

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**“ANÁLISIS DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE LOS DERRAMES  
DE PETRÓLEO EN EL OLEODUCTO NORPERUANO DESDE EL  
ENFOQUE DE LA REGULACIÓN”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN  
REGULACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS**

**AUTOR**

Ulises Simeón Medrano Recuay

**ASESOR**

José Antonio Gutiérrez Amaya

Abril, 2019

## RESUMEN

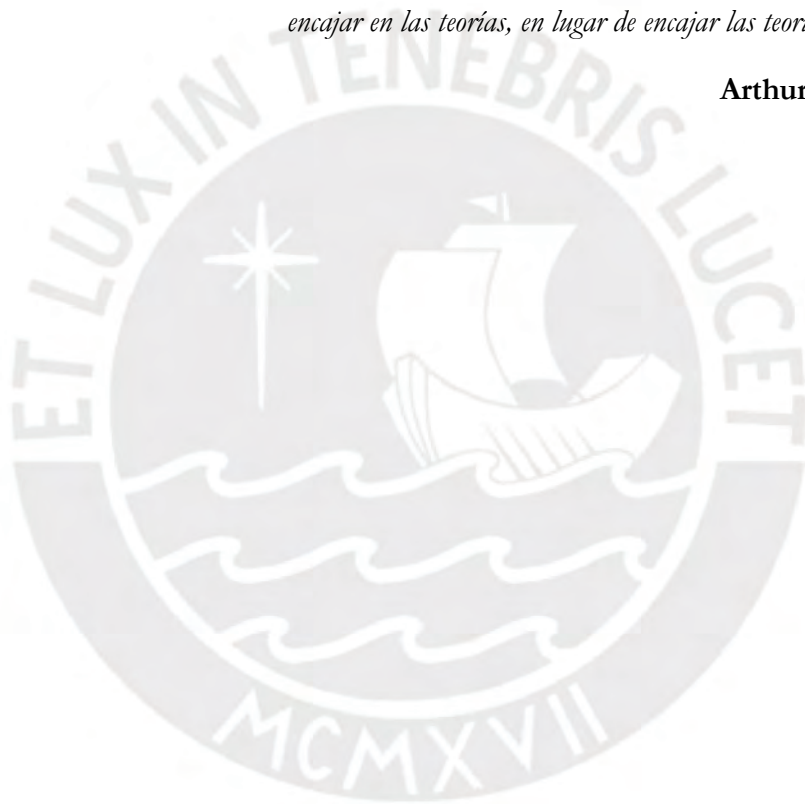
La presente tesis plantea como hipótesis que la regulación ambiental del transporte de petróleo crudo por ductos, así como las estrategias de *enforcement* aplicadas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA en el periodo comprendido entre marzo del 2011 y setiembre del 2018 adolecieron de fallas que no favorecieron la prevención de los impactos negativos derivados de los derrames de petróleo crudo en el marco de la operación del Oleoducto Norperuano a cargo de Petróleos del Perú – Petroperú S.A. ni su internalización oportuna.

En ese sentido, de la revisión de fuentes bibliográficas respecto de los temas teóricos y técnicos aplicables, así como del análisis cuantitativo y cualitativo de los derrames de petróleo que se produjeron entre marzo del 2011 y setiembre del 2018, se corroboró parcialmente dicha tesis, en la medida que observaron factores intrínsecos y extrínsecos que condicionan la consecución de los objetivos de la regulación ambiental e influyen en la eficacia de su *enforcement*, así como falencias asociadas a: los rangos de multa para las infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo; la vigencia del PAMA del ONP; la configuración de la obligación de adoptar medidas de prevención; y la obligación de descontaminar las áreas afectadas como consecuencia de los derrames de petróleo crudo.

Es así que la presente tesis pretende aportar un enfoque de análisis sustentado en los conceptos teóricos propios de la regulación y el conocimiento objetivo y detallado de la problemática de los derrames de petróleo crudo y aportar información que permita reformular la regulación ambiental de la materia, así como la estrategia de *enforcement* aplicada por el OEFA para alcanzar el objetivo de una fiscalización ambiental eficiente, que favorezca la reducción de la cantidad de derrames de petróleo crudo.

