro de los barriles descargados de manera horaria, para que de dicha manera una persona pueda darse cuenta del régimen periódico y así observar algún cambio drástico de manera que se paren operaciones y se evite alguna fuga, por eso es necesario que las autoridades pertinentes estudien las normativas referidas a la OMI, de esa manera impulsen normas que ayuden a evitar daños al buque, a la carga y al medio ambiente marino.
PM	ante la incapacidad de acción de las autoridades competentes, creo que las nuevas regulaciones estarían vinculadas a políticas de prevención previa, políticas de respuesta y políticas de gestión a posteriori, en donde se puedan realizar indemnizaciones, seguro obligatorio, retirada de los restos del buque y el aumento de los límites de indemnización, de tal manera que todo lo mencionado se encuentre regulado en caso de una contaminación por hidrocarburo que afecta a gran parte de la población que vive aledaña a la costa o en el área afectada.
CMM1	Como capitán con años de experiencia navegando en buques mercantes petroleros debo recalcar que las normativas se encuentran establecidas por la OMI ya que se encarga de regular mediante legislaciones en el ámbito marítimo tanto a los buques como a las autoridades en lo que deben cumplir, así mismo se deben de fomentar reglamentos de seguridad en cuanto a la manipulación de hidrocarburos para prevenir su vertimiento, además deben establecer control y monitoreo de derrames de una autoridad externa a las de las personas contratadas por la compañía petroleras, ya que como se ha visto en este accidente han presentado deficiencias que si una autoridad externa hubiera inspeccionado se hubiera prevenido el derrame de petróleo y el daño al medio ambiente y las zonas costeras que ocasionó a gran escala.
CMM2	En mi opinión, la nuevas regulaciones deben de ser analizadas por la Autoridad Marítima, Autoridad Portuaria, OSINERGMIN y OEFA; pero en mi opinión han existido fallas operativas entre el buque y la compañía petrolera, entonces tendríamos que hacer hincapié en el control y monitoreo de las líneas para así poder considerar el régimen que se descarga por hora y evitar fugas del hidrocarburo, inspeccionar las mangas periódicamente de la compañía petrolera y exigir la valvula check para evitar un derrame a gran escala, como el que se ocasionó y afectó a gran parte de la fauna marina y a la población.

AP	En primer lugar creo que, deberíamos partir desde lo general hasta lo particular, ya que la problemática de los derrames no es algo que solo se ha dado en Ventanilla, según tengo entendido es una problemática frecuente en diferentes partes del Perú, solo que debido a lo mediático que fue este último suceso y las grandes cantidades vertidas, recién se ha podido hablar de manera concientizada sobre lo que son los derrames, y esto es principalmente debido a que en la actualidad la legislación da la libertad a que las empresas se fiscalicen ellas mismas con respecto a la gestión de los derrames, esto provoca que las empresas minimicen los impactos que los derrames originan y hasta los invisibilizan.
AAPN	Considero que el Estado peruano debe implementar regulaciones que reanude actividades de control y monitoreo de derrames, en la cual personas ajenas a las que contratan las compañías petroleras realicen la supervisión respectiva, por razones que en ocasiones los derrames de petróleo se dejan pasar ocultando información sobre lo ocurrido al gobierno, volviéndose una mala práctica y causando contaminación en las zonas costeras nacional. Además se deben impulsar normas que regulen el manejo de los hidrocarburos y los primero en analizar el tema serían las autoridades pertinentes bajo lo exigido por la OMI, actualmente la APN, aprueba y supervisa expedientes técnicos de las obras para dar la licencias portuarias, puesto que con la misma autoriza y verifica el funcionamiento correcto de dichas instalaciones, por lo que es necesario que se realicen periódicamente las inspecciones de los manejos de las instalaciones para evitar derrames de hidrocarburos.
AOEFA	Regulaciones como mantener actualización de factores legales, técnicos y normativos, dada las circunstancias en la que se presenta, considero que desde un inicio hubo una gran relevancia en las desactualizaciones en los factores legales, técnicos y normativos, determinando la incapacidad de las autoridades y del personal administrativo del terminal, dado que de acuerdo a las respuestas que brindaron en el informe de defensa, sin embargo de acuerdo al descargo se puede definir que las acciones que realizaron antes del incidente no fueron profesionales, fueron ineficientes obteniendo como consecuencia el desastre en nuestro ecosistema marítimo.

-Responsabilidad penal:

Documentación

Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional

Requerimiento de Incautación por parte del Ministerio Público, representado por Ariel Alejandro Tapia Gómez, Fiscal Provincial de la Fiscalía Especializada en Delitos Ambientales del Distrito Fiscal de Lima Noroeste, considera que es menester del proceso en investigación la incautación, del buque de nombre “MARE DORICUM”, lo cual permitiría el esclarecimiento del hecho delictivo, así como también ayudaría a recabar elementos necesarios que permitan establecer a los causantes de dichos hechos, sin embargo, lo más resaltante es lo nombrado en su apartado tercero, el cual tipifica preliminarmente la calificación jurídica de los hechos imputados, encontrando como presuntos responsables del delito tipificado en el Artículo 304° del Código Penal: Contaminación del Ambiente: a Jaime Fernández Cuesta Luca de Tena, en calidad de Representante de la Empresa Pampilla S.A.A. Renzo Tejada Mackenzie, Jefe del Terminal Marítimo 2 de la Refinería La Pampilla, Cecilia Posadas Jhong, Gerente de Calidad de Medio Ambiente, y José Gregorio Reyes Ruiz, encontrándose como presuntos responsables del delito mencionado.

Además, es importante señalar, que el requerimiento fiscal no solamente apunta hacia los directivos de Repsol, sino además hace mención a servidores públicos, quienes presuntamente son responsables del delito tipificado en el artículo 314° del Código Penal: Responsabilidad de funcionario Público por Otorgamiento Ilegal de Derechos, siendo los imputados César Colunge Pinto, Director General de Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú; Jaime R. Mendoza Gacon, Presidente

del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN; Miriam Alegría Zevallos, encargada de la Presidencia del Consejo Directivo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

De acuerdo con el documento oficial del Ministerio Público, las consecuencias o impactos jurídicos por los hechos ocurridos en el terminal La Pampilla, no solo han recaído en los directivos de REPSOL y el buque, sino además en funcionarios públicos y personal militar encargados de la protección marítima y el medio ambiente.

Fuente: Tomado de Tapia (2022).

Entrevista

3. ¿Por qué se consideraría que la Administración del terminal posee responsabilidad penal respecto al derrame de petróleo suscitado?	
AP	Bueno, en primer lugar tendríamos que definir ¿qué es el derecho penal?, para eso empiezo a decirte que es una rama de derecho público, es decir que donde se ven normas que amparan el interés general o colectivo, en este caso teniendo al Estado como parte fiscalizadora, mientras que en el derecho privado vemos que el Estado es solo mediador; bueno en consecuencia a eso el derecho penal forma parte de esta rama donde se materializa de alguna forma el poder punitivo que tiene el Estado para controlar la sociedad, imagínate pues si mañana hay un asesinato por tu barrio, y nadie hace nada o no hubiera regulado por ley ninguna consecuencia, mañana cualquiera podría hacerlo y así otro y otro hasta crear un caos colectivo incontrolable para vivir en sociedad, en base a eso nace el derecho al penal, para que el Estado tenga la capacidad de prevenir el delito y aplicar penas a quienes infrinjan la ley mediante su actuar delictivo. Bien, en el código penal se encuentran la mayoría de penas con sus respectivas sanciones, en este caso estaríamos hablando del Art. 304 sobre Contaminación del Ambiente, pero no podría decir que la administración de Repsol comete todo lo que se nombra en dicho artículo, ya al ser investigador y revisar lo escrito en el código podrás encontrar varios verbos, como por ejemplo realizar o provocar, además de varias acciones, entonces el fiscal, quien es quien inicia las investigaciones o lo que los abogados conocemos como la acción penal, tendría que adecuar lo tipificado en el mencionado código mediante las actividades de Repsol, mediante una operación mental que los abogados llamamos juicio de tipicidad, donde se verifica si la conducta y lo descrito en el tipo penal coinciden, entonces si leemos el artículo 304 en su integridad y lo verificamos con lo de Repsol, concluimos que la conducta de Repsol habría provocado vertimientos contaminantes a las aguas marítimas causando daño grave al ambiente. Podría extenderme un poco más, ya que no es que el fiscal llegue y ya ustedes cometieron esto y ya a la cárcel, el fiscal tendría que determinar si realmente cometieron un delito, para eso tendríamos que definir que es un delito, la cual es la acción humana típica, antijurídica, culpable y punible. ¿Por qué digo que es acción humana?, porque solo los humanos podemos cometer delitos, se dice que es típica porque está tipificado en la ley, tiene que estar señalado específicamente en el código penal o en una ley penal, tiene que ser antijurídica porque la acción tiene que ser contraria al derecho, quizás creas que redunde en decirlo pero yo podría matar a una persona, y lo primero que se te ocurre decir es que cometí un homicidio, sin embargo si yo te argumento que lo hice en defensa propia entonces diríamos que mi acción no fue antijurídica, por lo tanto no fue delito, hay otras causales que anulan la antijuricidad como el mandato de cumplimiento de una ley o el estado de necesidad.

	Entonces seguimos con la culpabilidad, lo cual es la capacidad que tiene el imputado de responder ante la ley, si yo por ejemplo soy un inimputable tengo alguna incapacidad no puedo responder por mis actos, o si fui hipnotizado tampoco podría responder por mis actos, o si soy de una comunidad oriunda de la selva y desconozco sobre las leyes en la ciudad, entonces tampoco podría responder por mis actos, o si hubiera sucedido algo que me hubiera impedido cometer un delito, entonces tampoco podría responder por mis actos. Por ahí escuche que Repsol quiere argumentar que lo sucedido fue por la erupción del volcán tonga, intentando llevar el caso por “hecho fortuito” intentando eliminar la culpabilidad y por consecuencia no hay delito, ósea si una acción no se demuestra que es típica, antijurídica, y culpable, si al menos uno de esos elementos no se da, entonces ya no habría delito. Sin embargo, desde mi punto de vista si existe delito ya que el hecho sí está tipificado en la ley, no hay causales de antijuriricidad, no hay causas que anulen la culpabilidad, entonces estaríamos ante un delito que llevaría como pena máxima de 6 años para los responsables, pero en fin esto es trabajo del fiscal a cargo que lleve este caso
AA	Se dice que Repsol tiene responsabilidad penal, porque infringe el artículo 304 del Código Penal, el cual establece que “El que, infringiendo leyes, reglamentos o límites máximos permisibles, provoque o realice descargas, emisiones, emisiones de gases tóxicos, emisiones de ruido, filtraciones, vertimientos o radiaciones contaminantes en la atmósfera, el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, que cause o pueda causar perjuicio, alteración o daño grave al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental”, por tanto Repsol tendría que responder ante lo tipificado en el código, pero para eso tendríamos que pasar un proceso que iniciara con una investigación preparatoria, para luego formular una acusación formal donde se establezca a los imputados, que posteriormente nos llevaría a un juicio oral para determinar el grado de responsabilidad penal que tiene Repsol, o en su defecto salir libre de culpa, recordar que Repsol aún no asumido nada y todos se están echando la pelota entre ellos, por eso mientras no haya sentencia Repsol sigue preservando una imagen de inocencia.

-Responsabilidad civil:

Entrevista

4. ¿Por qué se consideraría que la Administración del terminal posee responsabilidad civil respecto al derrame de petróleo suscitado?	
AP	En primer lugar, tendríamos que definir el derecho civil, que vendría a ser una rama del derecho privado que regula los intereses personales de los ciudadanos, entre particulares, dentro de esta rama existen muchas figuras como lo son los derechos de las personas, los actos jurídicos, la familia, los derechos reales, las sucesiones, contratos, etc. Sin embargo existe un apartado dentro de esta rama donde hay una figura que se llaman las obligaciones, que está en el libro VI del Código Civil nacional, este apartado se relaciona en integro con casi todo el derecho civil; si hablamos de familia , tú tienes un hijo entonces estás en la obligación de darle sus alimentos, en un contrato tienes la obligación de cumplir con lo pactado en ello, si dañas a alguien tienes la obligación de resarcir e indemnizar esos daños, en este caso Repsol al haber incurrido en el derrame no solo hizo daño al medio ambiente, también dejó a muchas personas sin trabajo como son los humildes pescadores, en algunos casos el derrame hizo daños a las herramientas de trabajo, por ende Repsol debería indemnizar a los pescadores y a las comunidades afectadas por daño extrapatrimonial derivado del deber jurídico de no causar daño a otro.
AA	Bueno dentro del derecho tenemos la figura de los derechos difusos, que son derechos pertenecientes a un colectivo ya que a nivel individual serían indeterminados, estos derechos están relacionados a hechos históricos, patrimoniales y en este caso sería ambientales, estos derechos además podríamos verlos desde el punto de vista de pasibles de ser afectados como en el caso de los derechos del consumidor, donde por ejemplo si una empresa lanza un producto defectuoso o ejerce una falsa publicidad, esto generaría un riesgo a un número indeterminado de personas que podrían reclamar el daño ocasionado. En este caso ¿Qué personas estarían legitimadas para poder ejercer una acción civil? pues si bien es cierto el Código procesal civil en su artículo 802 legitima a las comunidades en cuya jurisdicción se produjo el daño ambiental. También está la Ley General del Ambiente en su artículo 143, considerado que cualquier persona pueda acudir obrar la acción civil, sin embargo hay que considerar que estos casos son de naturaleza onerosa ya que busca indemnizaciones, sobre todo si Repsol aplica la inversión de carga de la prueba, donde los pescadores tendrían que probar y cuantificar el daño sufrido, esto originaría grandes sumas de dinero que se tendrían que gastar en peritos, ingenieros ambientales y todo aquel que sume en la cuantificación del gasto. Se tendría dos lados dispares dentro de la disputa, considerando que el Derecho Civil no es un derecho social, como lo es el Derecho de trabajo que busca la igualdad de las partes, tendríamos a la parte demandante como el lado frágil del proceso laboral ante el poderío económico y jurídico que tendría Repsol, por eso

	sería importante que alguna entidad estatal se sume al auxilio de la parte más débil para poder equiparar las armas en un eventual juicio civil. En este caso podría ser Gobierno Regional del Callao.
--	--

-Responsabilidad administrativa:

Documentación

Cuadro resumen de infracciones y multas

Autoridad a cargo de la investigación y sanción	Infracción	Sanción monetaria	Base legal
Infracciones referidas a incidentes y emergencias ambientales			
OEFA	No establecer o implementar mecanismos de difusión y alerta temprana a la población aledaña frente a derrames, incendios y otros incidentes ocasionados por acciones humanas o por fenómenos naturales. Esta conducta será considerada como una infracción leve	Amonestación o multa de 100 UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	No adoptar las acciones de primera respuesta establecidas en la normativa y/o en el Plan de Contingencia del instrumento de gestión ambiental, en caso de emergencias ambientales. Esta conducta es una infracción muy grave.	2700 UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	No informar sobre las Acciones de Primera Respuesta ejecutadas, y/o no presentar un plan que contenga un cronograma de aplicación de las Acciones de Primera Respuesta por ejecutar, al OEFA, a través del Reporte Final de Emergencias Ambientales, de acuerdo al contenido y plazo establecido en la normativa. Esta conducta es una infracción leve.	Amonestación o multa de 30 UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	No ejecutar el Plan de Aplicación de las Acciones de Primera Respuesta, conforme al plazo establecido. Es una infracción muy grave.	Multa 2540 UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	No realizar las acciones necesarias que garanticen el aseguramiento del área afectada y la reducción de los riesgos de incrementar la afectación o contaminación, una vez ejecutadas las Acciones de Primera Respuesta y hasta la emisión del Informe de Supervisión del OEFA.	Multa de 2210 UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	No contar con equipo adecuado para la contención de derrames, así como con personal adecuadamente equipado y entrenado en los terminales, plataformas marinas y lacustres. Esta conducta se puede configurar mediante los siguientes subtipos infractores:		

Autoridad a cargo de la investigación y sanción	Infracción	Sanción monetaria	Base legal
	(i) Si la conducta genera daño potencial a la flora o fauna, será calificada como leve.	Amonestación o una multa de hasta cien (100) UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	(ii) Si la conducta genera daño potencial a la salud o vida humana, será calificada como grave.	Multa de tres (3) hasta trescientas (300) UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	(iii) Si la conducta genera daño real a la flora o fauna, será calificada como muy grave.	multa de cinco (5) hasta quinientas (500) UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
	(iv) Si la conducta genera daño real a la salud o vida humana, será calificada como muy grave.	Multa de diez (10) hasta mil (1000) UIT.	Res. 0034-2021-OEFA/CD
Infracciones referidas a incidentes y emergencias ambientales			
Sernanp	Contaminación de la diversidad biológica presente en ANP, a través de la introducción de elementos físicos, biológicos y sustancias tóxicas.	Hasta 10 000 UIT.	DS 002-2022-Minam
Infracciones referidas a las actividades de hidrocarburos			
Osingermin	Incumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Contingencias.	Hasta 1000 UIT.	RCD 271-2012-Osingermin

Fuente: Tomado de Contreras (2022).

Entrevista

5. ¿Por qué se consideraría que la Administración del terminal posee responsabilidad administrativa respecto al derrame de petróleo suscitado?	
AP	Bien, para eso tendríamos que definir a la responsabilidad administrativa que es el deber de hacerse responsable por los daños y perjuicios causados por una infracción en el cumplimiento de una norma. Para esto definimos también el derecho administrativo como una rama del derecho público, siendo el conjunto de normas que regulan los intereses del Estado con los ciudadanos, en este caso viéndonos como administrados. En este caso ya Repsol estaría respondiendo como administrado ante el Estado, o sea está sometido ante la autoridad administrativa. Repsol habría infringido muchos reglamentos de naturaleza ambiental, en estos caso se le abre un proceso sancionador el cual lleva a un descargo por parte del infractor, para finalmente dar un informe final de instrucción que establecería las infracciones y multas a pagar, estas multas están cuantificadas en UITs, sin embargo estos procesos son muy largos, ya que en base al debido proceso Repsol tiene derecho un segundo descargo, como a un recurso de consideración.
AA	Bueno Repsol, en su calidad de administrado habría infringido varios reglamentos administrativos, en este caso al ser temas ambientales el encargado de ver eso sería la OEFA, quien tiene un apartado en base a la Resolución 035 2015, ya que no avisó a la población del derrame, y al parecer tampoco tenía mecanismos para poder difundir algún tipo de comunicado, y esto si estamos hablando de infracciones leves, porque si vamos más allá también hay un apartado que exige ejecutar una aplicación de acciones como primera respuesta ante este tipo de siniestros, además también hay autoridades administrativas que se encargan de velar por las áreas naturales protegidas, y si te das cuenta la zona afectada también hay áreas protegidas que también fueron afectadas, de eso se encarga la SERNANP, lo cual me imagino que implicaría en otra multa, ya que si es grave causar daño en una zona particular, imagínate si es una zona reservada. Sin embargo también esta OSINERGMIN encargado de supervisar a las empresas que trabajen con energía eléctrica e hidrocarburos, como velar para el correcto uso de estos, yo creo que esta entidad administrativa también aplicará otras multas.

Teorización parcial sobre el primer objetivo específico. Desde el punto de vista jurídico, orientado a las decisiones que fomenten establecer nuevos mecanismos legales por parte de la Autoridades competentes tales como Autoridad Marítima, Autoridad Portuaria, Ministerio de Energía y Minas (OSINERGMIN), Ministerio de medio ambiente (OEFA), no existe una respuesta concreta que permita poner mayor rigurosidad en el control y supervisión de las actividades relacionadas con el transporte de petróleo por buques mercantes y la recepción del mismo en terminales marítimos especializados, lo cual permita a futuro evitar daños al medio marino y las zonas costeras.

Se pudo conocer también que existió una desactualización en aspectos legales, técnicos y normativos los cuales determinaron la existencia de una inadecuada capacidad de respuesta por parte de las Autoridades y por parte de la Administración del terminal, lo cual determinó que las acciones posteriores al desastre se realizarán con incertidumbre y con ineficiencia en aras de poder reducir los daños al medio marino por el vertimiento ocasionado.

Dicha situación conlleva a que se pueda realizar una revisión de las políticas de gobernanza de contaminación de hidrocarburos, lo cual involucra políticas de prevención previa, políticas de respuesta y políticas de gestión a posteriori tales como indemnizaciones por contaminación de hidrocarburos, sistemas de seguro obligatorio, la retirada de los restos de los buques y el aumento de los límites de indemnización, los cuales deben constituir parte fundamental de una política integral cuya aplicación se

encuentre regulada, y que sumada a una jurisdicción anticontaminación del Estado costero, brinden condiciones fundamentales para hacer responder de manera eficaz a siniestros productos de derrames de petróleo.

Otro detalle a tomar en cuenta tiene que ver con la actualización y/o fortalecimiento de los reglamentos de seguridad existentes orientadas al manejo de hidrocarburos, teniendo en cuenta que cumplan con las normativas exigidas por la OMI y toda legislación internacional vigente, de la cual el Estado peruano sea parte, de modo que de acuerdo con la jerarquización normativa se realice una revisión exhaustiva de leyes, directivas, reglamentos, resoluciones directorales, etc. que en sumatoria aporten de manera concreta a la protección, prevención y respuesta de cualquier evento suscitado. Asimismo, es necesario que el Estado peruano retome las actividades de control y monitoreo de derrames, y no las propias petroleras, como se ha venido haciendo, acción que de alguna manera ha perjudicado al medio marino y habitantes de zonas afectadas, ya que muchas veces los derrames de petróleo se han venido ocultando a lo largo del tiempo, volviéndose una práctica común en el territorio nacional.

En el ámbito penal, tomando en cuenta el derecho público encargada de controlar la actividad delictiva de la sociedad, a través de su función punitiva, los hechos cuya responsabilidad recae en la Administración del terminal (REPSOL) estaría incurriendo en el artículo 304 del Código Penal: Contaminación del ambiente, que en base a una operación mental la cual corresponde a un juicio de tipicidad, es necesario fundamentar el delito bajo los siguientes presupuestos: Típica, antijurídica, culpable y punible.