*“Es un error capital el teorizar antes de poseer datos. Insensiblemente, uno comienza a deformar los hechos para hacerlos encajar en las teorías, en lugar de encajar las teorías en los hechos”.*

**Arthur Conan Doyle**



## DEDICATORIA

A mis padres, que iniciaron mi camino y me acompañan desde ese momento. A Mónica Gabriela (*de toda la vida*) y Mía Valentina, que son mi cobijo, mi brújula y la motivación en cada paso que doy.



## CUESTIÓN PREVIA

Las opiniones vertidas en la presente tesis son de carácter exclusivamente académico, no comprometen en modo alguno a las instituciones o empresas a las que se hace referencia y tampoco buscan minimizar la problemática materia de análisis; por el contrario, se pretende aportar un enfoque de análisis que pueda contribuir a construir una solución con el aporte de todos los actores involucrados, aun cuando ello sea un objetivo quizás idealista y por demás ambicioso.



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I.....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
1.    La regulación.....	17
1.1.    Tipos de regulación.....	22
1.1.1.    La regulación económica .....	22
1.1.2.    La regulación social.....	23
2.    Teoría agente - principal .....	23
3.    El <i>enforcement</i> .....	25
3.1.    Estrategias de <i>enforcement</i> .....	26
3.1.1.    Estrategias de obediencia ( <i>compliance strategy</i> ).....	28
3.1.1.1.    Persuasión.....	29
3.1.1.2.    Insistencia.....	29
3.2.    Estrategias de enjuiciamiento y sanción ( <i>deterrence strategy</i> ).....	29
3.3.    La regulación responsiva ( <i>responsive regulation</i> ) .....	30
3.4.    La oportunidad del <i>enforcement</i> .....	32
CAPÍTULO II.....	34
FUNDAMENTOS DEL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS POR DUCTOS .....	34
1.    Principales aspectos técnicos y económicos de la industria petrolera .....	34
2.    El transporte de petróleo crudo por ductos .....	37
3.    El transporte de hidrocarburos por ductos como una actividad de riesgo.....	38
CAPÍTULO III.....	40
EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS A TRAVÉS DEL ONP.....	40
1.    La empresa estatal Petroperú .....	40
2.    La operación del ONP .....	43
3.    Los instrumentos de gestión ambiental del ONP.....	46
4.    La paralización temporal del ONP impuesta por el OSINERGMIN.....	49
5.    La declaratoria de necesidad pública y de interés nacional del ONP .....	51
CAPÍTULO IV.....	52
LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL A CARGO DEL OEFA.....	52
1.    La actividad administrativa de fiscalización .....	52
2.    La fiscalización ambiental a cargo del OEFA .....	53
3.    La misión del OEFA y el desarrollo sostenible.....	56

4.	La estrategia general de fiscalización del OEFA.....	57
4.1.	Periodo 2011-2016.....	57
4.2.	Periodo 2017-2018.....	60
4.3.	Las disposiciones de la Ley 30230.....	63
4.4.	Las obligaciones ambientales fiscalizables vinculadas a los derrames .....	65
CAPÍTULO V .....		69
CARACTERIZACIÓN DE LOS DERRAMES EN EL ONP (PERIODO 2011-2018).....		69
1.	Identificación temporal y espacial de los derrames de petróleo crudo.....	69
2.	Identificación de las causas de los derrames de petróleo crudo .....	81
3.	Consecuencias de los derrames de petróleo crudo.....	84
3.1.	Consecuencias ambientales.....	84
3.2.	Consecuencias sociales.....	88
3.3.	Consecuencias económicas.....	93
CAPÍTULO VI.....		96
ANÁLISIS DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE LOS DERRAMES DE PETRÓLEO DESDE LA REGULACIÓN.....		96
1.	Factores extrínsecos.....	96
1.1.	La existencia de múltiples actores.....	97
1.2.	La experiencia de las instituciones involucradas .....	100
1.3.	El ambiente regulatorio.....	103
1.4.	Los atentados al ONP y la experiencia comparada .....	104
2.	Factores intrínsecos .....	107
2.1.	La estrategia regulatoria del OEFA frente a los derrames.....	107
2.2.	El perfil del regulado .....	116
2.3.	La configuración de la relación OEFA- PETROPERÚ.....	117
3.	Observaciones a la regulación ambiental en torno a los derrames.....	122
3.1.	Los rangos de multa.....	124
3.2.	El instrumento de gestión ambiental del ONP .....	127
3.3.	La configuración de la obligación de adoptar medidas de prevención.....	129
3.4.	La obligación de descontaminar las áreas que resulten afectadas por los derrames.....	134
CONCLUSIONES.....		136
PROPUESTAS.....		143
BIBLIOGRAFÍA .....		146