-Con respecto a la tipicidad, el artículo 304 del Código Penal señala lo siguiente: “El que, infringiendo leyes, reglamentos o límites máximos permisibles, provoque o realice descargas, emisiones, emisiones de gases tóxicos, emisiones de ruido, filtraciones, vertimientos o radiaciones contaminantes en la atmósfera, el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, que cause o pueda causar perjuicio, alteración o daño grave al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental”. En ese sentido, aplicando el juicio de tipicidad se puede sostener que REPSOL provocó vertimientos contaminantes a las aguas marítimas causando daño grave al ambiente.

-Con respecto a la antijuridicidad de la acción, se compara la acción con el ordenamiento jurídico para poder determinar si el derecho prohíbe o permite la conducta dada. Considerando que dicha figura no se encuentra de manera expresa en la Ley, se toma como marco de referencia causales que eliminen la antijuridicidad, considerando para ello la legítima defensa, el estado de necesidad justificante y el mandato de Ley, para lo cual, al no presentarse ninguna causal que anule la antijuridicidad se puede establecer que la conducta de REPSOL sigue siendo contrario a la ley, cumpliéndose otro requisito para ser considerado como delito.

Cabe resaltar que, REPSOL para eliminar la antijuridicidad pretende argumentar que el suceso fue originado por cuestiones naturales (Erupción del volcán Tonga), considerándolo como un hecho fortuito.

-Con respecto a la culpabilidad, se puede establecer que no existen causales y/o condiciones que anulen dicho presupuesto (supuestos de inimputabilidad, conocimiento y conciencia de la antijuridicidad (Error de tipo); y por último la posibilidad de

haber tenido otra conducta), ya que la Administración del terminal tiene personalidad jurídica y tiene responsabilidad directa que posee también capacidades de conocer la Ley y responder por actos propios, además de haber podido adecuar una conducta que evite las consecuencias dadas. En ese sentido, no es válido sostener que no hay ningún supuesto que anule la culpabilidad.

Ante lo señalado, el impacto jurídico en materia penal determina que existe una responsabilidad que se subsume dentro de lo típico, antijurídico y culpable, por lo que los directivos y personal administrativo debe enfrentar penas no menores a cuatro años ni mayores de seis años, lo cual debería aplicarse para que pueda servir de pena ejemplar que aliente a otras Administraciones portuarias a que dichos sucesos no vuelvan a repetirse.

En el ámbito civil, se tiene que tomar en cuenta que existen dos vías legales para poder ser parte demandante en un proceso civil de acuerdo al daño ambiental ocasionado.

-De acuerdo con la Ley General del Ambiente en su artículo 143: (De la legitimidad para obrar) considera que cualquier persona, a título individual, con interés económico y moral podrían ejercer una acción civil, sin embargo, esto no sería tan fácil ya que la carga probatoria en los daños ambientales es muy difícil de ubicar, además de ser muy costosa, sobre todo en el

principio de inversión de carga de la prueba, no obstante, una asociación de personas o un colectivo de pescadores podrían entablar una demanda con un monto de indemnización alto que compense los días que se mantengan inactivos.

-El Código Procesal Civil, a través de la figura de los derechos difusos, legitima a pobladores y asociaciones afectadas por el derrame a poder entablar acciones legales de naturaleza civil que conlleve a ser indemnizados por el siniestro, lo cual representa otro impacto legal de carácter civil.

Es importante resaltar además lo costoso que resulta el proceso ya que costaría aranceles judiciales y peritajes, lo que supondría un gasto muy elevado para los pobladores o asociaciones afectadas que vendría ser el lado débil del proceso enfrentándose a una empresa con enorme capacidad económica como lo es REPSOL. Ante dicho escenario, el apoyo del Gobierno Regional del Callao resultaría fundamental como asesor del lado más frágil y más afectado del proceso.

En el ámbito administrativo, OEFA, iniciaría contra la Administración del Terminal (REPSOL) un procedimiento administrativo sancionador, en el cual se le comunicará las conductas infractoras ante lo sucedido, dicho procedimiento en el cumplimiento de las etapas respectivas, finalizará en una resolución final. En la resolución se le notificará todas las conductas infractoras y se le sancionará las multas con UIT, adicional a eso se le puede dictar medidas administrativas, cosa que ya ha sucedido, como por

ejemplo una orden para revertir o disminuir en sus posibilidades el efecto nocivo que producen las conductas infractoras. Entre las multas y las medidas correctivas más graves se tiene:

-De acuerdo con los reglamentos administrativos del OEFA, se tiene como base legal el Artículo 4 de la Resolución de Consejo Directivo N° 035-2015-OEFA/CD, el cual aplica una amonestación o multa de 100 UIT, por no establecer o implementar mecanismos de difusión y alerta temprana a la población aledaña frente a derrames, incendios y otros incidentes ocasionados por acciones humanas o por fenómenos naturales, considerando que esta es una infracción leve. Sin embargo, dentro las infracciones más graves, basándonos en la misma Resolución citada, tenemos “no ejecutar el plan de aplicación de las acciones de primera respuesta”, conforme al plazo establecido, siendo esta infracción una multa de 2540 UIT.

-Sumado a lo anterior, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), entidad encargada de asegurar la conservación de las zonas naturales protegidas, la biodiversidad y el mantenimiento ambiental, también deberá iniciar de oficio el Procedimiento Administrativo Sancionador por la “contaminación de la diversidad biológica presente en áreas naturales protegidas, a través de la introducción de elementos físicos, biológicos y sustancias tóxicas”, fundamentándose en lo tipificado en la R.C.D. 0034-2021-OEFA/CD, además de lo señalado en el artículo 1 de la ley ANP, teniendo como consecuencia jurídica una multa de hasta 10 000 UIT, considerándose dicha infracción como muy grave.

-Por último, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), otra institución pública encargada de supervisar las empresas eléctricas y de hidrocarburos brinden un servicio de calidad, abriría otro proceso administrativo

que derivaría en una multa de hasta 1000 UIT por “incumplir con las obligaciones contenidas en el plan de contingencia”; apoyándose en la R.C.D. 271-2012-OSINERGMIN.

4.1.2 Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL

- La Pampilla, Ventanilla, 2022:

Subcategoría de análisis: Impacto económico

-Pesca:

Documentación

¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios?

Los gremios de pescadores y asociaciones de comerciantes calculan que 3000 personas han perdido su trabajo. Del mismo modo, el ministro de Comercio Exterior y Turismo, Roberto Sánchez, ha proyectado unas pérdidas de hasta 52 millones de dólares en el sector turístico, dado que unos cinco millones de personas suelen pasar sus vacaciones cada año entre enero y marzo en las 21 playas afectadas hasta el momento.

Al respecto, la doctora Brenda Silupú, profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Piura, refiere que, aunque aún no se tienen claras cuáles son las implicancias en el corto, mediano y largo plazo, existe desconfianza de los consumidores para adquirir productos marítimos, ya que ha disminuido tremendamente sus preferencias por este tipo de productos, pues no se sabe cuánto ha impactado en ellos esta contaminación.

Por ello, sostiene la profesora de la UDEP, debería existir algún tipo de compensación o bonificación para quienes dependen de la pesca del día (en las zonas afectadas), mientras se logra solucionar este problema o que se analicen las consecuencias que habrá en los recursos hidrobiológicos.

Asimismo, hay un impacto en las microempresas que tienen negocios de comida porque ahora no hay seguridad de que se pueda ingerir un buen producto marítimo. Por eso, acota, “las autoridades deben determinar las consecuencias o a qué nivel se puede afectar la biomasa o los peces”.

Esta misma situación repercute en los negocios hoteleros que están en las playas porque al estar el mar contaminado no podrán recibir a clientes, interesados, sobre todo, en los balnearios y comidas a base de pescados y mariscos.

También, se debe evaluar si la contaminación se puede propagar más allá de Lima, para que la población sea consciente de cuál ha sido el daño ecológico, sobre todo, para que conserven su salud, dice Silupú Garcés.

Fuente: Tomado de Salazar (2022).

Los pescadores

El derrame de petróleo ha ocasionado un grave perjuicio a miles de familias de pescadores de los distritos de Ventanilla, Ancón, Santa Rosa, Aucallama y Chancay, causando un desastre en sus ingresos y en sus patrones de vida, puesto que en las áreas en las que se podía pescar, ya no se puede realizar dicha actividad en el corto plazo, incluso en el mediano o largo plazo, quedándose los pescadores sin trabajo y sin ingresos.

Al respecto, la Defensoría del Pueblo menciona que integrantes de la Asociación Artesanal de Pesca de Ancón manifestaron su preocupación por no haber salido al mar desde hace 30 días, lo que significa que no perciben ningún ingreso para el sustento de sus familias; indicando que, si bien habían recibido 500 soles por parte de la empresa y dos canastas por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima, ello no resultaba suficiente, más aún cuando advierten que el avance de la limpieza es lento y no tienen conocimiento de cuándo podrán regresar a pescar. Situación similar se evidenció en Chancay, donde más de 500 pescadores artesanales subsisten mediante ollas comunes.

En cuanto a los ingresos que han dejado de percibir, según Alfonso Miranda, presidente del Comité para el Manejo Sustentable del Calamar Gigante del Pacífico Sur (Calamasur), debido al derrame de petróleo, aproximadamente 3,000 pescadores artesanales se quedaron sin trabajo, lo que significaría una pérdida estimada de S/10,000 mensuales por cada pescador en la presente temporada.

Fuente: Tomado de Mendoza (2022).

Entrevista

6. ¿Cómo ha repercutido el derrame de petróleo en la actividad económica de la pesca?	
TG	El derrame de petróleo ocurrido en La Pampilla, ha traído varias repercusiones negativas, entre la más importante es la actividad de la pesca, ocasionando un grave perjuicio a miles de familias de pescadores de los distritos de Ventanilla, Ancón, Santa Rosa, causando un desastre en sus ingresos y sobretodo en su estilo de vida, debido que en las áreas en las que se podía pescar, ya no se puede realizar dicha actividad en el corto plazo, incluso en el mediano o largo plazo. Creo yo que el gobierno o la misma Terminal REPSOL, deberá dar algún tipo de compensación o bonificación para las personas que dependen de la pesca del día. Por ejemplo, yo tengo amigos y familiares que se dedican a la pesca y hoy en día están muy preocupados debido al derrame ocurrido en La Pampilla, ya que la pesca es su única fuente de ingreso para mantener a su familia.
CMM1	Desde mi punto de vista, el vertimiento de petróleo ocurrido en nuestro mar en enero pasado, ha traído varias consecuencias negativas, hasta el día de hoy no se tienen claras cuáles son las implicancias en el corto, mediano y largo plazo con respecto a las actividades de la pesca. Así también existe una enorme desconfianza en los consumidores de adquirir productos hidrobiológicos marinos, ya que se ha disminuido tremendamente sus preferencias por estos tipos de productos, debido a que no se sabe cuánto ha impactado en ellos esta contaminación. El derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería la Pampilla ha afectado a dos actividades económicas claves que son la pesca y el turismo, la cuales pararon por la afectación directamente a la flora y fauna de las zonas costeras aledañas correspondiente a los distritos de Ventanilla, Ancón y Santa Rosa.
OG	Bueno, este desastre ecológico el más grande ocurrido hace poco en Perú, perjudica tanto el normal desarrollo de la cadena natural de la flora y fauna, como el área de costa del litoral cercana al área afectada, afectando económicamente al turismo, pesca y otras actividades. Hace poco, leí un informe donde los gremios de pescadores y asociaciones de comerciantes calculan que aproximadamente 3000 personas que se dedican a la pesca han perdido su trabajo debido al vertimiento del petróleo, es muy lamentable que muchas familias se queden sin trabajo, el gobierno deberá apoyarlos para que de una u otra forma puedan llevar el sustento a su casa. Este vertimiento ocurrido en enero pasado ha impactado drásticamente en los ingresos y modos de vida de las poblaciones que dependen de la pesca, el turismo y todas las actividades formales e informales que están relacionados con los pequeños negocios.
DI	En lo personal, estimo que afecta de manera muy significativa a la gente que se dedica a la pesca ya que debido al derrame estos pescadores se han quedado sin trabajo y por ende sin ingresos. Me apena mucho que haya ocurrido este desastre ecológico en nuestro país por negligencia de gente que a los hechos se observa que no está capacitada para hacer frente a un derrame de petróleo, lo cual ha dejado sin trabajo a más de 3000 pescadores artesanales, lo que

	significa una pérdida de aproximadamente 10 mil soles por cada trabajador que se dedica a la pesca. El terminal REPSOL decidió ayudar con 500 nuevos soles, por familia y las municipalidades aportaron con canastas de productos de primera necesidad, lo cual significa una ayuda significativa en un primer momento.
AAPN	Me parece que habrá un impacto muy grande debido a que muchos pescadores dejarán de obtener recursos provenientes del foco contaminante, por lo tanto, esto generará desempleo y escasez de productos hidrobiológicos, incluso después de haber sido limpiados, llevará mucho tiempo la recuperación de la flora y fauna del área afectada, considero que mucha gente tendrá cierto temor de consumir productos marinos por creer que habrá remanentes contaminantes. Asimismo, hay un impacto en las microempresas que tienen diferentes negocios de comida durante el verano u otras durante el año, debido al derrame no hay una seguridad que se pueda ingerir un buen producto marítimo.
AOEFA	Creo yo, que muchas personas que se dedican a la pesca han sido afectadas en su trabajo diario, según un reporte del ministro de Comercio Exterior y Turismo, se ha proyectado que unos 52 millones de dólares se han perdido en el sector turístico debido al vertimiento. Este derrame ha afectado también a las personas que tienen negocios hoteleros que están cercanas a las playas porque al estar el mar contaminado no podrán recibir clientes, sobre todo en los balnearios, las repercusiones afectan a todos los sectores. Es muy lamentable lo que ha pasado en nuestras aguas peruanas.

-Turismo:

Documentación

Comercio, pequeños negocios y turismo

Al encontrarse el mar y las playas contaminadas, el comercio, los pequeños negocios, el turismo y los oficios de la temporada de verano se cancelaron y no tienen ingresos. Según Carlos Canales, presidente de la Cámara Nacional de Turismo, CANATUR, las estimaciones de pérdidas económicas en el sector turismo de playa estarían alrededor de S/500 millones de soles en la temporada de enero a marzo, considerando que los servicios de turismo se han cancelado en más de 20 playas por la contaminación ambiental. Asimismo, en los empleos alrededor del sector turismo de playa, en la temporada de verano, se perdieron aproximadamente 90,000 empleos. Hay que considerar que la mayor parte de estos empleos son pequeños negocios –comerciantes, restaurantes, vendedores ambulantes, transportistas, mototaxistas, etc.- que se han quedado sin ingresos porque no hay turismo en las playas.

Fuente: Tomado de Mendoza (2022).

Entrevista

7. ¿Cómo ha repercutido el derrame de petróleo en la actividad económica del turismo?	
TG	Como podrás ver muchas de las playas más concurridas como lo son Bahía Blanca y Chorrillos, lugares donde muchas familias, amigos, parejas, etc. se reúnen para pasar un momento agradable frente al mar, ahora han sido contaminadas y de momento están inaccesibles, esto acarrea que muchos negocios como el transporte, la gastronomía, hotelería, se vean afectados económicamente. Las zonas que te mencioné no solo va gente aledaña, también he visto gente de diferentes partes de Lima, incluso he visto personas que van a practicar surf, bueno retomando, todos estos negocios afectados forman parte de la industria del turismo y eso significa un motor para el desarrollo económico de los distritos donde se produjo el derrame, imagínate cuantas familias que hacían un ingreso extra durante el verano van a ser afectadas.
CMM1	Perú siempre ha sido un país con hermosos paisajes, y al ser un país costero tiene además hermosas playas a la que mucha gente accede no solo para disfrutar un grato momento, sino además para practicar deporte. Este país tiene paisajes tan representativos que incluso hace sentir orgullo hasta la propia gente local, algo difícil de lograr ya que el peruano muchas veces no valora lo que tiene, esto ha hecho que el propio peruano impulse el turismo de manera inconsciente, mira que alguien va a otro lugar y dice yo estuve en las playas de ventanilla con mi familia o en Bahía blanca, o visite la Reserva Nacional de Islas, que mejor marketing para el turismo que la propia experiencia del ciudadano, verdad?. Y bueno, ahora con este derrame ocurrido, será difícil que alguien vuelva a referirse a eso, por el contrario, hablará de lo peligroso que pueden ser acceder a esos lugares y de cuanto demorará en recuperarse, hablará de las secuelas, por lo tanto, será muy difícil que alguien quiera regresar de momento a esos lugares, afectando considerablemente el turismo y toda la cadena que lo sostiene y se mantiene de aquello. Es muy lamentable, ojalá hubiera alguna manera de resarcir ese daño, ya que es una pérdida económica muy importante para el sector turismo y todos los que viven de aquel rubro, por eso sería bueno establecer políticas de contingencia a este tipo de personas que también viven del sector, a través de indemnizaciones, quien sabe, leyes que puedan proteger a todo el personal.
OG	Esta situación, afecta de manera significativa al turismo, afectando económicamente a todos los comercios y negocios; pensemos cuántos negocios, comerciantes, restaurantes, gente que se dedica al transporte, toda esa “logística turística” se verá afectada, ya que muchas personas creen que el turismo es solo un hotel y un lugar, sin embargo desconocen toda la cadena que hay detrás como el transporte de pasajeros, procesos de compra, aprovisionamiento, almacenamiento, alojamiento, y todo el grupo que participan en esos procesos, recuerda que por verano muchas empresas solicitan más personal para cubrir la demanda, y estas personas aprovechan estas temporadas para generar ingresos extras que podrían solventar el pago de estudios universitarios, una canasta familiar, el ahorro para algún

	proyecto, etc. Tantas repercusiones negativas, y eso que no te hablé de las personas directamente afectadas como la gente propia del lugar de las zonas siniestradas que en su mayoría son pequeños comerciantes.
DI	Según las investigaciones que realice de acuerdo a mi trabajo, ha existido el cierre de por lo menos 20 playas, esto en consecuencia ha generado una pérdida de 90,000 empleos, si lo monetizamos esto vendría a ser aproximadamente unos 200 millones de soles, hay estudios que indican que en la temporada de verano, digamos de diciembre a enero, hay un promedio de asistencia de 4 o 5 millones de personas a todas esas playas afectadas, para que veas que no es poca cosa, en lo particular considero que toda esa pérdida millonaria lo asumen las empresas hoteleras, los que se encargan del transporte, restaurantes, hasta el comerciante más humilde, cada uno en sus respectiva proporción. Tengo familiares que viven justamente en el epicentro del siniestro, y me han comentado que se viven horas de incertidumbre por no saber de qué forma van a cubrir la pérdida económica por parte del derrame, ellos tienen su restaurante por las zonas aledañas y esta temporada de enero habrían querido cumplir con la demanda de turistas que siempre suelen aprovechar estas fechas para disfrutar una bella experiencia frente al mar; sin embargo ante lo ocurrido supongo que los insumos y el mantenimiento que le han dado a su local será en vano ya que al parecer el turismo será nulo, también me contaron de casos de personas que celebraron contratos para obtener insumos y abastecerse para la temporada, y ahora habrá problemas para cumplir con los acuerdos.
AAPN	Es importante mencionar que principalmente existen dos afectados, por un lado las personas que suelen acudir a veranear o incluso a practicar deportes, quienes de esta manera al estar la playa indispueta tendrán que concurrir a otros lugares, hay que recordar que el foco de contaminación es extensa, y según reportes oficiales hay más de 15 playas afectadas; por otro lado las personas que se prepararon para recibir la visita masiva sobre todo en tiempos de verano, mediante de venta de alimentos, hospedaje, transporte, etc. En ese sentido se manifiesta una mayor pérdida económica en este último grupo. O sea siempre es importante mencionar que el rubro turístico participan tanto la parte laboral, que en este caso son el grupo que ofrece los servicios, digamos hospedajes, vendedores, transportistas, comerciantes y restaurantes; y por el otro está el lado consumidor conformado por los turistas propiamente dicho, mientras que el turismo afecta económicamente al primer grupo, el segundo grupo tendrá un impacto personal recreativo.
AOEFA	Habrà una repercusi3n importante, mientras que se mantenga todo el litoral contaminado, habrà ausencia de visitantes a los lugares que anteriormente eran concurridos por sus atractivos turísticos, esto acarrearía un impacto negativo para la economía de quienes vivan de esa actividad, me parece igual incluso después de que estàs áreas sean limpiadas en un porcentaje considerable, la gente que anteriormente concurría a aquellos lugares tendrá cierto temor de volver a las playas, ya que creerán que habrán ciertos remanentes o residuos del siniestro. El impacto económico por lo tanto además de ser alto, también en cierta medida, será duradero.

-Actividades industriales:

Entrevista

8. ¿Considera que el derrame de petróleo ha generado repercusiones en actividades industriales?	
TG	Desde mi punto de vista y de acuerdo a los años de servicio que he brindado, el impacto sobre el derrame de hidrocarburos en nuestra costa, si bien es cierto y ante la vista del personal que ha estado involucrado, considero que no existe repercusiones sobre las industrias peruanas, sino que fueron totalmente diferentes, en las zonas afectadas no existen materias primas que las grandes industrias extraigan, sin embargo el impacto sobre este suceso, ha sido de gran magnitud, que afectó directamente a nuestro ecosistema marítimo y playas, ya que recordando el suceso, llegó a expandirse hacia las diferentes playas que existen en nuestro litoral, al punto de cerrarlas hacia el público con la finalidad de evitar que el daño afecte directamente a la población y coincidiendo para las fechas vacacionales, siendo una temporada donde nuestros compatriotas y extranjeros que vienen hacer turismo disfrutan realizando actividades. Sin duda alguna, un acontecimiento de esta magnitud perjudicó a nuestro país, tanto en el sector turístico, económico, afectando la labor que ejercen los pescadores, a las familias que vivían a los alrededores de las playas, entre otros y que no se haya resuelto de acuerdo a las leyes sobre la protección de nuestro patrimonio, es algo inconcebible e indignante.
CMM1	Considero que el suceso de enero en este año ha afectado de diferentes maneras a nuestro país, debido a la falta de profesionalismo y compromiso en las inspecciones correspondientes y al tardío actuar del personal para prevenir la expansión hacia otras zonas de nuestro litoral. Entre otros factores, si bien es cierto este hecho no afecta a las industrias que existen en nuestro país, sin embargo, es necesario recalcar el gran impacto que ha generado el derrame de hidrocarburos en nuestro mar litoral, ya que ha causado graves acontecimientos, como la contaminación de nuestras playas, la expansión del hidrocarburo hacía nuestras costas y nuestro ecosistema tanto marítimo como terrestre encontrándose en una situación preocupante. Dada las circunstancias, los pescadores que normalmente solían pescar como parte de su trabajo para brindar al público el consumo diario de especies marinas, tuvieron que poner un alto, dejando así a muchos del personal pesquero en la nada, ya que en cierta forma existe gente que dependen mucho del trabajo y venta del día, posteriormente lo poco que trataban de pescar cuando la situación parecía controlarse, se comentaban que los pescados, mariscos entre otros estaban contaminados y no eran aptos para el consumo del público. Definitivamente este hecho ha afectado a nuestro ecosistema, a nuestros pescadores y al consumidor.

OG	Si bien es cierto este acontecimiento no ha tenido impacto en las empresas industriales, lo que sí se vio afectado es nuestro ecosistema marino, dando las autoridades alertas a la población de no acercarse ni manipular las playas, dado que por este suceso, era considerado dañino para la salud, por otra parte se vio claramente que los vecinos de las áreas costeras decidieron apoyar de una manera u otra en la limpieza de las playa con implementos adecuados como recogedores y escobas ayudando sin protección alguna, exponiéndose a contraer una enfermedad a largo plazo por no utilizar los implementos como guantes, botas de seguridad y mamelucos que impidan el contacto con la piel, sin embargo, como bien se sabe para la manipulación de los hidrocarburos solo la gente especializada usaron los implementos necesarios, y aun así no fue suficiente para limpiar por completo nuestras playas y la verdad es poco probable que nuestras playas regresen a la normalidad durante 15 años aproximadamente.
DI	En realidad no, el suceso ocurrido a inicios del año no afecta en este caso la parte industrial, sin embargo lo que sí es preocupante hasta el día de hoy, que si bien es cierto el derrame de hidrocarburo sobre nuestro litoral, ha desencadenado una contaminación grande a tal punto que se llegó a expandir por nuestras playas por la falta de acciones rápidas por parte de la empresa y autoridades involucradas, falta de equipos de alta tecnología que hubiera ayudado a desplazar y separar el agua de mar del hidrocarburo, que la compañía REPSOL no tenía implementado un plan de contingencia ante un derrame de hidrocarburo. Este suceso ha tenido como consecuencia daños al ecosistema afectando tanto a las aves y animales marinos, e incluso extinguiendo ciertas especies; la flora y fauna, sin duda alguna, han sido afectados de manera impactante.
AAPN	Sin duda alguna el acontecimiento que pasó en nuestro país no afectó en lo absoluto a las empresas industriales, lo que sí afectó directamente fue a nuestra flora y fauna, poniéndolo en riesgos muy significativos debido a la falta de compromiso y profesionalismo por parte de las empresas involucradas en el tema, cabe resaltar que hasta el día de hoy no se hizo justicia con respecto al daño que hicieron a nuestra ecosistema, el caso solo quedo en brindar canastas y un bono mínimo a los pescadores que perdieron de manera temporal lo que viene a ser su día de trabajo, el tema quedó en el aire.
AOEFA	La respuesta es no, lo que sí se vio afectado fue nuestro ecosistema, mientras las empresas que estaban envueltas en este acontecimiento tuvieron una reacción tardía y diligente, la población optó por ser partícipes y ayudar en cierta forma limpiar un error ajeno, como por ejemplo con donación de cabello envolviéndolos en telas con la finalidad que absorbiera los hidrocarburos, la misma gente exponiéndose pero ayudando a las palomas y gaviotas que se mancharon con el hidrocarburo, sin duda alguna las unión hizo la fuerza.

Teorización parcial sobre el segundo objetivo específico. El impacto económico generado por el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería la Pampilla se puede observar básicamente en dos actividades económicas claves, la pesca y el turismo, las cuales se convirtieron en actividades restringidas por la afectación de las zonas costeras aledañas correspondientes a los distritos de Ventanilla, Ancón, Santa Rosa, Aucallama y Chancay.

Considerando que, en la temporada de verano (meses de enero, febrero y marzo) las actividades económicas relacionadas con la pesca y el turismo en las playas de las zonas señaladas suelen intensificarse representando casi el 40 % de los ingresos anuales de la población que se dedica al comercio en la zona, el siniestro suscitado ha desarrollado un período crítico para el bienestar económico de las familias, restringiendo ingresos y estableciendo pérdida de oportunidades laborales.

En ese sentido, se puede establecer que el derrame de petróleo ha impactado drásticamente en los ingresos y modos de vida de las poblaciones que dependen tanto de la pesca, el turismo y toda actividad formal e informal que se relacionan con los pequeños negocios y que en consecuencia afectan a pescadores, comerciantes, restaurantes, vendedores, transportistas y mototaxistas. Se sabe que casi alrededor de 3000 pescadores se quedaron sin trabajo y que se han visto afectados 90 mil empleos de forma directa e indirecta.

Al cancelarse la entrada a más de 20 playas, muchos de los pescadores artesanales han tenido que restringir actividades, para lo cual la Administración del terminal REPSOL decidió ayudar con 500 nuevos soles y las municipalidades aportaron con canastas de abastos lo cual fue de ayuda significativa en un primer momento, pero con el largo período que se mantuvieron restringidos de la actividad pesquera se convirtió a la larga en una ayuda insuficiente.

Con las playas contaminadas, se desarrolló también el fenómeno de la desconfianza de poder consumir productos marinos, lo cual afectó a comerciantes y restaurantes dedicados exclusivamente a trabajar con pescados y mariscos, lo que afectó económicamente a dicho tipo de negocios desde los primeros días que se desarrolló el accidente marino, causando mayor afectación en los días siguientes.

En lo que al turismo respecta, las pérdidas oscilan aproximadamente entre los 400 y 500 millones de soles, ya que las zonas afectadas poseen playas que son de asidua visita durante las temporadas de verano y que por los hechos suscitados en el terminal N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, determinó que dicha actividad no se pueda desarrollar con normalidad, afectando a las familias que dependen de dicho negocio de manera directa e indirecta.

Con respecto a las actividades industriales, no existieron afectaciones de gran magnitud ya que en las zonas costeras afectadas por el derrame no se desarrollan dichas actividades a gran escala, sin embargo, se puede hacer una mención específica a la extracción del guano que si bien es cierto suele llevarse a cabo a lo largo de las islas y puntas guaneras del litoral peruano, no representa una actividad económica de la cual las poblaciones de las zonas afectadas tienen una dependencia económica de escala mayor.

4.1.3 Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, 2022:

Subcategoría de análisis: Impacto medioambiental

-Medio ambiente y ecología:

Documentación

Introducción

En el mundo, existen 17 países megadiversos, llamados así, por su elevada biodiversidad, estos 17 países poseen entre todos el 70% de la biodiversidad del planeta, siendo una gran responsabilidad protegerla, nuestro país está considerado como país megadiverso, pues es uno de los países del mundo con mayor variedad de ecosistemas marinos y terrestres, donde encontramos 84 zonas de vida, de un total de 117 a nivel mundial, presentando a su vez gran diversidad de climas, poseemos 28 de los 32 tipos de clima que existen en el mundo, geoformas y tipos de vegetación, en toda esta diversidad, el Perú cuenta con 1857 especies de aves, 623 especies de anfibios, 469 especies de reptiles, 559 especies de mamíferos, 1090 especies de peces marinos, entre otros. Los ecosistemas son la unidad biológica funcional y se considera el nivel más elevado de organización de los seres vivos, el ecosistema es la conjunción de todos los organismos de un área dada conocida como biocenosis, que representa a todos los seres vivos, y el medio ambiente físico que es el biotopo, en tal sentido, una afectación a todos o alguno de los componentes, ya sea de la biocenosis o del biotopo, representa una alteración del ecosistema y los procesos que ahí ocurren.

El Perú tiene el privilegio de tener un litoral de 3,000 kilómetros, este se considera como uno de los más productivos del mundo, posee una gran riqueza de nutrientes, sumando a esto la influencia de la corriente peruana de Humboldt y su posición latitudinal tropical permitiendo una alta radiación solar y, en consecuencia, poseer una gran riqueza específica y en abundancia poblacional.

Pese a lo anterior, los esfuerzos por intentar salvaguardar nuestra biodiversidad, en términos de conservación se hacen evidentes cada día, pues en la actualidad contamos con el 16.50% de nuestro territorio, donde se establecieron 119 Áreas Naturales Protegidas (ANP) por ende entre más información se tenga sobre la biodiversidad del Perú, menor debe ser el impacto que se genere desde las labores antrópicas hacia la misma, puesto que las labores de protección también serían más efectivas, esto implica ampliar la base de información sobre los organismos presentes en los lugares de interés para conservación y monitorear el impacto de las estrategias encaminadas a conservar dicha diversidad biológica.

A pesar de todas las riquezas antes mencionadas, hoy en día algunos procesos naturales sumados a la constante interacción antrópica y el reciente derrame de crudo de buques en el Terminal Multiboyas N°2 de la Refinería la Pampilla S.A.A., han afectado dramáticamente los ecosistemas en sus principales componentes.

Según la clasificación mundial para la magnitud de derrames de petróleo; se considera como derrames pequeños, a aquellos donde la cantidad derramada es menor de 7 toneladas, derrames medianos son aquellos donde la cantidad derramada se encuentra entre 7 y 700 toneladas, finalmente, se consideran derrames de gran magnitud a aquello donde la cantidad derramada supera las 700 toneladas, considerando esta comisión, este evento como un derrame de gran magnitud y si bien se estima que los derrames

medianos y de gran magnitud cada vez van dejando de ocurrir, nuestro país también debe fortalecer su control y prevención, las empresas deben estar obligadas a tener protocolos de mitigación inmediata, con planes preventivos efectivos para evitar este escenario en el futuro, se deben determinar los sitios de mayor riesgo donde podrían darse estas fugas y corregir los errores.

En un primer momento, el hidrocarburo se despliega por la superficie marina afectando significativamente a los organismos que interactúan directamente con ella, como las aves, mamíferos, peces, crustáceos, fitoplancton y bacterias. Posteriormente, debido a las corrientes marinas, las mareas y la dispersión del viento, el petróleo comienza a llegar hacia las zonas rocosas donde bivalvos, cangrejos, anémonas y otros invertebrados se ven afectados.

Cuando el petróleo se encuentra en el agua, comienza a emulsificar y diluirse, de esta forma ingresa a las redes tróficas y es probable que se hayan iniciado procesos de bioacumulación, otra parte de este petróleo es dirigido hacia la atmósfera en forma de gases, mediante dos procesos, la evaporación y la fotooxidación, en tanto que, ciertos remanentes se adhieren a compuestos orgánicos presentes en la columna de agua y llegan a sedimentar en forma de gránulos incluso hasta el fondo del mar.

En tal sentido, si bien la fase de limpieza podría demorar algunos meses, la mayor parte de los efectos secundarios y crónicos del derrame, y el proceso de remediación podrían llegar a durar decenas de años.

Fuente: Tomado de la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología (2022).

-Zona afectada:

Entrevista

9. ¿Cómo se determinó la zona afectada a consecuencia del derrame de petróleo en el terminal portuario Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL?	
IA	Bueno en mi opinión, los casi 119000 barriles derramados sin duda han traído graves consecuencias para el medio marino. Cuando ocurrió el derrame del petróleo se tuvo que recurrir al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para que con sus equipos tecnológicos puedan realizar la evaluación respectiva del área o zona que se encontraba afectada, para eso lo que tengo entendido es que utilizaron aeronaves y satélites para lograr establecer el área en total a la cual determinaron una zona contaminada de 11,060.31 ha, afectando 5 distritos de la zona costera, puesto que la corriente había trasladado el petróleo a 80 km al norte de donde se inició el derrame en la Refinería la Pampilla, dicho impacto ha ocasionado daño en el ecosistema marino, causando la muerte de varias especies tanto de la flora, fauna así como recursos hidrobiológicos; además es importante resaltar que afectaron Áreas Naturales Protegidas, las cuales son fundamentales puesto que se debe de velar la conservación de la diversidad biológica y valores de interés cultural, paisajístico y científico, de dicha manera estas áreas contribuyen al desarrollo sostenible del país; también se afectaron zonas intangibles, esto quiere decir zonas de Reserva Nacional, tales como islas, islotes, puntas guaneras y la zona reservada de Ancón que el derrame llegó a contaminar 2,311.14 hectáreas y 1,357.14 hectáreas respectivamente; causando daños a la población que habita en dicha zona. Además cabe resaltar que mucho de lo ocurrido fue debido al mal manejo de la contingencia al siniestro por parte de Repsol, ya que no es posible que el día del siniestro se haya detectado una playa afectada y pasando 24 horas después se detecte la contaminación de 7 playas, o sea se debió actuar de inmediato cuando se originó el desastre aparte de alertar a la población, se tenía que adecuar un plan de contingencia inmediato para minimizar el daño ambiental que estaba causando el derrame, sin embargo parece que Repsol carecía de eso, y como ya ves, las consecuencias dadas se pueden evidenciar en un ecosistema dañado, variedad de especies afectadas, y un país indignado.
AOEFA	Para la determinación de la zona afectada muchas instituciones de acuerdo a su especialidad realizamos algunos estudios empleando métodos, digamos de acuerdo a las necesidades y al componente ambiental que deseamos investigar, o sea te explico, no es lo mismo un estudio de nuestra entidad, como un estudio del SERNANP, o el SERFOR, ya que tenemos alcances y competencias distintas, en nuestro caso en primer lugar se hizo un estudio de Evaluación Ambiental Focal entre los meses de enero y febrero a 60 km en el litoral marítimo, desde Ventanilla hasta Huacho, para ver la magnitud inicial, luego se realizó una Evaluación Ambiental de Seguimiento, a mediados de febrero a marzo, para

	ver el avance de áreas contaminadas y respuestas dadas por parte de Repsol, se emplearon estudios de fotogrametría con sistemas de aeronaves pilotadas a distancia conocidos como RPAS, las cuales se evaluaron 60km del litoral empezando de la playa de ventanilla hasta la playa punta salinas, además se emplearon teledetección espacial en la cual se analizaron imágenes satelitales con el fin de identificar la gravedad de la afectación por los hidrocarburos en la superficie del mar, de los cuales se emplearon sensores SENTINEL 2A y WORLDVIEW-2. Estos métodos como te menciono ayudaron a determinar un área marina de aproximadamente 11,060.31 ha, los cuales fueron afectadas en las zonas costeras, ocasionado por el derrame de hidrocarburos, lo cual hay que señalar que 390,41 ha fueron detectadas por las RPAS y los 10,669.90 ha utilizaron SENTINEL 2A y WORLDVIEW-2, ocasionando un daño grave en el litoral peruano que según la ONU, los 11,900 barriles de petróleo llegó a afectar a 5 distritos y a causa de las corrientes fue transportada por el norte del país estimando que alcanzó a contaminar 80 km de costa, dañando la flora y fauna del medio marino. Nosotros como ente fiscalizador se establece la presencia de hidrocarburos de petróleo en 66 zonas las cuales estuvieron conformadas por 46 playas y 20 puntas y acantilados, de modo que dicho derrame generado en el Terminal Multiboyas N° 2 de la Refinería la Pampilla ocasionó una gran contaminación en nuestro litoral peruano. Además, la tecnología empleada de alguna manera ha ayudado a determinar todos los impactos actuales dados a nivel de flora y fauna, ósea las consecuencias a corto plazo, sin embargo con respecto a las consecuencias finales es difícil determinar eso debido a la composición química del crudo, conforme va pasando el tiempo va teniendo otras propiedades, en consecuencia va teniendo otro tipo de efectos, además habría que recordar que muchos organismos marinos se recuperan totalmente de su exposición al petróleo después de por lo menos tres años, y eso que estamos hablando de crudo no refinado, imagínate si habláramos de petróleo refinado, las consecuencias pueden durar hasta una década. Desde la OEFA se seguirá estudiando el impacto ambiental final apoyado con otras entidades públicas, y debido a la función fiscalizadora que tenemos, aplicaremos las sanciones pertinentes que ayuden a resarcir los daños dados.
--	--

Playas afectadas por el derrame de petróleo en Ventanilla



Fuente: Tomado de la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología (2022).

-Áreas naturales protegidas:

Entrevista

10. ¿Qué áreas protegidas se han visto afectadas a consecuencia del derrame de petróleo en el terminal portuario Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL?	
IA	El derrame de petróleo en el terminal portuario Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL ha traído varias consecuencias negativas, siendo una de ellas las Áreas Naturales Protegidas (ANP), estos son espacios continentales y marinos del territorio peruano, si estas áreas son contaminadas el desarrollo sostenible del país se ve afectado en su máxima expresión. Ahora, a nivel geográfico la contaminación alcanzó 24 playas del Pacífico ubicados en territorio Nacional, donde se ha podido observar alrededor de 713 ha de mar y 180 ha de litoral afectados; afectando gravemente a la Reserva Nacional de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) que entre ellas se encuentran el islote grupo de pescadores, Punta salinas, Isla Huampanú e Isla Mazorca, lo cual afecto a más de 33 de RNSIIPG que se compuso de los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash y Lima haciendo un total de 140,833.47 ha de extensión en el litoral peruano, dichas áreas son ecosistemas marino son conocidas como biocenosis dicho nombre representa a todos los seres vivos, que si es afectada por alguna sustancia contaminante altera el proceso que se genera, y pues esto se vio cuando ocurrió el derrame del petróleo ya que las RNSIIPG constituyen un corredor biológico de aves y mamíferos marinos, y que a su vez genera el afloramiento de los nutrientes, es evidente que fue muy grave el derrame y también es lamentable que todas estas zonas hayan sido afectadas y eso que no incluyen otras que no han sido reportadas por causa de derrame del petróleo.

AOEFA	Las principales zonas afectadas son el Islote Grupo de Pescadores que pertenece a la Reserva Nacional del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) y la Zona Reservada de Ancón (ZRA), además que en otras islas y puntas también se han presentado impactos, en donde se afirma que los islotes 8 y 9 de grupo de pescadores están rodeados por residuos de petróleo, y si bien es cierto de acuerdo al SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado), también declaro que el derrame de petróleo afectó dos áreas naturales protegidas, la RNSIIPG y la Zona Reservada de Ancón, ambas fueron afectadas, en donde esta última se evidencia la presencia de manchas de petróleo con un ancho de 200 metros aproximadamente. Con respecto a las playas afectadas, se ha logrado monitorear e identificar un total de 46 playas que han sufrido consecuencias del derrame de hidrocarburos, agregando además 20 puntas y acantilados, apuntando a que el principal motivo de la afectación fue la incapacidad de poseer un plan de contingencia por parte de la empresa responsable, la cual no fue capaz de detener el avance del petróleo de sur a norte, así como las autoridades nacionales no estaban en condiciones de asumir dicha responsabilidad y afrontar el desastre natural en el litoral peruano. Como se sabe, las acciones de contingencia fueron precarias, ya que no pudieron detener el desplazamiento del crudo de Sur a Norte a través del litoral peruano, a pesar que se evidenciaba el desplazamiento de la mancha de petróleo, esta siguió progresando, es así que, el 16 de enero se identificó una playa contaminada, al 17 de enero ya eran 7 playas contaminadas más al norte, el 19 de enero ya había afectado dos Áreas Naturales Protegidas (Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes, Puntas Guaneras y la Zona Reservada Ancón), la afectación continuó hasta la playa punta salinas y el 23 de enero, se reporta presencia de hidrocarburos en la Playa Punta Salinas, probablemente afectando la Isla Huampanú e Isla Mazorca de la Reserva Nacional del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG).
-------	--

-Fauna:

Documentación

Nombre común	Nombre Científico	DS N° 004-2014-MINAGRI	Muerta	Rescatada	SUBTOTAL
Cormorán	<i>Phalacrocorax sp</i>	-	7	8	110
Guanay	<i>Leucocarbo bougainvilli</i>	-	373	34	1358
Piquero Peruano	<i>Sula variegata</i>	EN	146	47	404
Pingüino de Humboldt	<i>Spheniscus humboldti</i>	EN	3	2	215
Pelicano	<i>Pelecanus thagus</i>	EN	1	0	63
Gaviota Peruana	<i>Larus belcheri</i>	-	7	1	23
Lobo chusco	<i>Otaria flavesce</i>	-	2	0	4
Nutria	<i>Lontra felina</i>	EN	0	0	4
Chuita	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	EN	1	2	3
Gaviota Franklin	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	-	2	0	2
Garza Huaco	-	-	0	0	1
Zarcillo	<i>Larosterna Inca</i>	-	13	3	15
Total		05	555	97	2202

Fuente: Tomado de la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología (2022).

-Flora:

Documentación

N	Especie	Familia	Sustrato
1	<i>Macrocystis pyrifera</i>	Laminariaceae	Fijado en sustrato rocoso, areno pedregoso en zona submareal, a veces en intermareal.
2	<i>Ulva lactuca</i>	Ulvaceae	Fijado en sustrato rocoso con poca pendiente
3	<i>Ulva aff. nematoidea</i>	Ulvaceae	Fijado en sustrato rocoso con poca pendiente
4	<i>Chaetomorpha</i> sp.	Cladophoraceae	Fijado en sustrato pedregoso y rocoso
5	<i>Cladophora</i> sp.	Cladophoraceae	Fijado en sustrato pedregoso y

			rocoso, arrastrado a la orilla.
6	<i>Asterfilopsis furcellata</i>	Phyllophoraceae	Fijado sobre sustrato rocoso, asociado a especies del género <i>Ulva</i> spp.
7	<i>Asterfilopsis centralis</i>	Phyllophoraceae	Fijado sobre sustrato rocoso
8	<i>Porphyra</i> sp.	Bangiaceae	Fijado en sustrato rocoso
9	<i>Ahnfeltiopsis</i> sp.	Phyllophoraceae	Fijado sobre sustrato rocoso, asociado a especies del género <i>Ulva</i> spp. y <i>Asterfilopsis</i> spp.
10	<i>Chondracanthus chamissoi</i>	Gigartinaceae	Fijado en sustratos rocosos a orillas con pendientes pronunciadas
11	<i>Gracilariopsis lemaneiformis</i>	Gracilariales	Fijado en sustrato rocoso y suelo arenoso en la zona intermareal y submareal
12	<i>Polysiphonia</i> sp.	Rhodomelaceae	Varado en playas arenosas junto a otras especies
13	<i>Grateloupia</i> sp.	Halymeniaceae	Fijado a sustrato rocoso, en ranuras y cuevas
14	<i>Rhodymenia corallina</i>	Rhodymeniaceae	Fijado a sustrato rocoso

Fuente: Tomado de la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología (2022).