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Enfoques interdisciplinarios de la regulación .....	18
Tabla 2 Justificaciones para la regulación .....	19
Tabla 3 Factores que inciden en la estrategia de enforcement.....	27
Tabla 4 Unidades Operativas de titularidad de Petroperú.....	41
Tabla 5 Características de los ductos del ONP.....	43
Tabla 6 Ubicación e inicio de operaciones de las estaciones del ONP.....	45
Tabla 7 Factores que inciden en la estrategia de enforcement.....	47
Tabla 8 Periodos de suspensión del ONP.....	49
Tabla 9 Funciones generales del OEFA .....	54
Tabla 10 Fuentes de obligaciones ambientales aplicables a los derrames de petróleo.....	65
Tabla 11 Relación de derrames en el ONP (periodo 2011-2018).....	69
Tabla 12 Cantidad de derrames por kilómetro del Tramo I.....	78
Tabla 13 Cantidad de derrames por kilómetro del Tramo II.....	78
Tabla 14 Cantidad de derrames por kilómetro del Ramal Norte.....	79
Tabla 15 Amenazas a la integridad de ductos .....	81
Tabla 16 Causas de los derrames de petróleo crudo y supuestos comprendidos .....	82
Tabla 17 Características potencialmente contaminadoras del petróleo crudo transportado.....	85
Tabla 18 Extensión de áreas y componentes afectados .....	85
Tabla 19 Riesgos a la salud por sobreexposición al petróleo crudo.....	89
Tabla 20 Clasificación de los servicios ecosistémicos.....	90
Tabla 21 Protestas derivadas de los derrames de petróleo crudo en el periodo 2011-2018.....	91
Tabla 22 Información recabada por entes estatales que favorecen la fiscalización ambiental.....	101
Tabla 23 Medidas administrativas que son dictadas por el OEFA.....	110
Tabla 24 Medidas administrativas dictadas por la Dirección de Supervisión del OEFA .....	112
Tabla 25 Multas impuestas por el OEFA producto de los derrames ocurridos en el ONP .....	114
Tabla 26 Dificultades para probar el nexo causal y la existencia de daño.....	118
Tabla 27 Rangos de multa de las infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo.....	124
Tabla 28 Rangos de multa por omisión de las obligaciones establecidas en el DS N° 039-2014-EM según subtipo infractor .....	130
Tabla 29 Obligaciones mantenimiento en la normativa del OEFA y del OSINERGMIN.....	132



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide de cumplimiento .....	32
Figura 2. Trazo del ONP.....	44
Figura 3. Pirámide de la estrategia de fiscalización del OEFA 2011-2016.....	58
Figura 4. Cadena de valor de fiscalización ambiental 2017.....	61
Figura 5. Estimación de riesgo de incumplimientos de obligaciones ambientales fiscalizables.....	62
Figura 6. Cantidad de derrames por año en el periodo 2011-2018 .....	71
Figura 7. Cantidad de derrames por instalación del ONP .....	72
Figura 8. Derrames en el ONP (periodo 2011-2018) .....	74
Figura 9. Derrames en el Tramo I (periodo 2011-2018).....	75
Figura 10. Derrames en el Tramo II (periodo 2011-2018).....	76
Figura 11. Derrames en el Ramal Norte (periodo 2011-2018).....	77
Figura 12. Porcentaje de derrames por región en el periodo 2011-2018.....	80
Figura 13 Cantidad de petróleo crudo derramado por región. ....	80
Figura 14. Causas de los derrames durante el periodo 2011-2018.....	83
Figura 15. Cantidad de los derrames durante los años 2016-2017 .....	83
Figura 16. Las tres dimensiones de los efectos nocivos de los derrames.....	84
Figura 17. Reducción de la producción fiscalizada de petróleo debido a los derrames .....	94
Figura 18. Entes estatales involucrados en la atención de los derrames de petróleo crudo.....	98
Figura 19. Acciones de supervisión desarrolladas en el periodo 2011-2018.....	108
Figura 20. Red de vigilancia ambiental de la calidad de agua en el Tramo I del ONP.....	109
Figura 21. Infracciones por las que fue declarado responsable Petroperú.....	114