Teorización parcial sobre el tercer objetivo específico. Considerando que el Perú representa ser un país megadiverso, el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería la Pampilla ha afectado el ecosistema marino de un área aproximada de 713 hectáreas en el mar y 180 hectáreas de litoral, lo que genera una alteración negativa en la flora y fauna que habita en dicha área.

Los casi 12 000 barriles derramados catalogan el hecho como de “gran magnitud”, afectando en un primer momento a especies que se suelen desplazar por la superficie del mar tales como aves, mamíferos, peces, crustáceos, etc. Posteriormente las corrientes que trasladan el hidrocarburo a zonas rocosas del litoral afectaron a cangrejos, bivalvos y otros invertebrados de manera más significativa, ya que la acumulación del hidrocarburo en dichas zonas suele ser masiva y a mayor escala.

La evaluación corresponde al periodo del 18 de enero al 03 de mayo del 2022, ha determinado que las especies con mayores registros de mortalidad son el guanay con 373 individuos (67.21%) y el piquero peruano con 146 individuos (26.31%), lo que representa el 93.51% de los especímenes muertos como consecuencia del derrame y que fueron recogidos del mar y de las playas de la Bahía de Ancón, ambas especies están protegidas por las normas peruanas y su estado es casi amenazado (NT) y en peligro (EN).

La flora también se ha visto afectada, principalmente en las zonas más cercanas al epicentro del desastre, donde la evaluación respectiva determinó que las macro algas marinas fueron afectadas en el ambiente intermareal, aunque en ocasiones se encontraban también en el ambiente submareal pero fijada a sustrato rocoso. Dichas especies se pudieron observar en las orillas de las playas evaluadas con evidencia de petróleo.

Las zonas afectadas principalmente se encuentran conformadas por el Islote Grupo de pescadores e Isla Mazorca, ambas perteneciente a la Reserva Nacional de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG), además de la Zona Reservada de Ancón, donde se pudo observar fauna y flora afectada de forma relevante. Se pudo conocer además que conforme lo sucedido, el avance del foco contaminante los efectos pudieron llegar hasta la zona de Isla Huampanú, Punta Salinas.

Así también, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), a través de mapeos mostró la afectación que tuvo las zonas que son de competencia y protección, como son las áreas naturales protegidas, estimando que han sido alrededor de 2,311.14 hectáreas con respecto al Islote Grupo de Pescadores representando el 33.4% de su totalidad, mientras que la Zona Reservada de Ancón ha alcanzado 1,357.15 hectáreas, representando el 61.9% del territorio total.

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), señaló que un total de 46 playas que han sufrido consecuencias del derrame de hidrocarburos, agregando además 20 puntas y acantilados, apuntando a que el principal motivo de la afectación fue la incapacidad de poseer un plan de contingencia que sea capaz de detener el avance del petróleo de sur a norte, a través del litoral peruano, siendo que el 16 de enero se había identificado una playa contaminada para posteriormente identificar 7 playas, 24 horas después.

Para el 1 de marzo, se identificó mediante tecnología de fotointerpretación aérea 134,55 hectáreas de zona afectada por el derrame de hidrocarburo, partiendo desde Ventanilla - Callao hasta la provincia de Huaral - Lima, dentro de estos 110 km se han evaluado 88 zonas, entre playas, puntas y acantilados, registrándose en total 31 playas y 14 puntas y acantilados contaminados por la presencia del crudo.

Un derrame de petróleo, sin duda trae consecuencias de fuerte impacto para el medio marino y los ecosistemas que en él habitan. De manera similar a otros hechos acontecidos, el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL genera una preocupación sobre las medidas de prevención y mitigación inmediata que deben fortalecerse en el corto plazo y que a pesar de que dichos sucesos no sean frecuentes, deben mantenerse y estar alertas de manera constante y permanente para evitar que un suceso similar pueda repetirse.

Se sabe que los derrames de menor escala son frecuentes en el mar, lo que también permite poder fortalecer la sensibilización en los operadores de terminales, buques y población en general, de manera que se pueda tener un conocimiento base sobre las repercusiones directas que crea un derrame de petróleo en la flora y fauna, así como en los recursos hidrobiológicos que sirven de sostén y desarrollo para las poblaciones costeras.

4.1.4 Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, 2022:

Subcategoría de análisis: Impacto social

-Salud:

Entrevista

11. ¿Qué repercusiones a la salud humana ha provocado el derrame de petróleo en las poblaciones aledañas a las costas afectadas?	
IA	Con respecto a tu pregunta, las repercusiones más importantes que ha dejado el vertimiento de petróleo ocurrido en la Pampilla han sido los problemas de salud que se presentan a corto, mediano y largo plazo, pueden suscitarse en los pobladores que viven cerca de las áreas costeras y sobre todo a las personas que han apoyado con las labores de limpieza para así minimizar el hidrocarburo derramado. Tengo conocidos que han trabajado haciendo labores de limpieza y que no han usado correctamente los equipos de protección personal brindado por las empresas que los han contratado, esto les puede perjudicar su salud en el transcurso del tiempo.
TG	Las repercusiones en la salud humana son muy graves para las personas que viven cerca del área afectada por el vertimiento de petróleo, sobre todo para las personas que han participado de la limpieza de hidrocarburos, quienes fueron más de 2000 personas. El desconocimiento de la forma adecuada del recojo de petróleo y la falta de implementación de equipos de protección, podrían presentar en muchos de ellos problemas respiratorios, mareos, o algún tipo de enfermedad que le afectara la salud en un futuro próximo, normalmente estas personas que participan en la limpieza del petróleo son de bajos recursos.
PM	Que te puedo decir al respecto, a este tipo de labor que es ocasional y urgente, normalmente se presentan personas de bajos recursos económicos para realizar las labores de limpieza del petróleo derramado, quienes por desconocimiento o exceso de confianza no adoptan las medidas de seguridad pertinentes, quedando expuestos a sufrir diferentes enfermedades respiratorias, por ejemplo, cuando el petróleo ingresa a las vías respiratorias puede causar irritación en la garganta y los pulmones ocasionando problemas de neumonía a corto, mediano o largo plazo. Algunas empresas que se encargaron de contratar al personal para las labores de limpieza, no capacitaron sobre los cuidados y protección a

	tener en la manipulación de los residuos de petróleo. Es muy lamentable que existan estos tipos de personas que solo ven sus intereses y no el de los trabajadores.
LM	Con respecto al derrame en la Pampilla ocurrido en enero pasado, las repercusiones son fatales sobre todo en la salud de las personas que participaron en la limpieza de playas contaminadas con crudo. Las personas participantes manifestaron dolores de cabeza y vértigo, al ser personas de bajos recursos, tratan de conseguir una remuneración que les permita sostenerse, sumado a eso la falta de conocimiento de las repercusiones de salud ante la exposición del crudo y sus graves secuelas, las exponen aún más a presentar enfermedades que repercutirán en su salud a futuro.
CMM1	En toda mi experiencia en la mar, nunca he visto un desastre ecológico de esta magnitud en el Perú, me apena que no exista gente competente y capacitada para tener un plan de contingencia y así evitar derrames en el mar, con respecto a las diversas consecuencias que puede traer el vertimiento de petróleo, la más importante es sobre la salud humana, quedando expuestos los pobladores asentados cerca a la costa y cercanos a la zona del vertimiento, así como también, las personas que llevaron a cabo la limpieza de las playas afectadas por el crudo. La inexperiencia y desconocimiento en este tipo de labor, hace que los trabajadores no sean conscientes de los problemas de salud que les ocasionará más adelante, como es lo normal en estos casos dejan secuelas de infecciones respiratorias. La mayoría de personas que son captadas para este tipo de trabajo, son de bajos recursos, dan más importancia en solventar las necesidades de su hogar y no miden las consecuencias en su salud que se presentaran con el tiempo.
CMM2	Me apena mucho que haya sucedido este derrame en nuestras aguas peruanas, las consecuencias que trae este vertido de petróleo son graves sobre todo en la salud de las personas que especialmente han hecho limpieza de playas, donde muchas de ellas han manifestado tener dolor de cabeza, náuseas y vértigo, lo cual representó una consecuencia social estrechamente vinculada a los problemas de salud que se puede dar a corto, mediano o largo plazo.
OG	Con respecto a tu interrogante, no creo que exista ninguna repercusión mientras se tome las medidas adecuadas para poder tratar con el derrame; en el caso de las personas que están en grupos de tarea ejecutando labores de limpieza, las medidas de seguridad deben ser más rigurosas ya que el respirar constantemente este líquido puede generar dolores de cabeza, mareos, entre otros problemas de salud. Todas estas personas deberán usar las indumentarias adecuadas para que el crudo no les haga daño y sobre todo usar un buen filtro o respirador.
DI	Todas las repercusiones que trajo consigo el derrame del petróleo fueron negativas, puesto que las áreas costeras estaban purificándose puesto que el covid había ocasionado que el ecosistema se purifique, sin embargo el derrame afectó gran parte de las áreas costeras y de población que los habita, sobretudo en la salud humana porque la mayoría de las personas que se dedican a la pesca participaron en la limpieza de las diferentes playas afectadas, es por eso que estas personas tienen un desconocimiento de las repercusiones a la salud ante la exposición del crudo, cuyas graves secuelas pueden observarse en el transcurrir de los años en un futuro no muy lejano.

AAPN	Creo yo que una de las principales consecuencias del derrame de petróleo son las enfermedades que se pueden dar a corto, mediano o largo plazo con respecto a las personas que han participado de la limpieza de playas y sobretodo de aquellas familias cuyo sostén económico depende de la pesca, turismo y aquellos negocios vinculantes a los mismos. Las personas que tienen bajos recursos son las más afectadas o por no decir la mayoría que han participado de la limpieza de playas sin ningún tipo de cuidado, es por eso que debemos tomar conciencia con respecto a nuestra salud, nada es más importante que ella.
AOEFA	Como representante hubo un considerable daño a la salud humana, lo cual se reflejarían a medida que pasen los años, se podrían evidenciar enfermedades como cáncer de pulmón, estómago u otras, ya que el petróleo es altamente contaminante para cualquier ser humano que lo inhale y tenga contacto con el mismo, de modo que considero que la población que vive cerca y aledaña a la zonas van a sufrir algún tipo de enfermedad a raíz del derrame, por lo expuestas que están a su inhalación, sobre todo las personas que ayudaron en la limpieza sin ningún traje especial para la manipulación de derrames de hidrocarburos, el daño a su salud sería mayor, y la remuneración recibida por la labor que hizo para la empresa responsable del derrame, no cubriría los tratamientos para las enfermedades provenientes de la exposición al petróleo, lo que les originaría gastos mayores, lo cual se irá observando en los próximos años.

-Consumo de productos hidrobiológicos:

Entrevista

11. ¿Qué repercusiones a la salud humana ha provocado el derrame de petróleo en las poblaciones aledañas a las costas afectadas?	
IA	Bueno, habría que ver el alcance de esas repercusiones con respecto al tiempo, obviamente si se consumen productos hidrobiológicos provenientes del foco de infección, estos estarían contaminados, por ende, afectaría gravemente la salud del consumidor; como es de cocimiento el ingerir, inhalar o tocar el petróleo directa o indirectamente causa irritación de la garganta y el estómago, náuseas, dificultades respiratorias, quien sabe hasta una pulmonía. qué pasaría si en un estado de confianza o necesidad las personas consumen estos productos, esto origina que se presenten casos de graves consecuencias para la salud, piensa que las personas que han ejecutado labores de limpieza ha empezado a tener algunas secuelas nocivas con tan solo respirar y estar en constante cercanía con el crudo, imagina lo que podría pasar con alguien que ingiera productos hidrobiológicos contaminados, en ese sentido se debería concientizar a la población y estar siempre fiscalizando que los recursos se encuentren aptos para el consumo, evitando que haya riesgos, aunque esto a corto plazo resulta poco posible.
TG	Creo que una de las principales repercusiones provocadas por este derrame de petróleo, es con respecto a los productos marinos consumibles, que en este caso será al menos para la zona de lugares aledaños, más caro de conseguir, teniendo en cuenta que antes tenían esos productos al alcance, pero en este caso serán traídos desde otros lugares un poco más lejanos, a esto se suma el costo de mano de obra y además un agregado por transporte, y esto ocasiona un costo más alto del producto. Debes pensar que si tu fueras comerciante, vives en Ventanilla y antes comprabas el pescado cerca de tu casa, ahora que los traen de otros lugares, la obtendrás a un precio más caro o te tendrías que ir a conseguirlos a lugares más lejanos, ¿crees que tendrás que venderla al mismo precio de antes? Supongo que en este caso se incrementará el precio no solo del pescado, sino en todo lo que provenía del mar llámese cangrejos, mariscos, etc., estos alimentos son el sustento principal de las familias más pobres, quienes al no tener los recursos económicos podrían verse obligados a consumir estos productos contaminados y por consiguiente desarrollar enfermedades que se irán presentando con el pasar del tiempo.
PM	Mira, te puedo contar una experiencia personal con respecto al petróleo que me sucedió una vez en mis rutinas, resulta que estábamos en descanso con un compañero, y al momento de realizar una maniobra terminamos demasiado cansados, agitados y desorientados, que mi colega por reducir la sed tomó por accidente una botella de petróleo que utilizamos como combustible para el motor y le dio un sorbo, esto provocó un ardor en la garganta y sus ojos se pusieron

	tan rojos que nos asustamos y muchos de nosotros solo optamos darle agua de manera abundante que felizmente teníamos al alcance, posteriormente lo internamos para asegurarnos que esté realmente recuperado y no tenga secuelas, y bueno solo te puedo decir que actualmente tiene problemas para respirar, y suelo pensar que ese incidente provoco esa situación, entonces podríamos decir que los efectos del petróleo en el ser humano son extremadamente nocivos, en este caso habría dos tipos de riesgos: el primero sería el tener contacto como por ejemplo el personal que se encuentra haciendo limpieza, y los otros serían las personas que opten a consumir los recursos marinos, ya que estos podrían tener algunos remanentes que podrían ser nocivos para el consumo humano y provocar algunas secuelas que quizás no sean visibles a corto plazo como el del colega que te mencione al inicio.
LM	No creo que exista ninguna repercusión siempre y cuando se tomen las medidas adecuadas para hacer frente al derrame, como instruir y dotar de equipos de protección completos a las personas que están ejecutando las labores de limpieza, tomando siempre en cuenta las medidas de seguridad dispuestas para este fin, de esta forma se protege su salud e integridad física, de lo contrario el estar expuestos constantemente a este líquido les podría generar dolores de cabeza, mareos, o podrían presentar secuelas como problemas respiratorios, problemas cutáneos, irritaciones, ardores en los ojos. Tampoco habría ninguna repercusión en la población mientras se mantenga informada de las precauciones a tener con respecto a los productos marinos que consume, y se mantengan alejados de la zona afectada.
CMM1	En la escuela, mediante un curso que lleve en introducción a la OMI, hablamos sobre contaminación, y hubo un término que siempre recuerdo llamado bioacumulación, el cual hace mención al consumo de fitoplancton contaminado por parte de los peces, que como consecuencia estos agentes contaminantes se alojan en sus tejidos, al ser consumidos por la persona le causa grave daño a su salud; mediante este concepto, resulta riesgoso el consumo de productos hidrobiológicos de la zona afectada. Por efecto de las corrientes marinas el petróleo es arrastrado hacia otros lugares, contaminando todo a su paso, replicando la contaminación del fitoplancton y por ende, infectando a mas especies marinas, el consumo de productos contaminados al principio puede parecer imperceptible, pero en el devenir del tiempo pueden manifestarse efectos graves para la salud. Por eso es importante que las autoridades estén en la capacidad de monitorear esta problemática, y evitar que la población tenga contacto con estos recursos hasta que sea seguro su consumo, porque a la larga se podrían presentar a escala masiva la presencia de enfermedades y otras complicaciones para la salud.
CMM2	Buen hasta donde tengo conocimiento, los derrames de petróleo, no solo contaminan el área, sino que por efectos de la corriente marina es arrastrado contaminando los recursos hidrobiológicos de zonas aledañas, estos recursos contaminados al ser ingeridos por el ser humano afectan gravemente su salud, a corto o largo plazo irán presentado enfermedades sobre todo respiratorias. Existen algunas especies como la lisa o el pejerrey, que de momento están indispuestos para el consumo humano, también hay que considerar que existen algunas almejas y conchas que también

	son alimentos muy preciados por el rubro gastronómico. Con estos últimos alimentos hay algo mucho más curioso, ya que se trata de alimentos con la capacidad de filtrar todo, o sea tienen un mecanismo de absorción; es decir, estos últimos absorberán en mayor índice los agentes contaminantes, sin embargo, tendríamos que ver ya que todo no puede ser tan alarmante ya que existe pescados que se obtienen en altamar como el perico, entonces no habría ningún tipo de problema. Pero estimo que el ministerio de la producción debe tener en cuenta lo que se debe consumir y establecer ciertas “vedas” para otro tipo de productos.
OG	Personalmente creo que existirá cierto temor de la población de consumir pescado en los lugares aledaños al desastre, ellos saben que podrían enfermarse por ser productos contaminados, por eso siempre debe ser importante informar sobre las especies consumibles o realizar ciertas verificaciones para comprobar que los recursos marítimos que se obtengan estén aptos para el consumo humano, de esa forma evitar la incertidumbre del consumidor, de mi parte creo que muchos productos marítimos deben haber muerto si tuvieron contacto con el petróleo, sin embargo debemos considerar que existe un ecosistema que responde a una cadena alimenticia a través de la cual se puede transportar los remanentes contaminantes hasta llegar a nuestras mesas, lo que causaría daños a la salud del ser humano.
DI	Definitivamente considero que una de las repercusiones que dio mucho que hablar fue el del consumo de los alimentos que los pescadores proveen de nuestro mar peruano, si bien es cierto este acontecimiento afectó de una manera alarmante nuestro ecosistema contaminándolo y haciendo que no sea accesible para el consumo, ya que por estudios se determinaron que los peces y animales marinos que forman parte principal de alimento se encontraban contaminados, ya que su piel era considerado un agente absorbente de hidrocarburo y con la gran preocupación que esto puede afectar a los que lo consumen sobre todo en su salud. Si bien es cierto hubo una temporada donde debido a la falta de ingreso de venta de animales marinos, se procedió a elevarse los precios, también creó una atmósfera de preocupación por parte del consumidor y por parte de la persona que se encargaba de vender.
AAPN	Como autoridad este impacto se evidenció negativamente principalmente en las personas contratadas para realizar la limpieza del área afectada, quienes presentaron resquebrajamiento en su salud como mareos, irritación de la garganta, vértigo, entre otras secuelas que se presentaran a futuro, todo por estar expuestos al petróleo. Ahora imagina si las personas consumieran productos de la zona afectada o de zonas aledañas contaminadas, generaría un problema de salud donde algunos se presentan a corto plazo y otras con el pasar de los años. Se tuvo que dejar de consumir pescado, mariscos, algas y otras especies que provengan de dicho ecosistema, lo cual afectó la canasta familiar de la población, los comerciantes aprovecharon dicha coyuntura para elevar los costos de productos hidrobiológicos, ya que podrían estar contaminados por el derrame de hidrocarburo que hubo en la Refinería la Pampilla; según los estudios para que el mar esté completamente limpio pasarían aproximadamente 15 años, mientras pase este tiempo, el consumo de dichos productos pueden generar enfermedades a la población.

AOEFA	Si bien es cierto, el tema de salud no es propiamente nuestra, es importante hacer recordar que somos una institución pública que no trabaja en aislamiento, por eso siempre coordinamos y pedimos informes a otras entidades en aras de mantener informada a la población y asegurarnos de su bienestar, por eso a través de los inspectores del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes) se ha venido comprobando si es consumible el consumo de pescado, se ha ido verificando más o menos 600 o 700 toneladas de pescado en conjunto de otras especies provenientes del área de Pucusana, Callao y el muelle de Ancón, y esto se ha venido dando a través de 30 días de emergencia sanitaria, así como también se nos ha informado la capacitación de 160 pescadores en la localidad de Ancón, de tal forma que reconozcan el producto contaminado y cómo debe manejarse, además de cuáles son los riesgos que se puedan dar y cómo tratar con el agua contaminada. Somos conscientes de que ingerir productos hidrobiológicos contaminados pueden originar problemas en la salud, a corto y mediano plazo, por eso a través de otras instituciones se han vuelto más rigurosos los protocolos de inocuidad y seguridad alimentaria, Sanipes también ha informado que continuará tomando quincenalmente muestras de las especies acuícolas en los bancos naturales mencionados.
-------	--

-Ayuda alimentaria:

Entrevista

11. ¿Qué repercusiones a la salud humana ha provocado el derrame de petróleo en las poblaciones aledañas a las costas afectadas?	
IA	Considero que unas de las principales repercusiones que se produjo debido a la negligencia del derrame de hidrocarburos en nuestras costas, fue la ayuda de alimentos a nuestra población, especialmente a las personas que viven cerca de las zonas afectadas, dando un impacto favorecedor de cierta manera, si bien es cierto, mientras se trataba de salvar y limpiar nuestras costas, la administración de la empresa REPSOL otorgó bonos a las familias afectadas, sin embargo por mi parte esa pequeña gestión por parte de la empresa no es nada determinante, dado que un bono no remediara el tiempo que demora en limpiar nuestras playas, en salvar nuestra flora y fauna marina, en reactivar el oficio de nuestros pescadores trabajando el día a día. La empresa responsable de dicha negligencia no solo tiene que velar por las personas afectadas, sino de los animales que se vieron implicados, la flora y fauna, por otra parte, se vio afectada la parte económica en nuestro país, ya que este hecho sucedió en la temporada de inicios de año, en las vacaciones del verano donde el Perú recibe visitas de tanto de nuestros compatriotas como del extranjero generando turismo en nuestro país, entre otros.
TG	Como técnico guardacostas de la marina de guerra del Perú, he sido testigo que los pescadores tuvieron que parar sus faenas de pesca y muchas veces no tuvieron solvento económico ya que la única fuente de ingreso provenía de la pesca. Tengo amigos y conocidos que vieron afectada su canasta familiar, perjudicando muchos hogares, otro sector afectado fue el turismo, siendo menos frecuentados las zonas turísticas de la zona afectada, golpeando la economía de los pobladores que generaban ingreso con la visita del turista, todo esto por el derrame de petróleo que causo daños irreparables en la zona de playas sobre todo y por el temor de que la salubridad en la preparación de los alimentos en los restaurantes de los balnearios no sea el adecuado, en ese sentido hubo parte de la población que dejó de frecuentar las playas contaminadas por el derrame y optaron por asistir a piscinas. Lo que se espera para este año es que se logre retomar la normalidad de frecuencia de turismo como lo hubo antes del derrame de hidrocarburo suscitado en la Refinería la Pampilla, ya que se han realizado planes de emergencia alimentaria para las zonas afectadas.
PM	Con respecto a tu pregunta, una de las repercusiones que obtuvimos en respuesta a la consecuencia del derrame en la Refinería la Pampilla, fue el de otorgar ayuda alimentaria hacia los pobladores quienes fueron uno de los principales afectados en este acontecimiento en nuestro litoral peruano a parte de la flora y fauna que también fueron afectados. Si bien se comentó la empresa Repsol con el apoyo del gobierno otorgaron cupones de alimentos a las familias afectadas

	de las zonas contaminadas, dado que fue una demanda grande que por obligación tuvo que ser reconocida a nivel nacional, ya que muchos de los trabajadores que dependen del día a día estaban sin ningún tipo de ingreso económico y sin trabajo e incluso las familias salieron en modo protesta a reclamar ayuda en los canales nacionales, ya que los afectados y más alarmante era la condición por los más pequeños del hogar, también adicionando que nos encontrábamos en la época de verano donde la temperatura estaba en un grado elevado.
LM	Cuando se refiere a repercusiones que trajo consigo el petróleo fueron negativas, puesto que las áreas costeras estaban purificándose puesto que el covid había ocasionado que el ecosistema se purifique, sin embargo el derrame afectó gran parte de las áreas costeras y de población que los habita, para esto fue fundamental la ayuda alimentaria para los pescadores y la población que vivía a los alrededores, de quienes el sustento solo era exclusivo de la pesca diaria; tanto la compañía responsable del derrame como las autoridades estatales se hicieron responsables en la limpieza de las áreas afectadas, a parte la misma población realizan ollas comunes para poder responder a las necesidades alimentarias de la población, todo esto ayudó a pasar la etapa inicial del derrame de petróleo, la cual fue una buena iniciativa, y es ahí donde se ve la unión y fuerza de la población y hermanos que viven cerca a las zonas costeras demuestra que se puede salir adelante cuando se unen mutuamente.
CMM1	Repercusiones en cuanto ayuda alimentaria tenemos que la empresa REPSOL, el gobierno y las municipalidades de los distritos realizo planes de ayuda alimentaria según lo que tengo entendido; otras cosas que se vio reflejado fueron las acciones en conjunto de la población, como por ejemplo te señalo la más importante la cual que más destaco fue que la población realizara ollas comunes que sirvió para alimentarse durante un periodo corto, la población sin pedir nada a cambio realizó limpieza de las playas, presentándose con escobas, recogedores guantes de cocina y botas de pesca, considerando que el petróleo daño la vestimenta que empleaban para la limpieza, esto ayudó a mejorar las condiciones de la población en las zonas cercanas frente al derrame inmenso del petróleo.
CMM2	Claro, uno de los impactos sociales o repercusiones que tuvimos a causa de este acontecimiento fue el proveer ayuda a la población directamente afectada por el derrame de hidrocarburos en nuestro litoral, considerando que fue un suceso de gran impacto tanto a la gente que la conforma, como en su flora y fauna respectivamente, ahora la administración de Repsol con la ayuda de las municipalidades entre otros, formaron planes de contingencia donde el principal pilar era el de apoyar a los afectados con alimentos, productos comestibles, ya que el derrame había afectado los ingresos económicos de los trabajadores que laboran el día a día en la pesca, la manera en como REPSOL apoyó a los pescadores perjudicados fue otorgándoles cinco bonos de casi 3000 soles para cada uno, sin embargo considero que el monto total no abastece todo lo perjudicial que dejó el mencionado acontecimiento.
OG	Considero que este derrame afectó demasiado a la población en primer lugar, ya que la población en la costa peruana como sustento económico principal es procedente de las actividades pesqueras y turísticas, ya que el pescado es fuente

	alta en proteínas y hierro, lo cual es indispensable para mantener fuerte y sano a toda la población, a todo esto dicho derrame afectó dejando a los pescadores y otros trabajadores sin ingresos económicos, con playas contaminadas que los turistas dejaron de frecuentar e ingerir alimentos de la zona por dicha contaminación, además se ocasionó la muerte de peces y pelícanos cercanas a las playa en donde los pobladores tuvieron que unirse para poder realizar la limpieza de dichas áreas de animales como del mismo petróleo depositándolo en baldes; así mismo la población ayudó en hacer ollas comunes para sobrellevar las necesidades alimentarias de la población.
DI	El acontecimiento que pasó en nuestro país fue de gran impacto, dado que este derrame por hidrocarburos afectó no solo el ecosistema marítimo, sino también a la población afectando directamente en el aspecto económico, en la parte de la salud al estar expuestos a los efectos nocivos del petróleo, y en la alimentación. De acuerdo a tu pregunta, pues sí, existieron repercusiones, una de estas fue la de apoyar a la gente afectada con los alimentos, dado que fue una de las demandas más grandes exigida por los afectados. Sin duda alguna quienes tuvieron que hacerse cargo de ello fueron los que estuvieron implicados en este acontecimiento desfavorable.
AAPN	La refinería la Pampilla (REPSOL), tomó acciones de limpieza de las áreas afectadas por el derrame, el gobierno y municipalidades realizaron planes de ayuda alimentaria para la población afectada, que en este caso vinieron hacer los pescadores, sus familias, personas que tenían negocios en las playas y las personas que vivían en las zonas costeras, afectando en el ingreso económico y el hábitat en el que vivían pudiendo causar enfermedades por la inhalación y contacto del petróleo; lo que realizó la población fue hacer ollas comunes para que las personas que vivían en los alrededores no tengan que pasar hambre, de esa manera salvaguardaron las necesidades alimentarias. Es un proceso duro que vivieron y que continúan viviendo porque la limpieza del mar dura aproximadamente 15 años, y los turistas muchas veces sienten temor de realizar actividades y consumo en dichas áreas lo cual puede impactar de forma negativa en los años venideros.
AOEFA	El derrame de petróleo ocurrido en la refinería de pampilla, sin duda alguna fue un hecho que perjudicó en muchos aspectos a nuestro país no solo a la población, sino al medio ambiente marino, a nuestro ecosistema. Se puede percatar que un derrame de esta cavidad no es algo que de la noche a la mañana desaparezca, sino será un intenso progreso que se necesitaría de años para que nuestro litoral no se encuentren contaminados; ahora por otra parte de acuerdo a tu pregunta una de las repercusiones que existió fue el de los alimentos para la gente afectada, la empresa REPSOL con la ayuda de ciertos municipios y el gobierno, organizaron un plan de contingencia con la finalidad de apoyar la necesidad de la alimentación de las familias afectadas de este derrame, este hecho se basó en proporcionar bonos alimenticios.

Teorización parcial sobre el cuarto objetivo específico. El impacto social del derrame se puede observar en los problemas de salud que a corto, mediano y largo plazo puedan observarse en los pobladores que viven en las áreas costeras afectadas que tengan contacto con el hidrocarburo derramado, en los consumidores de productos hidrobiológicos, y en aquellas familias cuyo sostén económico dependía exclusivamente de la pesca, turismo y aquellos negocios vinculantes a los mismos.

Se sabe que después del derrame, la Administración del terminal (REPSOL) con el objetivo de poder minimizar los daños ocasionados por el desastre social y económico del derrame firmó acuerdos con cuatro organizaciones de pescadores de ventanilla y comerciantes, los cuales sumaron un total de 2000 personas quienes empezaron a dedicarse a las labores de limpieza y recojo de petróleo visible en el mar, quienes muchas veces por desconocimiento laboraban sin los equipos de protección adecuados.

Cuando el petróleo ingresa a las vías respiratorias puede causar irritaciones en la garganta y los pulmones ocasionando problemas de neumonía, lo cual puede presentarse en el corto y largo plazo. Muchos de las personas que apoyaron en las labores de limpieza manifestaron tener dolores de cabeza, náuseas y vértigo, lo cual representó una consecuencia social estrechamente vinculada a problemas de salud.

La necesidad de los pobladores que conformaron los grupos de limpieza, por poder conseguir una remuneración que les permita sostenerse, sumado a la falta de conocimiento de las repercusiones a la salud ante la exposición al crudo fueron situaciones que perjudican la salud de los mismos, cuyas graves secuelas podrían observarse con el transcurrir de los años en un futuro próximo, provocando inclusive la muerte.

Otra repercusión social se pudo observar en el consumismo de productos hidrobiológicos, lo cual se vio totalmente restringido por el derrame de petróleo, lo cual determinó que los comerciantes a la vez puedan elevar los costos en la venta de pescados y mariscos, generando que la canasta familiar se pueda encarecer ante una situación que no solo tiene una afectación económica, sino también a la salud, ya que la determinación de poder consumir productos contaminados muchas veces puede ser imperceptible pero en el tiempo manifestarse con complicaciones graves para la salud.

Se pudo conocer que los peces al consumir fitoplancton contaminado con petróleo, los tóxicos se almacenan en los tejidos que al ser consumidos por el ser humano son determinantes en la aparición de problemas graves para la salud. Dicho proceso recibe el nombre de bioacumulación. Bajo dicha premisa, la repercusión a la salud del ser humano tiene una dimensión tóxica que se produce al mantener el consumo de peces y moluscos de zonas afectadas por el derrame.

Así también, al observar mucha gente sin ingresos económicos y sin trabajo, se tuvo que realizar planes de emergencia de ayuda alimentaria, de corto, mediano y largo plazo para los pescadores y demás trabajadores afectados, de modo que con el pasar del tiempo y las labores de limpieza del sector puedan ver normalizadas actividades para volver a las actividades que dejaron de lado por el derrame.

La organización de planes de ayuda alimentaria puede considerarse como otra repercusión o impacto social que benefició de manera positiva a los pobladores vulnerados, lo que se pudo conseguir con el apoyo de la Administración del terminal (REPSOL), ayuda del Gobierno y de las municipalidades de los distritos que han sido afectados por el derrame del crudo, aportando por obligación a la atención de una de las principales demandas familiares como lo es la alimentación.

En efecto, el impacto social a causa del derrame de petróleo no solo trajo consecuencias negativas, sino que posibilitó acciones conjuntas y organizadas de la población costera de las zonas afectadas, quienes muchas veces sin recibir nada a cambio se inmiscuyeron en las labores de limpieza y en actividades relacionadas con la conformación de ollas comunes para poder obtener un beneficio integral respecto a poder salvaguardar necesidades alimentarias. Dicha situación representa acciones que pueden tomarse en cuenta en planes de contingencia realizadas por la población organizada de las zonas cercanas a las playas, para ayudar por responsabilidad social a mejorar condiciones ante un inminente derrame que pudiese ocurrir en un futuro.

Teorización final: De acuerdo con los resultados obtenidos, el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, ha generado impactos tanto en el ámbito jurídico, económico, medioambiental y social, lo cual se corresponde de manera general con los diferentes siniestros de carácter similar que se han suscitado a nivel mundial, donde la falta de procedimientos de control y planes de respuesta representan aspectos fundamentales sobre los cuales se debe prestar atención.

El impacto jurídico del derrame ha recaído principalmente en la Administración del terminal (REPSOL), persona jurídica a quien se le abrió procesos por responsabilidad penal, civil y administrativa, aplicándole sanciones e infracciones que si bien es cierto hasta el momento no han sido efectivas del todo, se vienen desarrollando con lentitud y poca atención tomando en cuenta las repercusiones potenciales del desastre.

Por otra parte, existe una tenue respuesta por parte de las Organizaciones con competencia en asuntos medioambientales, control de las actividades en los puertos y áreas acuáticas donde se manipulan hidrocarburos para fortalecer las regulaciones que contribuyan con poseer planes de contingencia de mayor eficacia, mayor control de las infraestructuras de los terminales, y planes de respuesta que involucren a los pobladores que habitan en las zonas costeras que fueron afectadas o que podrían verse afectadas en un futuro ante una situación de mayor o menor relevancia.

En ese sentido, se puede observar que existe una disparidad de conocimiento en las Organizaciones públicas en relación con asuntos medioambientales enfocadas en el medio marino, donde las tareas de control y supervisión, muchas veces se encuentran superpuestas lo cual establece un proceso de fiscalización de manera ineficaz y que no responde a los intereses comunes de establecer un desarrollo sostenible en relación con el transporte y manipulación del petróleo.

Sin duda en el plano jurídico existe la necesidad de poder establecer normas los cuales conlleven a que se cuenten con procedimientos de técnicas de remediación, responsabilidad civil y ambiental, el cual, ante un siniestro de características similares determinen acciones favorables tanto para el medio ambiente marino, la flora y fauna que lo alberga, y las poblaciones que puedan verse afectadas por una situación de carácter similares.

Por otra parte, el Perú es firmante de diversos Convenios que abordan temas relacionados con la prevención, control y capacidad de respuesta ante un siniestro relacionados con el derrame de petróleo, tales como el Convenio MARPOL, Convenio OPRC, y el Convenio de Londres, sin embargo, pareciera que en el entorno nacional existiera un desconocimiento sobre las orientaciones y procedimientos que figuran en dichos instrumentos normativos, lo cual establece una brecha que determina un rezago en el accionar adecuado que se pueda aplicar ante un siniestro de dichas características.

El impacto económico del derrame se puede observar de manera clara en la restricción de actividades económicas afectadas tales como la pesca y el turismo, lo cual provocó de forma masiva que pobladores de las zonas costeras aledañas (Ventanilla, Ancón, Santa Rosa, Aucallama, Chancay) a las áreas afectadas perdieran oportunidades para poder laborar con normalidad. Se pudo conocer que al cancelarse más de 20 playas por los casi 12 000 barriles derramados alrededor de 3000 pescadores se quedaron sin trabajo, 90 mil empleos se perdieron en meses de verano donde existe mayor dinamismo económico por los negocios que se relacionan con el turismo y la pesca.

Dicha situación denota la importancia de prestar atención a las actividades que se realizan en el mar cuando se manipulan hidrocarburos líquidos, donde muchas veces al no poseer una adecuada sensibilización, no se establecen procedimientos y no se toman las medidas necesarias que terminan en afectaciones que van más allá de los problemas operacionales que se puede observar en el buque, terminal portuario y áreas aledañas a las zonas del desastre.

En ese sentido, es pertinente señalar que un derrame ocasionado en un área cercana a costas donde la gran mayoría de los habitantes dependen de actividades económicas tales como la pesca y el turismo, deben ser considerados dentro de planes de contingencia que puedan responder a desastres similares, lo cual debe desarrollarse por las organizaciones tanto públicas como

privadas desde un enfoque integral, de manera que se puedan revertir o minimizar posibles afectaciones como las que se suscitaron por el derrame.

El impacto medioambiental, como en otros desastres de carácter similar, se pudo observar en la afectación de los ecosistemas marinos de las zonas donde se prolongó el derrame, afectando flora y fauna en alrededor un área aproximada de 713 hectáreas. Se pudo conocer que el guanay y el piquero fueron los principales seres vivos que perecieron en gran mayoría, representando un 93.51 % de los animales que se encontraron muertos y fueron recogidos en las playas afectadas.

Así también, las zonas protegidas tales como el Islote Grupo de Pescadores y la Zona Reservada de Ancón, han sido áreas que han sufrido daños de manera severa, donde los estudios realizados por OEFA y SERNANP determinaron afectaciones a diversas especies de mamíferos, aves, moluscos, etc., y en lo que a flora respecta, la afectación principal se pudo observar en las macro algas que se desarrollan en áreas rocosas.

La cadena alimenticia tomando en cuenta la relación ser humano y recursos hidrobiológicos por el daño medioambiental en la zona, genera sin duda un impacto en la salud en aquellos habitantes que de consumir especies contaminadas puedan observar

graves consecuencias en el corto, mediano y largo plazo. En ese sentido, se puede establecer una relación entre el impacto medioambiental y la salud humana observando al consumo de peces y moluscos de una zona contaminada.

Con respecto al impacto social, se puede establecer repercusiones que están relacionadas con el impacto económico y medioambiental, ya que se pudo observar afectaciones directas en la población, particularmente en quienes a través de un acuerdo con la Administración del terminal (REPSOL), iniciaron labores de limpieza y recuperación de las zonas afectadas, donde se pudo observar problemas de salud por no utilizar los equipos de protección correspondientes.

Sumado a dicha situación, se observa la afectación a la población al perder puestos de trabajo y ver el encarecimiento de productos hidrobiológicos que era frecuentemente consumidos en dichas zonas, lo que, representó otra repercusión social que está involucrado con la canasta familiar. Ante dicha situación, la ayuda alimentaria por parte de Organizaciones privadas y Públicas, así como la organización de los pobladores determinaron realizar planes de ayudas alimentarias que sirvieron en un primer momento para poder revertir el daño drástico ocasionado por el derrame.

Dicha circunstancia, representa un impacto positivo que en lo social ayudo a mitigar una de las principales necesidades de la población, que, si bien es cierto, no se dio de manera masiva, en las zonas donde se realizaron dichas acciones posibilitó que

muchas de las poblaciones cuya vida depende económicamente de los recursos marinos y el turismo, puedan tener un apoyo que ayude a satisfacer la necesidad básica de la alimentación.

El derrame de petróleo en la Pampilla, trajo sin duda el esclarecimiento de diversos problemas que involucran a diversas figuras operativas tales como operadores de buques, operadores de terminales portuarios, Autoridades y población en general, donde se carece de un cuerpo jurídico y entes fiscalizadores de nivel, por lo que la necesidad de establecer políticas más integrales se hace necesarios en las jurisdicciones marítimas donde se podría desarrollar un eventual derrame de petróleo.

Ante lo expuesto, queda un camino extenso para poder establecer protocolos pertinentes y poseer un manejo ambiental responsable con planes de contingencia adecuados, para lo cual se necesitan realizar estudios de carácter específico en cada uno de los terminales que se dedican a la manipulación de petróleo crudo y otros relacionados, que a futuro permita evitar daños como los ocurridos, donde se pueda buscar la sostenibilidad adecuada a partir de una actividad económica de alta necesidad para el desarrollo del país, pero donde se puedan adoptar una filosofía de respeto por el medio marino y el cuidado de la población en general.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Habiendo analizado los resultados, se pudo construir una teoría donde se remarca los impactos del derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, los cuales agrupa aspectos donde las repercusiones son observables en lo jurídico, económico, medioambiental y social.

Los resultados son confiables ya que tomando en cuenta la naturaleza de las unidades de información en correspondencia con el objetivo de estudio, se estableció realizar un estudio bajo los preceptos de la metodología cualitativa, lo cual permitió realizar un análisis de manera holística y naturalista sobre el derrame de petróleo,

que sumado a los criterios del rigor cualitativo en relación con los datos obtenidos garantizan que las teorizaciones formuladas son válidas y coherentes.

Una de las limitaciones que se tuvo para poder concluir con el estudio, fue poder obtener información de personas que laboren dentro de Organizaciones públicas que tienen la responsabilidad de velar por la prevención de la contaminación en el ámbito marino, lo cual determinó que se disponga de mayor tiempo para la ubicación, invitación y disponibilidad respectiva con miras a poder obtener percepciones y opiniones necesarias para el análisis que se llevó a cabo.

Con respecto a la validez externa, los resultados no pueden ser generalizados, ya que se puso énfasis en un derrame de petróleo que responde a un caso particular, la cual posee una delimitación espacial y temporal específica, sin embargo, puede tomarse como marco de referencia para ser comparado con otros estudios que problematizan sobre problemáticas similares al que se observó.

Con el estudio realizado por Gonzáles (2021), existen coherencias en el enfoque de investigación, ya que realizó un estudio cualitativo de características similares al que se llevó a cabo. El autor estableció que ante un derrame de petróleo es importante el uso de skimmers de tipo vacío (absorción), tomando como referencia un terminal en específico, sosteniendo que es un método efectivo que podría funcionar para unos casos particulares en relación con las condiciones ambientales y operativas, cuyo uso podría analizarse en el TP Multiboyas N° 2 de la

refinería REPSOL, lo cual conllevaría a mejorar la capacidad de respuesta ante nuevos sucesos de derrames.

De acuerdo con lo que establece Romero (2017), se avala la postura de que en materia de protección del medio marino los Estados a través de la implementación de un marco normativo debe garantizar la prevención y capacidad de respuesta ante derrames de petróleo que pueden ocurrir, lo que en el Perú pareciera que hasta el momento no se cumple, ya que el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL obliga a que se puedan revisar las normas establecidas hasta el momento, de modo que se puedan mejorar poniendo énfasis en el adecuado cumplimiento bajo una supervisión constante de las Autoridades nacionales. Con respecto a la metodología de estudio establecida por el autor, las características metodológicas fueron de corte similar a los establecidos en el presente trabajo de investigación.

En cuanto al estudio realizado por Acevedo (2017) existen similitudes metodológicas en cuanto a la ruta, tipo, nivel y diseño. De acuerdo con lo señalado por el autor, se avala la idea de que se debe poner mayor atención a tareas de concientización en todos los niveles poblacionales sobre la importancia de cuidar la naturaleza, particularmente, el medio marino que es fuente de desarrollo y sostén para el desarrollo comercial e industrial que beneficia a toda la sociedad, ya sea de manera directa e indirecta. En ese sentido, se hace necesario poder adoptar medidas donde la concientización tenga un alcance más allá de las personas que operan un

buque mercante o un terminal portuario dedicado a la manipulación de petróleo o hidrocarburos.

Con respecto al estudio realizado por Leturia y Nugoli (2016) existen coherencias metodológicas en el enfoque cualitativo de la investigación, pero diferencias en el diseño ya que determinó una estrategia caracterizada por el narrativo. Los autores refieren que los vertimientos de derrames de petróleo en el mar siguen suscitándose, muchas veces en pocas cantidades que parecen imperceptibles pero dañinas al final del caso. En ese sentido, siguiendo la posición de los autores es importante que los Estados deban ratificar los Convenio que buscan la prevención de la contaminación marina por hidrocarburos, no solo para adecuarlas a marcos normativos locales, sino también para poder establecer responsabilidades con mayor control y vigilancia para poder proteger el medio marino.