## ABREVIATURAS

### Siglas y denominaciones

- **API** (siglas en inglés)- *American Petroleum Institute*
- **CVIH** - Cadena de valor de la industria de hidrocarburos
- **DIGESA** – Dirección General de Salud
- **IGA** - Instrumento de gestión ambiental
- **FONAFE** - Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado
- **MINAM** - Ministerio del Ambiente
- **MINEM** - Ministerio de Energía y Minas
- **MINSA** – Ministerio de Salud
- **ONP** - Oleoducto Norperuano
- **OEFA** - Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- **OSINERGMIN** - Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
- **PETROPERÚ** - Petróleos del Perú – Petroperú S.A.
- **SANIPES** -Organismo Nacional de Sanidad Pesquera
- **SINEFA** - Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

### Normas

- **Decreto Legislativo N° 1292** - Decreto Legislativo N° 1292 que declara de necesidad pública y de interés nacional la operación segura del Oleoducto Norperuano y dispone la reorganización y mejora del Gobierno Corporativo de Petróleos del Perú – Petroperú S.A.
- **LGA** -Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- **Ley del SINEFA** - Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

- **Ley N° 26221** - Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos
- **Ley N° 30011** -Ley N° 30011, Ley que modifica la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- **Ley N° 30873** - Ley N° 30873, Ley que modifica el artículo 4° y deroga la Quinta Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1292 que declara de necesidad pública y de interés nacional la operación segura del Oleoducto Norperuano y dispone la reorganización y mejora del Gobierno Corporativo de Petróleos del Perú – Petroperú S.A.
- **RCD N° 007-2015-OEFA/CD** - Reglamento de Medidas Administrativas del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 007-2015-OEFA/CD
- **RCD N° 016-2015-OEFA/CD** - Reglamento de Supervisión Directa del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 016-2015-OEFA/CD
- **RCD N° 007-2015-OEFA/CD** - Reglamento de Supervisión del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 018-2017-OEFA/CD
- **DS N° 015-2006-EM** - Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo N° 015-2006-EM
- **DS N° 39-2014-EM** - Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo N° 39-2014-EM
- **RCD N° 018-2013-OEFA/CD** - Reglamento de Reportes de Emergencias Ambientales de las actividades bajo el ámbito de competencia del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 018-2013-OEFA/CD
- **DS N° 081-2017-EM** - Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM

- **RCD N° 027-2017-OEFA/CD** - Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD
- **RCD N° 046-2013-OEFA/CD** - Reglamento para la subsanación voluntaria de incumplimientos de menor trascendencia, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 046-2013-OEFA/CD y modificado por la Resolución de Consejo Directivo N° 005-2014-OEFA/CD
- **RM N° 247-2013-MINAM** - Resolución Ministerial N° 247-2013-MINAM que aprueba el Régimen Común de la Fiscalización Ambiental
- **TUO de la LPAG** - Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS
- **RPCD N° 045-2015-OEFA/PCD** - Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA aprobado mediante Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD
- **RCD N° 028-2003-OSINERGMIN-CD** - Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de OSINERG aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OSINERGMIN-CD
- **RCD N° 035-2015-OEFA-CD** - Tipifican las infracciones administrativas y establecen la escala de sanciones aplicable a las actividades desarrolladas por las empresas del subsector hidrocarburos que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 035-2015-OEFA-CD

## INTRODUCCIÓN

El ONP operado por la empresa estatal Petroperú desde hace más de treinta años, es la más importante infraestructura de transporte de petróleo crudo del Perú. Está compuesto por un Oleoducto Principal que comprende dos tramos y alcanza un total de 854 kilómetros de extensión, así como por un Oleoducto Secundario, denominado Ramal Norte, que mide 252 kilómetros. En su recorrido transportando el petróleo crudo desde los yacimientos de la selva hasta el Terminal Bayóvar, atraviesa cinco departamentos, Loreto, Amazonas, Cajamarca, Lambayeque y Piura.