Con el estudio realizado por Rojas y Rengifo (2021), se reafirma la necesidad de poder encontrar a través de la investigación acciones que puedan ayudar a la biodegradación de petróleo ante una situación de derrame, lo cual en el plano nacional no se pone mayor atención. En ese sentido, si bien es cierto los derrames de gran magnitud no suelen ser frecuentes, existen derrames de impactos menores donde a través de la concientización y un control adecuado por parte de las Autoridades se pueda incentivar a que se pueda hacer uso de nuevos productos y/o materiales proporcionados por comunidades científicas que tomen como línea de investigación la provisión de mejoras para biodegradar el petróleo en condiciones que afecten potencialmente al medio marino.

Con respecto al estudio realizado por Ramirez (2021), existen coherencia metodológica, y se concuerda con que en el Perú no existe una información base sobre lo que respecta un plan de contingencia que identifique áreas sensibles, peligros potenciales, zonas de amortiguamiento, etc. a partir de daños que puedan ocasionarse por el derrame de hidrocarburos en el mar, lo que desde ya establece un aspecto vulnerable para futuros acontecimientos que puedan suscitarse donde no existe una previsión de acciones futuras claves para poder responder a una emergencia de manera significativa.

Con lo establecido por Chujutalli (2020), existen también coherencias con respecto al enfoque, tipo, nivel y diseño. De acuerdo con lo que sostiene el autor, se puede reafirmar que existe la necesidad por formar a juristas en el derecho ambiental en el Perú, particularmente en el ámbito marítimo, ya que se suele observar fiscalías ineficaces para poder establecer tesis que busquen comprobar delitos ambientales y podrá ubicar responsables de manera que se puedan salvaguardar los intereses del Estado y la nación. Dicha situación pudo verse reflejada en el caso del derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL, donde la capacidad de respuesta en el ámbito jurídico se tornó lento e ineficaz.

Por último, con el estudio que desarrolló Rebisso (2019) se concuerda con que la elaboración de planes de contingencia ante derrames de hidrocarburos en el mar debe contar con el apoyo de otros Gobiernos, dentro de un marco fomentado por las regulaciones internacionales, lo cual podría adoptar un aporte significativo ante un inminente desastre medio ambiental marino que pueda desarrollarse a futuro. En

ese sentido, la cooperación de otros países o una lucha corporativa en países vecinos que tengan salida al mar podría ayudar a prevenir, mitigar y establecer una capacidad de respuesta con mayor solvencia y eficacia.

5.2 Conclusiones

Primera: El impacto generado por el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, ha afectado principalmente al medio marino, recursos hidrobiológicos y población costera de las zonas aledañas al epicentro del suceso, evidenciando falta de competencia por parte de las Autoridades que poseen responsabilidades en asuntos de protección del medio marino y una respuesta ineficaz por parte de la Administración del Terminal al consumarse el siniestro.

Segunda: El impacto jurídico que ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, se puede observar en la determinación de responsabilidades tanto en el ámbito penal, civil y administrativo por parte de la Administración del terminal. Con respecto al ámbito penal, se abrió un proceso donde se cumplen todos los presupuestos para identificar el delito cometido por la Administración del terminal tomando como marco de referencia el artículo 304 del Código Penal, en el ámbito civil el proceso es menos consistente por la falta de recursos de la población denunciante, y, en el ámbito administrativo se han aplicado infracciones por parte de OEFA y OSINERGMIN,

tomando como argumento base las acciones tardías e incumplimientos ante el hecho suscitado.

Tercera: El impacto económico que ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, se puede observar en las restricciones de actividades tales como la pesca y el turismo, principalmente en las zonas costeras de los distritos de Ventanilla, Ancón, Santa Rosa, Aucallama y Chancay, dejando sin trabajo principalmente a pescadores, comerciantes, transportistas, etc., afectando alrededor de 90 000 mil empleos, volviéndolos improductivos en una temporada del año donde por ejemplo para el sector comercio los ingresos representan alrededor del 40 % de todo el año.

Cuarta: El impacto medioambiental que ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, se puede observar en la afectación del ecosistema de las zonas contiguas al área norte del epicentro del siniestro, provocando la muerte de la flora y fauna, afectando principalmente aves, mamíferos, peces, macro algas, e inclusive áreas protegidas tales como el Islote Grupo de Pescadores y la Zona Reservada de Ancón, en cuyas hectáreas el foco contaminante ha provocado sensibles afectaciones por la falta de capacidad de respuesta ante la ocurrencia suscitada.

Quinta: El impacto social que ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022, se puede observar en los problemas de salud que han experimentado los pobladores de las

playas afectadas, particularmente quienes por la necesidad tuvieron que enrolarse a las labores de limpieza para poder solventarse económicamente, así también, se generaron restricciones en el consumismos de productos hidrobiológicos ya que al estar contaminados podrían generar en el corto o largo plazo afectaciones a la salud de los consumidores que habitan en las zonas cercanas de donde se extraen.

5.3 Recomendaciones

Se proponen las siguientes recomendaciones acordes con los hallazgos obtenidos:

Primera: Se recomienda implementar un equipo de trabajo conformado por la Administración del terminal (REPSOL) y el Gobierno, de modo que se puedan evaluar los hechos de manera crítica y poder formular acciones conjuntas para evitar derrames y establecer un plan de respuesta adecuado que permita minimizar a futuro los impactos observados tanto en lo jurídico, económico, medioambiental y social. Dicha acción podría llevarse a cabo con la opinión de expertos en la prevención y control de derrames de petróleo, lo cual podría abordar con mayor tecnicismo las necesidades a ser implementadas desde los diversos ámbitos que pueden verse afectados.

Segunda: Se sugiere realizar un cambio en la normativa para fortalecer las medidas ambientales, particularmente en el sector marítimo, lo cual debe ser encomendado a un organismo técnico y especializado único, de manera que no se

observe duplicidad de funciones con otras organizaciones públicas en las tareas de prevención, control y respuesta ante un inminente derrame de petróleo, evitando errores en las acciones de fiscalización y aplicación de sanciones e infracciones respectivas.

Tercera: Se recomienda implementar planes de ingresos temporales para los pescadores y trabajadores impactados, de manera que puedan afrontar necesidades básicas hasta que puedan volver a laborar. Los planes podrían tomar en cuenta un análisis sectorizado de las potenciales áreas afectadas y establecerse un empadronamiento de la posible mano de obra afectada por un derrame. Entre las estrategias que pueden aplicarse para dichos planes que pueden ser a corto, mediano o largo plazo se podrían tomar en cuenta los bonos complementarios, programas de trabajo temporal, reconversiones de trabajo los cuales debieran ser auspiciados por la Administración del terminal (REPSOL) y el Gobierno.

Cuarta: Se sugiere establecer programas de sensibilización y capacidad de respuesta en actividades de limpieza de hidrocarburos, los cuales no solo sean específicamente para los que operan buques mercantes y/o terminales marítimos, sino para la población en general, ya que como se pudo apreciar, muchas especies murieron y fueron afectadas por la contaminación marina por la tardía masificación de labores de recuperación de las zonas contaminadas, lo que podría haberse minimizado con la ayuda voluntaria de la población organizada o distintas organizaciones no gubernamentales que compartan como objetivo la preservación del medio marino y la defensa de los seres vivos que en ella habitan.

Quinta: Se recomienda realizar futuros estudios sobre los impactos sociales que puedan abordar dicha problemática con mayor detalle y profundidad, considerando la evaluación de criterios como ubicación, edad, actividad económica, etc. que ayuden a observar de manera específica los daños, necesidades y expectativas de las poblaciones de las zonas que han sido afectada por el siniestro marítimo del derrame de petróleo que se estudió, particularmente en los distritos cuyas playas han sido afectadas por la contaminación.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias Bibliográficas:

Acevedo, M. (2017). *La contaminación marina y la evolución de su normativa internacional* [Tesis de pregrado]. Universidad Pontificia Icai Icade Comillas Madrid, España.

Ahumada, I., Escudero, I., & Gutiérrez, J. (2016). Normatividad de riesgos laborales en Colombia y su impacto en el sector de hidrocarburos. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 1(1), 31–42

Chujutalli, S. (2020). *Impacto ambiental por derrame de petróleo en la región Loreto - 2016*. [Tesis de pregrado]. Universidad Alas Peruanas, Perú.

Comisión de Pueblos Andinos Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología. (2002). *Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología*. Congreso de la República

González, S. (2021). *Análisis comparativo de los procedimientos operativos en caso de derrames de hidrocarburos, enmarcados en el plan de contingencia del terminal Petrolero de la Libertad*, [Tesis de pregrado]. Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador.

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill

Katayama, R. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa*. Fondo editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Leturia, M. & Nugoli S. (2016). *La contaminación por hidrocarburos. El caso "Magdalena"*, [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

Piñero, M., Rivera, M., & Esteban, E. (2019). *Proceder del investigador cualitativo: Precisiones para el proceso de investigación*. Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Universidad Pedagógica Experimental Libertador Barquisimeto, Venezuela.

Ramirez, A. (2021). Análisis de los derrames de hidrocarburos procedente de buques y su gestión en el Perú. *Rev. Inst. Investig. Fac. minasmetal. cienc. geogr.*, 24 (48), 143-152.

Rebisso, R., Lombira, J., Velasquez, J. (2019). *Propuesta de criterios para un acuerdo Perú - Ecuador, de Plan de Contingencias Conjunto de Respuesta ante derrames de Hidrocarburos en el Mar*. Escuela superior de Guerra Naval, Perú.

REPSOL (2019) *Estudio de Maniobras: Terminal Portuario Multiboyas N° 2*.
REPSOL

Rojas, M., & Rengifo N. (2021). *Biodegradación de petróleo por Pseudomonas aeruginosa en aguas de derrame de la actividad petrolera, Ucayali 2020*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de Ucayali, Perú.

Romero, M. (2017). *Medidas para la protección del medio marino en la región del Gran Caribe por daños ocasionados por la industria mar adentro*, [Tesis de

pregrado]. Universidad del Norte, Colombia.

Tapia, A. (2022). *Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional*. Ministerio Público.

Zhang, W., Li, C., Chen, J., Wan, Z., Shu, Y., Song, L., ... & Di, Z. (2021). Governance of global vessel-source marine oil spills: Characteristics and refreshed strategies. *Ocean & Coastal Management*, 213, 105874.

Referencias electrónicas:

Cabo, D. (2015). *Iniciación a los derrames de hidrocarburos* [Tesis de pregrado, Universidad de Cantabria].

<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7506/Aitor%20Cabo%20Rivera.pdf?sequence=1>

Congreso. (2021). *Dictamen de la comisión de relaciones exteriores sobre el proyecto de Ley N° 158/2000-CR, presentado por el poder ejecutivo que propone la aprobación de la adhesión del Perú al convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos.*

<https://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2000.nsf/38ad1852ca4d897b05256cdf006c92c8/8f6aa852a9051ae605256ce10071a144?OpenDocument>

Congreso. (2022). *Expertos discrepan sobre la adhesión del Perú a la Convención del Perú a la Convención del Mar.* Congreso.

<https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Prensa/heraldo.nsf/CNtitulares2/CB3B6DA934D9D69005256E7D00043BEA/?OpenDocument>

Contreras, F. (2022). *¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo?* Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. <https://spda.org.pe/cuales-son-las-sanciones-administrativas-que-recibiria-repsol-ante-el-derrame-de-petroleo/>

Decreto Ley N° 22703. (1979). *Convenio para prevenir la contaminación por los buques, 1973, aprobó el Gobierno.* <https://vlex.com.pe/vid/convenio-prevenir-contaminacion-buques-29912138>

Decreto Ley N° 22858. (1980). *Aprueban protocolos para prevenir contaminación por los buques de 1973*. <https://www.deperu.com/legislacion/ley-22858-pdf.html>

Decreto Ley N° 22954. (1980). *Protocolo para prevenir la contaminación por buques es aprobado*. <https://www.deperu.com/legislacion/ley-22954-pdf.html>

Decreto Supremo N° 022-2018-RE. (2018). *Ratifican el “Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972”*. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ratifican-el-protocolo-de-1996-relativo-al-convenio-sobre-l-decreto-supremo-n-022-2018-re-1660607-4/>

Decreto Supremo N° 028-DE-MGP. (2001). *Aprueban el Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres*. [https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/Documentosweb/843363954170F21A05256F32005504C7/\\$FILE/DS028-2001-DE-MGP.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/Documentosweb/843363954170F21A05256F32005504C7/$FILE/DS028-2001-DE-MGP.pdf)

Decreto Supremo N° 039-20114-EM. (2014). *Aprueban Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos*. [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/DS-039-2014-EM\(2\).pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/DS-039-2014-EM(2).pdf)

Derrame de petróleo. (2021). *En Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Derrame_de_petr%C3%B3leo

Dirección Nacional de Protección Civil (s.f.). *Derrame de hidrocarburos. Protección Civil y Administración de Desastres*. <https://www.pcivil.gob.ve/wp-content/uploads/pdf/desastres/Derrame-de-Hidrocarburos.pdf>

Federación Internacional Anticontaminación de Armadores de Buques Tanque. (2021). *Efectos económicos*. ITOPF. <https://www.itopf.org/knowledge-resources/documents-guides/economic-effects/#:~:text=Oil%20spills%20can%20lead%20to,individuals%20dependent%20on%20coastal%20resources>.

Federación Internacional de Armadores de Buques Tanque contra la Contaminación (2021). *Contaminación por hidrocarburos en el mar*. ITOPF. <https://www.itopf.org/>

Gob. (2021). *Procedimiento para el Reporte y Estadísticas en Materia de Emergencias y Enfermedades Profesionales en las Actividades del Subsector Hidrocarburos*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/834668/Osinergmin-172-2009-OS-CD.pdf?v=1592181053>

Gob. (2021). *Requisitos para la aprobación del Sistema Portuario Nacional*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1228812/N_003-2006-APN-DIR.pdf?v=1597249820

Gobierno de México. (2015). *¿Qué son los hidrocarburos?* Gob. <https://www.gob.mx/sener/articulos/que-son-los-hidrocarburos>

González, O. (2022). *Derrame de petróleo en Ventanilla: consecuencias en el medioambiente y la salud*. Universidad San Ignacio de Loyola

<https://blogs.usil.edu.pe/novedades/derrame-de-petroleo-en-ventanilla-consecuencias-en-el-medioambiente-y-la-salud>

Intecoastur. (2021). *Contaminación por hidrocarburos en el mar: Causas y fuentes.*

Intecoastur. <https://www.intecoastur.com/crisis-climatica/la-contaminacion-por-hidrocarburos-en-el-mar>

Ley N° 26221. (1993). *Ley Orgánica de Hidrocarburos.*
<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Ley%20N%2026221.pdf>

Ley N° 27446. (2001). *Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.* <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>

Ley N° 28245. (2004). *Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.*
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/ley-SNGA-28245.pdf>

Ley N° 28611. (2005). *Ley General del Ambiente.* <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

Makleen. (2021). *El transporte de hidrocarburos en el mar incrementa su tráfico de manera notable cada año.* Markleen. <https://markleen.com/es/respuestas-derrames/derrames-petroleo-ecosistema-marino/>

Markleen (2021). *Técnicas de recuperación y limpieza de derrames de petróleo en el mar: equipos profesionales.* Markleen.
<https://markleen.com/es/respuestas-derrames/limpieza-derrames-petroleo-mar/#:~:text=La%20respuesta%20al%20derrame%20pasa,como%20de%20almacenamiento%20en%20puertos>

Más que ingeniería (2021). *¿Qué es una terminal portuaria? Un estudio por sistemas*. Más que ingeniería. <https://masqueingenieria.com/blog/que-es-una-terminal-portuaria/#:~:text=Podemos%20definir%20terminal%20portuaria%20como,l os%20dem%C3%A1s%20modos%20de%20transporte>

Medrano, U. (2019). *Análisis de la fiscalización ambiental de los derrames de petróleo en el oleoducto norperuano desde el enfoque de la regulación* [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/PUCP_0ec44c2e680b09b74e088a18c4ac3af5/Details

Mendoza, O. (2022). *Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas*. LinkedIn. https://www.linkedin.com/pulse/impactos-sociales-por-el-derrame-de-petr%C3%B3leo-repsol-en-mendoza-gallo/?trk=public_profile_article_view

Mundo marítimo. (2022). *Terminal multiboyas*. Mundo marítimo. <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/terminal-multiboyas-para-mina-justa-estara-listo-en-el-2020/#:~:text=Un%20terminal%20multiboya%20es%20un,y%20combustibles%20mediante%20tuber%C3%ADas%20reforzadas>.

Organización Marítima Internacional. (2021). *Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños debidos a la contaminación por hidrocarburos* (CLC). OMI. [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-\(CLC\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-(CLC).aspx)

Organización Marítima Internacional. (2022). *Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar*. OMI.

<https://www.imo.org/es/OurWork/Legal/Pages/UnitedNationsConventionOnTheLawOfTheSea.aspx>

Organización Marítima Internacional. (2022). *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL)*. OMI.

[https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)

Organización Marítima Internacional. (2022). *Convenio internacional sobre preparación, respuesta y cooperación ante la contaminación por hidrocarburos*. OMI,

<https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness%2C-Response-and-Co-operation-%28OPRC%29.aspx>

Organización Marítima Internacional. (2022). *Convenio y Protocolo de Londres*.

OMI. <https://www.imo.org/es/OurWork/Environment/Paginas/London-Convention-Protocol.aspx>

Pérez, Y., López, S., Rodríguez, A., & Ramos, S. (2019). Evaluación del impacto socioambiental, por derrame de petróleo de un ducto en Comalcalco, Tabasco. *Revista de Ciencias Básicas*, 5 (15), 134-152.

<https://revistas.ujat.mx/index.php/jobs/article/view/3574>

Porto, J., Merino, M. (2014). *Definición de Refinería*. Definición.de

<https://definicion.de/refineria/>

Prosertek. (2021). *Derrames de hidrocarburos en el mar*. Prosertek.
<https://prosertek.com/es/blog/derrames-hidrocarburos-alta-mar/>

Pulido, V., Cruz, J. Arana, C., & Olivera, E. (2022). Daño ambiental en el litoral marino peruano causado por el derrame de petróleo (enero 2022) en la refinería La Pampilla. *Manglar* 19(1), 67-75.
<http://doi.org/10.17268/manglar.2022.009>

REPSOL. (2022). *Historia*. REPSOL. <https://www.repsol.pe/es/la-pampilla/index.cshtml>

Resolución Directoral N° 497-98/DCG. (1998). *Lineamientos para la confección de planes de contingencia para casos de derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas al mar, ríos o lagos navegables, correspondientes a terminales, muelles, amarraderos, chatas de servicio, grifos y otras instalaciones acuáticas*.
<https://www.dhn.mil.pe/Archivos/catalogospincam/PDF/15.pdf>

Resolución Legislativa N° 27554. (2001). *Resolución que aprueba la adhesión del Perú al Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos*.
<https://docs.peru.justia.com/federales/resoluciones-legislativas/27554-nov-16-2001.pdf>

Resolución Legislativa N° 28065. (2003). *Resolución legislativa que aprueba la adhesión del Perú al Protocolo de 1992 que enmienda el Convenio internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debidos a contaminación por hidrocarburos, 1969*.

<https://peru.justia.com/federales/resoluciones-legislativas/28065-sep-5-2003/gdoc/>

Rubiños, C. (2022). *El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla*. Centro de investigación Universidad del Pacífico. <https://ciup.up.edu.pe/analisis/lo-que-nos-recuerda-reciente-derrame-petroleo-ventanilla/>

Salazar, B. (2022). *¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios?* Universidad de Piura. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2022/01/como-afecta-derrame-del-petroleo-a-microempresarios/>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

AUTORES: Bachiller en Ciencias Marítimas FERNANDEZ Alvaro, Gerardo – FERNANDEZ Ugarteche, Sebastian Andhre

PROBLEMA	OBJETIVOS	CATEGORÍA DE ANÁLISIS
<u>Problema general</u> ¿Qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022? Problemas específicos ¿Qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022? ¿Qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022? ¿Qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?	<u>Objetivo general</u> Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022. Objetivos específicos Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022. Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022. Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.	Impacto del derrame de petróleo
		SUBCATEGORÍAS DE ANÁLISIS
		-Impacto jurídico -Impacto económico -Impacto medioambiental -Impacto social
		MUESTRA
		No probabilística: -Muestreo de participantes voluntarios: 12 unidades de información. -Muestreo por conveniencia: 6 unidades de información documentales
		METODOLOGÍA
		Ruta: Cualitativa Tipo: Básico Nivel: Exploratorio Diseño: Fenomenológico (Hernández y Mendoza, 2018; Katayama, 2014)
		PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

¿Qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022?	Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.	Se hizo uso de técnicas tales como el análisis de contenido y clasificación de palabras clave en contexto, lo cual permitió ubicar las ideas finales que sumado a los métodos de comparación y triangulación permitieron establecer las teorizaciones parciales y final en respuesta del planteamiento del problema. Cabe resaltar que en el proceso se hizo uso de programas informáticos tales como Microsoft Word y Lucidchart.
---	--	--

ANEXO 2

ORIGEN DEL DERRAME

El 15 de enero del 2022, a las 17:30 horas, por causas que aún se encuentran en investigación se produjo el derrame de petróleo en el mar de Ventanilla, durante las operaciones comerciales de crudo del buque tanque tipo Aframax, “Mare Doricum” en la Refinería La Pampilla. Esto origino un desastre ambiental que viene afectando áreas naturales protegidas y otros ecosistemas, así como también actividades económicas que son el sustento de miles de familias.

El 14 de enero, a las 08:12 horas el buque tanque Mare Dorium arribo al puerto del Callao, a las 14:00 horas el buque ya había atracado en el TP Multiboyas N°2 de la Refinería Repsol – La Pampilla, Ventanilla. El buque fue amarrado con 5 boyas, una en proa y 4 en popa, aparte de dos anclas fijadas en la proa, siendo las 17:10 horas se inicia la maniobra para la conexión de las mangueras, que a través de ellas se comenzó a bombear el crudo hasta el tubo de acero de 4.5 km de longitud que conduce el crudo hacia el terminal. El día 15 de enero transcurría de lo más normal, el buque ya había descargado más de los 2/3 de su gigantesco tanque. Al medio día la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina del Perú anuncio respecto a los efectos de la erupción del volcán Tonga, sobre el estado de mar en las costas peruanas, donde se producían oleajes irregulares de ligera y moderada intensidad, lo cual no ameritaba el cierre de los puertos ni la paralización de las actividades marítimas en el litoral peruano.

A las 16:30 horas se rompió uno de los cabos de la boya de popa de estribor del buque, la cual fue reemplazada de forma inmediata; y que a las 17:05 horas se

rompieron dos cabos más, no pudiendo ser reemplazados de forma inmediata, lo que provocó que el buque se desplazara hacia babor, y que las mangas ejerzan una tracción hacia arriba sobre los nipples que se unen al PLEM (Pipe Line End Manifold), produciéndose el desprendimiento en su base de los dos tubos conectados al PLEM que van unidos a los dos trenes de mangas, que durante la descarga se conectan al manifold de cubierta del buque tanque. Después del desprendimiento del PLEM se detiene el bombeo del hidrocarburo, después se cierran las válvulas tanto del buque como del terminal. Después de todo estos sucesos el Capitán del barco puso diferentes protestos al terminal por falta de cooperación para detener el derrame. Repsol hizo caso omiso a los protestos del capitán diciendo que el derrame está controlado. Debido al cambio de dirección del viento, la mancha de petróleo se derivó hacia la costa próxima a la zona del derrame, afectando las zonas ribereñas de cuatro distritos de Lima, incluido el puerto de Chancay.

La empresa REPSOL debió contar con un plan de contingencias, para poder enfrentar derrames de hidrocarburos en sus instalaciones portuarias, el cual debió activarse en el momento indicado y desplegar elementos de control de derrames de petróleo en un tiempo no mayor de media hora, con el objetivo de cerrar el origen de la fuga de crudo y evitar que el crudo derramado llegue a la costa.

Portada del buque Mare Dorium amarrado a boyas



Nota. El buque "MARE DORICUM" fue amarrado a cinco boyas, una en la proa y cuatro en la popa, aparte de dos anclas fijas en la proa del buque (Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=FCuunVFcU2k>).

Capitán ante las Autoridades peruanas



Nota. Capitán del Mare Doricum expone los hechos ante las autoridades peruanas, enfatizando que REPSOL no cooperó adecuadamente para detener el derrame (Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=FCuunVFcU2k>).

Fuente: Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=FCuunVFcU2k&t=292s>

ANEXO 3

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

- Amarraderos: Lugar donde las embarcaciones amarran, para poder descargar el producto que transporta.
- Ambiente Intermareal: Zona costera que comprende la zona de playa que queda al descubierto cuando baja la marea.
- Amenazas: Cosa que constituye una posible causa de riesgo o perjuicio para alguien o algo.
- Antijuridicidad: Acción humana que es contrario al derecho.
- APN: Autoridad Portuaria Nacional, es una entidad anexado al Ministerio de Transporte y Comunicaciones, cuyo objetivo es el de brindar apoyo a las naves e instalaciones portuarias.
- Aranceles: Es un impuesto o gravamen que se aplica solo a los bienes que son importados o exportados; el más usual es el que se cobra sobre las importaciones.
- Área Natural Protegida: Espacio terrestre o marino protegido por el Estado mediante leyes, por su gran importancia para contribuir a la biodiversidad del país y mantener el desarrollo sostenible.
- Armadores: Un armador es una persona natural o jurídica que se dedica a explotar una embarcación con fines comerciales.
- Barreras de Contención: Medios físicos que tienen la función de efectuar la contención, control, protección y recuperación del hidrocarburo en el medio acuático.
- Bioacumulación: Proceso de acumulación de sustancias químicas en organismos vivos, de tal manera que se llegan a concentraciones elevadas.

- Biocenosis: Grupo de organismos, animales o vegetales que suelen vivir y reproducirse en específicas condiciones de un medio
- Biodegradable: Que puede descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de agentes biológicos como el sol, el agua, las bacterias, las plantas o los animales.
- Buque tanque: Es un tipo de buque mercante, diseñado exclusivamente para el transporte del petróleo y otros derivados.
- Calado: Es la distancia vertical entre la línea de flotación y la línea de la quilla.
- Canal de Suez: Canal artificial navegable en Egipto que une el mar Mediterráneo con el golfo de Suez a través del istmo de Suez.
- CANATUR: Cámara Nacional de Turismo.
- Casco: Es el forro externo del barco, es lo que envuelve e impermeabiliza la estructura del barco, es conocido como el armazón externa de la embarcación.
- Código: Detalles técnicos de una norma, mucho más detallada a diferencia de un convenio.
- Cognoscitivos: Que tiene o da la capacidad de conocer.
- Colisión: Es el impacto o choque de un buque con otro, que causa daño a la estructura del buque.
- CONAM: Consejo Nacional del Ambiente, es un organismo rector de la política nacional ambiental, cuyo objetivo es el de planificar, promover, coordinar, controlar, y velar por el medio ambiente y el patrimonio de la Nación.
- Concientización: Acción y efecto de crear conciencia entre la gente acerca de un problema o fenómeno que se juzga importante.
- Contaminación: Es la introducción de sustancias en un medio ambiente que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso.

- CONVEMAR: La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- Convenio CLC: Convenio de Responsabilidad Civil.
- Convenio MARPOL: Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques.
- Convenio OPRC: Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos.
- Convergencia: Es la propiedad de dos o más cosas que concluyen en un mismo punto.
- Corriente de Humboldt: Corriente rica en nutrientes, útiles para la biodiversidad que se desplaza en dirección norte por el litoral peruano.
- Crudo: Son mezclas complejas de varios hidrocarburos de diverso peso y estructura molecular, que van desde las sustancias simples y muy volátiles hasta los compuestos asfálticos que no se pueden destilar.
- Cuerno de África: Es la región del África Oriental, ubicada en donde desagua el mar Rojo con el océano Índico en la parte meridional del golfo de Adén, frente a la península arábiga.
- Decreto supremo: Norma de carácter general que reglamenta normas con rango de ley o regula la actividad sectorial funcional o multisectorial funcional a nivel nacional.
- Destilación: Proceso por el que la sustancia volátil de una mezcla se separa de otra que no lo es mediante evaporación y posterior condensación de la misma
- DICAPI: Dirección General de Capitanías y Guardacostas, es la autoridad marítima que desempeña la labor del control y la vigilancia en el medio marítimo, fluvial y lacustre; ente que funciona como la Administración del estado peruano.
- Efluente: Líquido residual que procede de una instalación industrial.

- Encallar: Es cuando una embarcación queda inmovilizada por tocar en un fondo de arena o piedras.
- Eslora: Longitud de una embarcación desde la proa hasta la popa.
- Flagelo: Cosa, hecho o suceso que tiene efectos muy negativos en una persona o una comunidad.
- Fotooxidación: Proceso de eliminación de contaminantes en un medio líquido a través de la armonización de la radiación solar y cierto tipo de catalizadores.
- Indemnización: Compensación económica destinada a reparar, garantizando su indemnidad, al afectado por la privación de un bien o derecho, por un perjuicio provocado por un tercero.
- Información incipiente: Alude que recién se está comenzando “a investigar”.
- Inmunosuficiencia: Disminución en la capacidad del cuerpo de combatir infecciones y otras enfermedades
- ITOPF: International Tankers Owners Pollution Federation Limited, es una organización establecida por todos los armadores del mundo sin fines de lucro, donde promueven la eficaz respuesta sobre los derrames de petróleo, productos químicos entre otros sobre el mar.
- Lecho marino: Fondo del océano que corresponde a la extensión subterránea del relieve rocoso terrestre.
- Maricultura: Técnica de cultivar o criar plantas y animales marinos, especialmente con el fin de que sirvan como alimento.
- MINAM: Ministerio del Ambiente, es uno de los sectores del poder ejecutivo, quienes son encargados de formular, planificar, supervisar y evaluar la política nacional del ambiente.

- Ministerio Público: Entidad del Estado con autonomía propia, encargada de defender la legalidad, los derechos ciudadanos y sus intereses; representando a la sociedad en juicio.
- Monocasco: Embarcaciones que cuenta con estructura de un solo casco.
- Muelles: Lugar donde las embarcaciones amarran para realizar carga y descarga de mercancías.
- OMI: Organización Marítima Internacional.
- OSINERGMIN: Organismo Superior de la Inversión en Energía y Minería, es una institución pública que supervisa a las empresas formales eléctricas y de hidrocarburos brinde un servicio permanente, seguro y de calidad, y que las
- País megadiverso: País que posee una considerable cantidad y diversidad de animales y plantas, representando el 70% de la diversidad de especies en el mundo.
- Peso muerto: Medida para determinar la capacidad de carga sin riesgo de una embarcación, cuyo valor se expresa en toneladas.
- Petróleo: Compuesto de compuestos químicos complejos cuya composición principal es Hidrógeno y Carbono. Es el hidrocarburo en estado líquido.
- Plan de contingencia: Es un tipo de plan preventivo, predictivo y reactivo que presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.
- Plataformas Petrolíferas: Instalación industrial con estructura de grandes dimensiones cuya función es extraer petróleo y gas natural de los yacimientos del lecho marino que luego serán exportados hacia la costa.

- Recursos Hidrobiológico: Se refieren a los organismos que pasan toda su vida o parte de ella en un ambiente acuático y son utilizados por el hombre en forma directa o indirectamente
- Remediación: Tratamiento o conjunto de operaciones que se realizan con el objetivo de recuperar la calidad del subsuelo contaminado.
- Repercusión: Consecuencia o efecto que pueda tener una determinada cosa o suceso.
- Resolución: Documento final emitido por la Asamblea de la OMI.
- RNSIIPG: Reserva Nacional de Islas, Islotes y Puntas Guaneras
- Ship to ship: Es una operación que se realiza para realizar transferencia de petróleo.
- Skimmers: Aparatos que sirven para la recogida mecánica de un hidrocarburo en agua
- Solubilidad: Capacidad de una sustancia o un cuerpo para disolverse al mezclarse con un líquido.
- Terminal multiboyas: Instalación marítima ubicada mar adentro que mediante tuberías permite recibir y dar carga a embarcaciones que se encuentra amarrado a varias boyas.
- Tipicidad: Encuadre de una acción humana con la conducta descrita en el código penal.
- Tripulación: Es un conjunto de personas que se encargan de conducir o manejar un barco.
- UIT: Unidad Impositiva Tributaria es la cuantificación en soles de los impuestos, infracciones, multas, etc. determinada por el Estado

- Zafarrancho: Es una actividad que se realiza en las embarcaciones que son realizadas por la tripulación para estar preparados ante una situación de emergencia.

ANEXO 4

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE INVESTIGACIÓN

FICHA N°:	FECHA:
TEMA:	
SUBTEMA:	
AUTORES y AÑO:	
FUENTE:	
EXTRACTOS:	

ANÁLISIS:
NOTA:

GUÍA DE ENTREVISTA

Categoría de análisis: Impacto del derrame de petróleo			Unidades de información											
Subcategoría de análisis	Indicador	Preguntas	IA	TG	P M	L M	C M M1	C M M2	AP	O G	A A	DI	A AP N	AOEF A
Impacto jurídico	Elaboración de nuevos marcos normativos	1. ¿Considera que el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL traerá como consecuencia la elaboración de un nuevo marco normativo?	X	X	X		X	X	X				X	X
		2. ¿Qué nuevas regulaciones podrían implementarse a partir de los hechos suscitados en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL?	X	X	X		X	X	X				X	X
	Responsabilidad penal	3. ¿Por qué se consideraría que la Administración del terminal posee responsabilidad penal respecto al derrame de petróleo suscitado?							X		X			
	Responsabilidad civil	4. ¿Por qué se consideraría que la Administración del terminal posee responsabilidad civil respecto al derrame de petróleo suscitado?							X		X			
	Responsabilidad administrativa	5. ¿Por qué se consideraría que la Administración del terminal posee responsabilidad civil respecto al derrame de petróleo suscitado?							X		X			
Impacto económico	Pesca	6. ¿Cómo ha repercutido el derrame de petróleo en la actividad económica de la pesca?		X			X			X		X	X	X
	Turismo	7. ¿Cómo ha repercutido el derrame de petróleo en la actividad económica del turismo?		X			X			X		X	X	X

	Actividades industriales	8. ¿Considera que el derrame de petróleo ha generado repercusiones en actividades industriales?		X			X			X		X	X	X
Impacto medioambiental	Medio ambiente y ecología													
	Zona afectada	9. ¿Cómo se determinó la zona afectada a consecuencia del derrame de petróleo en el terminal portuario Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL?	X											X
	Áreas naturales protegidas	10. ¿Qué áreas protegidas se han visto afectadas a consecuencia del derrame de petróleo en el terminal portuario Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL?	X											X
	Fauna													
	Flora													
Impacto social	Salud humana	11. ¿Qué repercusiones a la salud humana ha provocado el derrame de petróleo en las poblaciones aledañas a las costas afectadas?	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
	Consumo de productos hidrobiológicos	12. Con respecto al consumo de productos hidrobiológicos ¿Qué afectaciones sociales se produjeron?	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
	Ayuda alimentaria	13. ¿Cuál es su opinión sobre el plan de ayuda alimentaria que se desarrolló en los pobladores de las zonas afectadas?	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x

Leyenda con respecto a los sujetos entrevistados	
IA	Ingeniero ambiental
TG	Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú
PM	Práctico marítimo
LM	Loading master
CMM 1	Capitán de marina mercante
CMM 2	Capitán de marina mercante
AP	Abogado penalista
OG	Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú
AA	Abogado administrativo
DI	Docente investigador
AAPN	Administrativo de APN
AOEFA	Administrativo de OEFA

ANEXO 5

VALIDACIONES A CRITERIO DE JUECES EXPERTOS SOBRE PERTINENCIA DE LAS UNIDADES DE INFORMACIÓN Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

1)



ENAMM
ALMIRANTE MIGUEL GRAU

**ESCUELA NACIONAL DE MARINA
MERCANTE “ALMIRANTE MIGUEL
GRAU”**

**PROGRAMA ACADEMICO DE MARINA MERCANTE:
ESPECIALIDAD DE PUENTE**

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

“Ficha para evaluar la pertinencia de las unidades de información y herramientas de recolección de datos”

Instrucciones generales:

A continuación, se presenta la operacionalización de la categoría de análisis correspondiente a un estudio de carácter científico, donde se puede observar el objetivo general de la investigación, objetivos específicos, categoría de análisis, subcategorías de análisis, indicadores, técnicas de recolección de datos, herramientas de recolección de datos y las unidades de información que forman parte de los componentes empíricos que determinaron la recolección de los datos.

Así también, se le ha suministrado una matriz metodológica y las herramientas de recolección de datos los cuales responden a ser elementos esenciales que determinaron la búsqueda de la información correspondiente que necesita su revisión y/o aprobación para poder garantizar el rigor cualitativo necesario de la investigación.

Para emitir su juicio encontrará tablas de evaluación específica que buscan establecer una valoración sobre la pertinencia de las unidades de información y sobre las herramientas de recolección de datos que se establecieron para poder recolectar los datos.

Luego, encontrará la evaluación general donde debe señalar todos aquellos aspectos que a su juicio son relevantes para el desarrollo de la investigación.

Coloque por favor todas las observaciones que pueda tener y recuerde evaluar tomando en cuenta los objetivos que se pretenden lograr.

Muchas gracias por su colaboración
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Alvaro, Gerardo
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Ugarteche, Sebastián Andhre

Operacionalización de la categoría de análisis

Objetivo general: Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Objetivos específicos	Categoría de análisis	Subcategorías	Indicadores	DOCUMENTACIÓN		COMPONENTES EMPÍRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
				Técnicas de recolección de datos	ENTREVISTA	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE INFORMACIÓN
Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto de derrame de petróleo	Impacto jurídico	Elaboración de nuevos marcos normativos	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubíños, 2022) -Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacosta -Práctico Marítimo -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Abogado Penalista -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Responsabilidad penal	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación funcional y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad civil		X	-Guía de entrevista	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad administrativa	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL			Pesca	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022) -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marino Mercante 1

						consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
					-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
		X				-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF, S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Fauna	X			-Imagen fotográfica	
	Flora	X			-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF, S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Salud humana		X		-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Impacto social					
	Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, 2022					

			Consumo de productos hidrobiológicos		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Ayuda alimentaria		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

Evaluación específica de unidades de información documental

Criterios de evaluación:

1. Es acorde, se recomienda su uso.
2. No es del todo acorde, pero puede ayudar con información.
3. No es acorde, se recomienda restringir su uso.

Fuente	1	2	3
1. Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022)	✓		
2. ¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)	✓		
3. ¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo?	✓		
4. El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)	✓		
5. Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)	✓		
6. Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	✓		

Acotaciones: SIN.

Evaluación específica de unidades de información conformada por informantes clave

Criterios de evaluación:

1. Es pertinente.
2. No es del todo pertinente.
3. No es pertinente.

Fuente	1	2	3
1. Ingeniero ambiental	✓		
2. Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
3. Práctico marítimo	✓		
4. Loading master	✓		
5. Capitán de marina mercante 1	✓		
6. Capitán de marina mercante 2	✓		
7. Abogado penalista	✓		
8. Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
9. Abogado administrativo	✓		
10. Docente investigador	✓		
11. Administrativo de APN	✓		
12. Administrativo de OEFA	✓		

Acotaciones: SIN

Evaluación General

1. ¿La búsqueda de la información se corresponden con la categoría de análisis?

Sí

2. ¿Las fuentes de información documental, ficha de investigación y guía de entrevista permiten alcanzar el objetivo de la investigación?

Sí

3. Recomendaciones para mejorar la guía de entrevista

Ninguna

4. Recomendaciones generales para la investigación que se realiza

Ninguna

Nombre completo : Harland Italo Trigueros Villavicencio

Profesión : Cap. de Marina Mercante

Grado académico : Of Superior

Características que lo determinan como experto:

- Egresado de la promoción XV
- 31 años de experiencia a bordo de buques mercantes
- 23 años en empresas ERSITIP, en lo cual me desenvolví actualmente

Firma

DNI 08749840

Fecha: 23/07/22

2)



**ESCUELA NACIONAL DE MARINA
MERCANTE “ALMIRANTE MIGUEL
GRAU”**

**PROGRAMA ACADEMICO DE MARINA MERCANTE:
ESPECIALIDAD DE PUENTE**

**ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP
MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA,
VENTANILLA, 2022**

**“Ficha para evaluar la pertinencia de las unidades de información y
herramientas de recolección de datos”**

Instrucciones generales:

A continuación, se presenta la operacionalización de la categoría de análisis correspondiente a un estudio de carácter científico, donde se puede observar el objetivo general de la investigación, objetivos específicos, categoría de análisis, subcategorías de análisis, indicadores, técnicas de recolección de datos, herramientas de recolección de datos y las unidades de información que forman parte de los componentes empíricos que determinaron la recolección de los datos.

Así también, se le ha suministrado una matriz metodológica y las herramientas de recolección de datos los cuales responden a ser elementos esenciales que determinaron la búsqueda de la información correspondiente que necesita su revisión y/o aprobación para poder garantizar el rigor cualitativo necesario de la investigación.

Para emitir su juicio encontrará tablas de evaluación específica que buscan establecer una valoración sobre la pertinencia de las unidades de información y sobre las herramientas de recolección de datos que se establecieron para poder recolectar los datos.

Luego, encontrará la evaluación general donde debe señalar todos aquellos aspectos que a su juicio son relevantes para el desarrollo de la investigación.

Coloque por favor todas las observaciones que pueda tener y recuerde evaluar tomando en cuenta los objetivos que se pretenden lograr.

***Muchas gracias por su colaboración
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Alvaro, Gerardo
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Ugarteche, Sebastián Andhre***

Operacionalización de la categoría de análisis

Objetivo general: Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Objetivos específicos	Categoría de análisis	Subcategorías	Indicadores	DOCUMENTACIÓN		ENTREVISTA	COMPONENTES EMPÍRICOS DE LA INVESTIGACIÓN		UNIDADES DE INFORMACIÓN
				Técnicas de recolección de datos			HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto de derrame de petróleo	Impacto Jurídico	Elaboración de nuevos marcos normativos	X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista		-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubinos, 2022) -Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacosta -Práctico Marítimo -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Abogado Penalista -Administrativo APN -Administrativo OEFA
				X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista		-Carpetas fiscales N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación -Responsabilidad funcional - (Tapia, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad civil			X	-Guía de entrevista		-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad administrativa	X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista		-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL			Pesca	X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista		-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022) -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1

- La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto económico						-Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Autoridad APN -Autoridad OEFA
		Turismo	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista		
		Actividades industriales		X	-Guía de entrevista		
	Impacto medioambiental	Medio ambiente y ecología	X		-Ficha de investigación	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022) -Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA	
Zona afectada		X	X	-Guía de entrevista -Ficha de investigación	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022) -Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA		

						consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Áreas naturales protegidas	X			-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
	Fauna	X			-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Flora	X			-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Salud humana		X		-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Impacto social					
	Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL - La Pampilla, Ventanilla, 2022					

			Consumo de productos hidrobiológicos		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Ayuda alimentaria		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

Evaluación específica de unidades de información documental

Criterios de evaluación:

1. Es acorde, se recomienda su uso.
2. No es del todo acorde, pero puede ayudar con información.
3. No es acorde, se recomienda restringir su uso.

Fuente	1	2	3
1. Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022)	✓		
2. ¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)	✓		
3. ¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo?	✓		
4. El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)	✓		
5. Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)	✓		
6. Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	✓		

Acotaciones: S/N.

Evaluación específica de unidades de información conformada por informantes clave

Criterios de evaluación:

1. Es pertinente.
2. No es del todo pertinente.
3. No es pertinente.

Fuente	1	2	3
1. Ingeniero ambiental	✓		
2. Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
3. Práctico marítimo	✓		
4. Loading master	✓		
5. Capitán de marina mercante 1	✓		
6. Capitán de marina mercante 2	✓		
7. Abogado penalista	✓		
8. Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
9. Abogado administrativo	✓		
10. Docente investigador	✓		
11. Administrativo de APN	✓		
12. Administrativo de OEFA	✓		

Acotaciones: S/N

Evaluación General

1. ¿La búsqueda de la información se corresponden con la categoría de análisis?

Si

2. ¿Las fuentes de información documental, ficha de investigación y guía de entrevista permiten alcanzar el objetivo de la investigación?

Si

3. Recomendaciones para mejorar la guía de entrevista

Profundizar en el análisis que se va a realizar.

4. Recomendaciones generales para la investigación que se realiza

Recomiendo que se pueda recuperar de manera coherente los objetivos con los resultados y las conclusiones.

Nombre completo :

Fernando Paraz Montoya

Profesión :

Oficial de Marina Mercante

Grado académico :

Superior

Características que lo determinan como experto:

- Docente en ENAMM de Metodología de I.C.

- 07 años de experiencia colaborando con trabajos de investigación en el rubro marítimo y portuario

Firma

DNI

Fecha:

46214430

19-08-22

3)



ENAMM
ALMIRANTE MIGUEL GRAU

**ESCUELA NACIONAL DE MARINA
MERCANTE “ALMIRANTE MIGUEL
GRAU”**

**PROGRAMA ACADEMICO DE MARINA MERCANTE:
ESPECIALIDAD DE PUENTE**

**ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP
MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA,
VENTANILLA, 2022**

**“Ficha para evaluar la pertinencia de las unidades de información y
herramientas de recolección de datos”**

Instrucciones generales:

A continuación, se presenta la operacionalización de la categoría de análisis correspondiente a un estudio de carácter científico, donde se puede observar el objetivo general de la investigación, objetivos específicos, categoría de análisis, subcategorías de análisis, indicadores, técnicas de recolección de datos, herramientas de recolección de datos y las unidades de información que forman parte de los componentes empíricos que determinaron la recolección de los datos.

Así también, se le ha suministrado una matriz metodológica y las herramientas de recolección de datos los cuales responden a ser elementos esenciales que determinaron la búsqueda de la información correspondiente que necesita su revisión y/o aprobación para poder garantizar el rigor cualitativo necesario de la investigación.

Para emitir su juicio encontrará tablas de evaluación específica que buscan establecer una valoración sobre la pertinencia de las unidades de información y sobre las herramientas de recolección de datos que se establecieron para poder recolectar los datos.

Luego, encontrará la evaluación general donde debe señalar todos aquellos aspectos que a su juicio son relevantes para el desarrollo de la investigación.

Coloque por favor todas las observaciones que pueda tener y recuerde evaluar tomando en cuenta los objetivos que se pretenden lograr.

***Muchas gracias por su colaboración
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Alvaro, Gerardo
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Ugarteche, Sebastián Andhre***

Operacionalización de la categoría de análisis

Objetivo general: Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Objetivos específicos		Categoría de análisis	Subcategorías	Indicadores	DOCUMENTACIÓN		COMPONENTES EMPÍRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
					Técnicas de recolección de datos		HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE INFORMACIÓN
Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto de derrame de petróleo	Impacto jurídico		Elaboración de nuevos marcos normativos	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubinos, 2022) -Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacosta -Práctico Marítimo -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Abogado Penalista -Administrativo APN -Administrativo OEFA
				Responsabilidad penal	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-Carpeta fiscal N° 07-0222-FE/MA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)
				Responsabilidad civil		X	-Guía de entrevista	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL			Pesca	Responsabilidad administrativa	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo

- La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto económico					-Oficial Guardacosta -Docente Investigador APN -Administrativo OEFA -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Autoridad APN -Autoridad OEFA
		Turismo	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
		Actividades industriales		X	-Guía de entrevista	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto medioambiental	Medio ambiente y ecología	X		-Ficha de investigación	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus
		Zona afectada	X	X	-Guía de entrevista -Ficha de investigación	

						consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
Áreas naturales protegidas	X				-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
Fauna	X				-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF, S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
Flora	X				-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF, S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
Salud humana		X			-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
Impacto social						
Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022						

			Consumo de productos hidrobiológicos		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Ayuda alimentaria		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

Evaluación específica de unidades de información documental

Criterios de evaluación:

1. Es acorde, se recomienda su uso.
2. No es del todo acorde, pero puede ayudar con información.
3. No es acorde, se recomienda restringir su uso.

Fuente	1	2	3
1. Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022)	✓		
2. ¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)	✓		
3. ¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo?	✓		
4. El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)	✓		
5. Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)	✓		
6. Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	✓		

Acotaciones: _____

Evaluación específica de unidades de información conformada por informantes clave

Criterios de evaluación:

1. Es pertinente.
2. No es del todo pertinente.
3. No es pertinente.

Fuente	1	2	3
1. Ingeniero ambiental	✓		
2. Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
3. Práctico marítimo	✓		
4. Loading master	✓		
5. Capitán de marina mercante 1	✓		
6. Capitán de marina mercante 2	✓		
7. Abogado penalista	✓		
8. Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
9. Abogado administrativo	✓		
10. Docente investigador	✓		
11. Administrativo de APN	✓		
12. Administrativo de OEFA	✓		

Acotaciones: _____

S/N

Evaluación General

1. ¿La búsqueda de la información se corresponden con la categoría de análisis?

SI

2. ¿Las fuentes de información documental, ficha de investigación y guía de entrevista permiten alcanzar el objetivo de la investigación?

SI, PORQUE SE ENCUENTRAN ALINEADOS CON LAS SUBCATEGORÍAS DE ANÁLISIS

3. Recomendaciones para mejorar la guía de entrevista

PEDIR A LOS INFORMANTES QUE SE PUE

4. Recomendaciones generales para la investigación que se realiza

TRATAR DE GARANTIZAR LA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS RESULTADOS.

Nombre completo : CARLOS MANUEL BORJA GARZA

Profesión : OFICIAL DE MAQUINA MECÁNICA (INGENIERIA)

Grado académico : DOCTOR EN CIENCIAS MARITIMAS

Características que lo determinan como experto:

DOCTOR EN CIENCIAS MARITIMAS, DORIS HONORIS CAUSA, MAGISTER EN ADM.

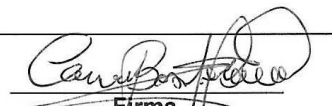
MARITIMA Y PORTUARIA, JEFE DE INGENIERIA ELEGIDO DE LA GUAM EN 1987,

CON 34 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL AMBITO MARITIMO Y PORTUARIO, CON ALTO

SENTIDO DE DESARROLLO LABORAL Y PERSONAL, AMPLIO NIVEL DE CIDADANO Y

COLABORACION PARA COMPARTIR EXPERIENCIAS CON EL PROPOSITO DE LOGRAR

MEJORAS CONTINUAS EN EL AMBITO EN QUE ME DESARROLLO


Firma
DNI 08538456
Fecha: 26-06-2022

4)



**ESCUELA NACIONAL DE MARINA
MERCANTE “ALMIRANTE MIGUEL
GRAU”**

**PROGRAMA ACADEMICO DE MARINA MERCANTE:
ESPECIALIDAD DE PUENTE**

**ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP
MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA,
VENTANILLA, 2022**

**“Ficha para evaluar la pertinencia de las unidades de información y
herramientas de recolección de datos”**

Instrucciones generales:

A continuación, se presenta la operacionalización de la categoría de análisis correspondiente a un estudio de carácter científico, donde se puede observar el objetivo general de la investigación, objetivos específicos, categoría de análisis, subcategorías de análisis, indicadores, técnicas de recolección de datos, herramientas de recolección de datos y las unidades de información que forman parte de los componentes empíricos que determinaron la recolección de los datos.

Así también, se le ha suministrado una matriz metodológica y las herramientas de recolección de datos los cuales responden a ser elementos esenciales que determinaron la búsqueda de la información correspondiente que necesita su revisión y/o aprobación para poder garantizar el rigor cualitativo necesario de la investigación.

Para emitir su juicio encontrará tablas de evaluación específica que buscan establecer una valoración sobre la pertinencia de las unidades de información y sobre las herramientas de recolección de datos que se establecieron para poder recolectar los datos.

Luego, encontrará la evaluación general donde debe señalar todos aquellos aspectos que a su juicio son relevantes para el desarrollo de la investigación.

Coloque por favor todas las observaciones que pueda tener y recuerde evaluar tomando en cuenta los objetivos que se pretenden lograr.

***Muchas gracias por su colaboración
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Alvaro, Gerardo
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Ugarteche, Sebastián Andhre***

Operacionalización de la categoría de análisis

Objetivo general: Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

Objetivos específicos	Categoría de análisis	Subcategorías	Indicadores	DOCUMENTACIÓN		ENTREVISTA	COMPONENTES EMPÍRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
				Técnicas de recolección de datos			HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE INFORMACIÓN
Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto de derrame de petróleo	Impacto jurídico	Elaboración de nuevos marcos normativos	X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubinos, 2022) -Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacosta -Práctico Marítimo -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Abogado Penalista -Administrativo APN -Administrativo OEFA
				X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito y contaminación responsabilidad funcional - (Tapia, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad civil			X	-Guía de entrevista	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad administrativa	X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? – (Contreras, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
Examinar qué impacto económico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL			Pesca	X		X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? – (Salazar, 2022) -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1

- La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto económico						-Oficial Guardacosta -Docente Investigador APN -Administrativo OEFA -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Autoridad APN -Autoridad OEFA
		Turismo		X	X		-Ficha de investigación -Guía de entrevista
		Actividades industriales			X		-Guía de entrevista
	Impacto medioambiental	Medio ambiente y ecología		X			-Ficha de investigación
						-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	
						-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente	

							consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
							-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
							-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
							-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
							-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
							-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA

			Consumo de productos hidrobiológicos		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Ayuda alimentaria		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

Evaluación específica de unidades de información documental

Criterios de evaluación:

1. Es acorde, se recomienda su uso.
2. No es del todo acorde, pero puede ayudar con información.
3. No es acorde, se recomienda restringir su uso.

Fuente	1	2	3
1. Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022)	X		
2. ¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)	X		
3. ¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo?	X		
4. El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)	X		
5. Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)	X		
6. Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	X		

Acotaciones: _____

S/N°

Evaluación específica de unidades de información conformada por informantes clave

Criterios de evaluación:

1. Es pertinente.
2. No es del todo pertinente.
3. No es pertinente.

Fuente	1	2	3
1. Ingeniero ambiental	x		
2. Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú	x		
3. Práctico marítimo	x		
4. Loading master	x		
5. Capitán de marina mercante 1	x		
6. Capitán de marina mercante 2	x		
7. Abogado penalista	x		
8. Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú	x		
9. Abogado administrativo	x		
10. Docente investigador	x		
11. Administrativo de APN	x		
12. Administrativo de OEFA	x		

Acotaciones: _____

Evaluación General

1. ¿La búsqueda de la información se corresponden con la categoría de análisis?

SI

2. ¿Las fuentes de información documental, ficha de investigación y guía de entrevista permiten alcanzar el objetivo de la investigación?

TODO CONFORME

3. Recomendaciones para mejorar la guía de entrevista

NINGUNA

4. Recomendaciones generales para la investigación que se realiza

S/N

Nombre completo : YESSSENZA VIVIANA UGARELI QUIZPE

Profesión : MARINA MERCANTE

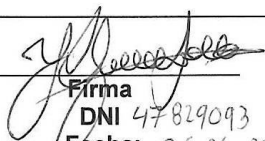
Grado académico : SUPERIOR

Características que lo determinan como experto:

3^{er} OFICIAL DE PUENTE CON 03 AÑOS DE EXPERIENCIA

EN BUQUES DE CARGA GENERAL Y BUQUE BOCK CARTER

EGRESADA DE EUAMM EN EL AÑO 2015.


Firma
DNI 47829093
Fecha: 26-06-2022

5)



**ESCUELA NACIONAL DE MARINA
MERCANTE "ALMIRANTE MIGUEL
GRAU"**

**PROGRAMA ACADEMICO DE MARINA MERCANTE:
ESPECIALIDAD DE PUENTE**

**ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP
MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA,
VENTANILLA, 2022**

**"Ficha para evaluar la pertinencia de las unidades de información y
herramientas de recolección de datos"**

Instrucciones generales:

A continuación, se presenta la operacionalización de la categoría de análisis correspondiente a un estudio de carácter científico, donde se puede observar el objetivo general de la investigación, objetivos específicos, categoría de análisis, subcategorías de análisis, indicadores, técnicas de recolección de datos, herramientas de recolección de datos y las unidades de información que forman parte de los componentes empíricos que determinaron la recolección de los datos.

Así también, se le ha suministrado una matriz metodológica y las herramientas de recolección de datos los cuales responden a ser elementos esenciales que determinaron la búsqueda de la información correspondiente que necesita su revisión y/o aprobación para poder garantizar el rigor cualitativo necesario de la investigación.

Para emitir su juicio encontrará tablas de evaluación específica que buscan establecer una valoración sobre la pertinencia de las unidades de información y sobre las herramientas de recolección de datos que se establecieron para poder recolectar los datos.

Luego, encontrará la evaluación general donde debe señalar todos aquellos aspectos que a su juicio son relevantes para el desarrollo de la investigación.

Coloque por favor todas las observaciones que pueda tener y recuerde evaluar tomando en cuenta los objetivos que se pretenden lograr.

***Muchas gracias por su colaboración
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Alvaro, Gerardo
Bachiller en Ciencias Marítimas Fernandez Ugarteche, Sebastián Andhre***

Operacionalización de la categoría de análisis

Objetivo general: Analizar qué impacto ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022.

DOCUMENTACIÓN				COMPONENTES EMPÍRICOS DE LA INVESTIGACIÓN			
Objetivos específicos	Categoría de análisis	Subcategorías	Indicadores	Técnicas de recolección de datos	ENTREVISTA	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	UNIDADES DE INFORMACIÓN
Identificar qué impacto jurídico ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de fía refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto de derrame de petróleo	Impacto jurídico	Elaboración de nuevos marcos normativos	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubifios, 2022) -Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacosta -Práctico Marítimo -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Abogado Penalista -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Responsabilidad penal	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación responsabilidad funcional - (Tapia, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad civil		X	-Guía de entrevista	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
			Responsabilidad administrativa	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022) -Abogado Penalista -Abogado Administrativo
Examinar qué impacto económico ha generado el derrame el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la refinería REPSOL			Pesca	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022) --Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1

- La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto económico	Turismo	X	X	-Ficha de investigación -Guía de entrevista	-Oficial Guardacosta -Docente Investigador APN -Administrativo OEFA -Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022) -Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Autoridad APN -Autoridad OEFA
Señalar qué impacto medioambiental ha generado el derrame de petróleo en el TP Multiboyas N° 2 de la Refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022	Impacto medioambiental	Actividades industriales		X	-Guía de entrevista	-Técnico Guardacosta -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
		Medio ambiente y ecología	X		-Ficha de investigación	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
		Zona afectada	X	X	-Guía de entrevista -Ficha de investigación	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA -Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus

						consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Áreas naturales protegidas	X			-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
	Fauna	X			-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Flora	X			-Imagen fotográfica	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Salud humana		X		-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Impacto social					
	Conocer qué impacto social ha generado el derrame de petróleo en el TP Multifiboyas N° 2 de la refinería REPSOL – La Pampilla, Ventanilla, 2022					

			Consumo de productos hidrobiológicos		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
			Ayuda alimentaria		X	-Guía de entrevista	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA

ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA, 2022

Evaluación específica de unidades de información documental

Criterios de evaluación:

1. Es acorde, se recomienda su uso.
2. No es del todo acorde, pero puede ayudar con información.
3. No es acorde, se recomienda restringir su uso.

Fuente	1	2	3
1. Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas – (Mendoza, 2022)	✓		
2. ¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)	✓		
3. ¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo?	✓		
4. El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)	✓		
5. Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)	✓		
6. Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)	✓		

Acotaciones:

OK

Evaluación específica de unidades de información conformada por informantes clave

Criterios de evaluación:

1. Es pertinente.
2. No es del todo pertinente.
3. No es pertinente.

Fuente	1	2	3
1. Ingeniero ambiental	✓		
2. Técnico guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
3. Práctico marítimo	✓		
4. Loading master	✓		
5. Capitán de marina mercante 1	✓		
6. Capitán de marina mercante 2	✓		
7. Abogado penalista	✓		
8. Oficial guardacosta de la marina de guerra del Perú	✓		
9. Abogado administrativo	✓		
10. Docente investigador	✓		
11. Administrativo de APN	✓		
12. Administrativo de OEFA	✓		

Acotaciones:

S/N.

Evaluación General

1. ¿La búsqueda de la información se corresponden con la categoría de análisis?

Por supuesto.

2. ¿Las fuentes de información documental, ficha de investigación y guía de entrevista permiten alcanzar el objetivo de la investigación?

Por supuesto.

3. Recomendaciones para mejorar la guía de entrevista

que sean puntuales con sus respectivas.

4. Recomendaciones generales para la investigación que se realiza

Tratar de recopilar la mayor informacion posible para poder obtener un mayor conocimiento del tema.

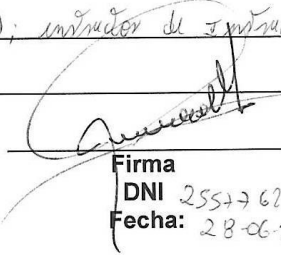
Nombre completo : *Antonio Flores Herrera*

Profesión : *Oficial de Marina Mercante*

Grado académico : *Doctor en Ciencias Maritimas*

Características que lo determinan como experto:

Doctor en Ciencias Maritimas, Magister en Administracion Maritima, Portuaria y Pesquera, Capitan de la Marina Mercante nacional operando de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau" en 1991, con 31 años de experiencia en el ambito maritimo, portuario y de transportes. Ha realizado estudios de Post Grado en Seguridad y Defensa Nacional (Peru); instructor de instructores PIRP - OEA (USA)


Firma

DNI 25577624

Fecha: 28-06-2022

ANEXO 6

CONSENTIMIENTO INFORMADO APLICADO ANTES DE REALIZAR ENTREVISTAS A LA MUESTRA DE ESTUDIO COMPUESTA POR SUJETOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL DERRAME DE PETRÓLEO EN EL TP
MULTIBOYAS N° 2 DE LA REFINERÍA REPSOL – LA PAMPILLA, VENTANILLA,
2022”

Yo, _____, identificado con el número de DNI que aparece al pie de mi firma, acepto participar de manera voluntaria del proceso de recolección de datos e información para el trabajo de investigación en mención, realizado por los investigadores:

-Bachiller en Ciencias Marítimas FERNANDEZ ALVARO, GERARDO.

-Bachiller en Ciencias Marítimas FERNANDEZ UGARTECHE, SEBASTIAN ANDHRE.

Accedo a participar y me comprometo a responder las preguntas que se me hagan de la forma más honesta posible, así como de participar en caso de ser requerido en actividades propias del proceso. Autorizo a que lo hablado durante las entrevistas o sesiones de trabajo sea grabado en video o en audio, así como también autorizo a que los datos que se obtengan del proceso de investigación sean utilizados, para efectos de sistematización y publicación del resultado final de la investigación.

Las personas que realizan el estudio garantizan que, en todo momento, la información recogida a los participantes será confidencial y sus datos serán tratados de forma anónima

Expreso que los investigadores me han explicado con antelación el objetivo y alcances de dicho proceso.

Firma: _____

DNI:

Cargo:

Fecha:

ANEXO 7

MATRIZ METODOLÓGICA CUALITATIVA RESPECTO A LA CATEGORÍA DE ANÁLISIS: CONGRUENCIA CUALITATIVA

CATEGORÍA DE ANÁLISIS: DERRAME DEL PETRÓLEO					
Subcategorías	Indicadores	Técnicas de recolección de datos	Herramientas de recolección de datos	Etiqueta	Unidades de información
Impacto jurídico	Elaboración de nuevos marcos normativos	Documentación	Ficha de investigación	-U4	-El oro negro y sus riesgos: Lo que nos recuerda el reciente derrame de petróleo en Ventanilla – (Rubiños, 2022)
		Entrevista	Guía de entrevista	-IA -TG -PM -CMM1 -CMM2 -AP -AAPN -AOEFA	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú -Práctico Marítimo -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Abogado Penalista -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Responsabilidad penal	Documentación	Ficha de investigación	-U5	-Carpeta fiscal N° 07-0222-FEMA: Requerimiento de incautación por delito de contaminación y

					responsabilidad funcional - (Tapia, 2022)
		Entrevista	Guía de entrevista	-AP -AA	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
	Responsabilidad civil	Entrevista	Guía de entrevista	-AP -AA	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
	Responsabilidad administrativa	Documentación	Ficha de investigación	-U3	-¿Cuáles son las sanciones administrativas que recibiría Repsol ante el derrame de petróleo? - (Contreras, 2022)
		Entrevista	Guía de entrevista	-AP -AA	-Abogado Penalista -Abogado Administrativo
Impacto económico	Pesca	Documentación	Ficha de investigación	-U2	-¿Cómo afecta el derrame del petróleo a los microempresarios? - (Salazar, 2022)
		Documentación	Ficha de investigación	-U1	-Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022)
		Entrevista	Guía de entrevista	-TG	-Técnico Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú

				-CMM1 -OG -DI -AAPN -AOEFA	-Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Turismo	Documentación	Ficha de investigación	-U1	-Impactos sociales por el derrame de petróleo de Repsol en Ventanilla y retos para el apoyo a las poblaciones impactadas - (Mendoza, 2022)
		Entrevista	Guía de entrevista	-TG -CMM1 -OG -DI -AAPN -AOEFA	-Técnico Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú -Capitán Marina Mercante 1 -Oficial Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú -Docente Investigador -Autoridad APN -Autoridad OEFA
	Actividades industriales	Entrevista	Guía de entrevista	-TG -CMM1	-Técnico Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú -Capitán Marina Mercante 1

				-OG -DI -AAPN -AOEFA	-Oficial Guardacosta de la Marina de Guerra del Perú -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
Impacto medioambiental	Medio ambiente y ecología	Documentación	Ficha de investigación	-U6	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Zona afectada	Entrevista	Guía de entrevista	-IA -AOEFA	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
		Documentación	Imagen fotográfica	-U6	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones

					de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Áreas naturales protegidas	Entrevista	Guía de entrevista	-IA -AOEFA	-Ingeniero Ambiental -Administrativo OEFA
	Fauna	Documentación	Imagen fotográfica	-U6	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de

					Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
	Flora	Documentación	Imagen fotográfica	-U6	-Comisión investigadora facultada para investigar por un plazo de 90 días hábiles de las acciones de los funcionarios públicos y privados que ocasionaron el derrame de petróleo de la empresa multinacional Repsol YPF. S.A., en el distrito de Ventanilla y sus consecuencias en el medio ambiente y la ecología - (Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología, 2022)
Impacto social	Salud humana	Entrevista	Guía de entrevista	-IA -TG -PM -LM	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú -Práctico Marítimo -Loading Master

				-CMM1 -CMM2 -OG -DI -AAPN -AOEFA	-Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Consumo de productos hidrobiológicos	Entrevista	Guía de entrevista	-IA -TG -PM -LM -CMM1 -CMM2 -OG -DI -AAPN -AOEFA	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú -Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
	Ayuda alimentaria	Entrevista	Guía de entrevista	-IA -TG	-Ingeniero Ambiental -Técnico Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú

				-PM -LM -CMM1 -CMM2 -OG -DI -AAPN -AOEFA	-Práctico Marítimo -Loading Master -Capitán Marino Mercante 1 -Capitán Marino Mercante 2 -Oficial Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú -Docente Investigador -Administrativo APN -Administrativo OEFA
--	--	--	--	---	--