Durante el periodo comprendido entre marzo del 2011 y setiembre del 2018 se reportaron al OEFA cincuenta y seis (56) derrames de petróleo crudo, producidos en el marco de las actividades de transporte desarrolladas por Petroperú a través del ONP. Estas emergencias conllevaron la ejecución de una serie de acciones por parte de las instituciones y organismos cuyas competencias estaban involucradas, incluso el Congreso de la República conformó una Comisión Multisectorial que emitió un informe en el cual concluyó, entre otros, que tales eventos dejaron en evidencia las falencias de las entidades involucradas, específicamente su falta de planificación y colaboración interinstitucional.

El transporte de petróleo crudo a través del ONP, en tanto actividad humana que se desarrolla mediante el uso de tecnología, conlleva la generación de riesgos para el ambiente. La materialización de éstos como impactos negativos se produce con ocasión de eventos tales como los cincuenta y seis (56) derrames de petróleo crudo antes señalados. No obstante, se trata de una actividad lícita, toda vez que el ordenamiento jurídico reconoce la necesidad de convivir con los riesgos derivados del uso de la tecnología, ello con el objetivo de alcanzar mejores condiciones para el progreso de la sociedad.

En ese contexto, el Estado a través de la regulación ambiental de la actividad de transporte de petróleo crudo por ductos pretende encauzar el comportamiento de Petroperú como operador del ONP a efectos de minimizar la generación de impactos negativos y, en caso estos ya se hayan producido, buscará que aquel que los cause, sea también quien los internalice a través de la mitigación y remediación de los componentes ambientales afectados. La misión de hacer efectiva la regulación ambiental de esta actividad

recae en el OEFA, cuya estrategia de *enforcement* así como la oportunidad en la cual ésta sea aplicada influirá en la consecución de los objetivos planteados por la referida regulación.

Esta situación exige evaluar el diseño de la regulación ambiental de la actividad de transporte de petróleo crudo por ductos, a fin de determinar la eficacia de sus herramientas que contempla para reducir la recurrencia de los derrames de petróleo en el ONP en términos preventivos. Asimismo, ello conlleva la necesidad de conocer los alcances y la incidencia que tuvieron las estrategias de *enforcement* aplicadas en el ejercicio de la fiscalización ambiental entorno a los derrames de petróleo crudo que tuvieron lugar entre marzo del 2011 y setiembre del 2018.

A partir de lo previamente señalado, la hipótesis que se plantea en la presente tesis es que la regulación ambiental del transporte de petróleo crudo por ductos, así como las estrategias de *enforcement* aplicadas por el OEFA en el periodo comprendido entre marzo del 2011 y setiembre del 2018 adolecen de fallas que no favorecen la prevención de impactos negativos ni su internalización oportuna. Situación que sustentaría la necesidad de reformular la regulación vigente, así como la estrategia de *enforcement* aplicada por el OEFA para alcanzar el objetivo de una fiscalización ambiental eficiente, que favorezca la reducción de la cantidad de derrames de petróleo crudo.

De esta manera, la presente tesis tiene por objetivo identificar si existen tales fallas y, a partir de ello, plantear propuestas que permitan su corrección. Para dicho fin, resultará relevante aplicar conceptos de la Teoría de la Regulación, así como conocer las principales características técnicas y económicas de la actividad, pero sobre todo determinar las características (sus ubicaciones, causas y consecuencias) de los derrames de petróleo crudo ocurridos entre marzo del 2011 y setiembre del 2018. Todo ello hará viable el análisis objetivo de la regulación ambiental del transporte de hidrocarburos por ductos y de las estrategias de *enforcement* desarrolladas por el OEFA.

La metodología de investigación a aplicarse en la presente tesis se sustentó en la revisión de fuentes bibliográficas respecto de los temas teóricos y técnicos aplicables, así como el análisis cuantitativo y cualitativo de los derrames de petróleo que se produjeron

entre marzo del 2011 y setiembre del 2018. Asimismo, consideró la recopilación de información elaborada por Petroperú y por las instituciones involucradas en la problemática de los derrames, como OEFA, OSINERGMIN, MINAM, entre otros, con el objetivo de evaluar las acciones que realizaron respecto a la problemática materia de análisis.

En este punto es preciso resaltar que la problemática en torno a los derrames de petróleo crudo ocurridos durante la operación del ONP es pasible de ser abordada desde el enfoque de diversas materias como el Derecho Ambiental, el Derecho Penal, la Antropología, la Sociología, entre otros. Sin embargo, la presente tesis se circunscribe a un enfoque sustentado en el análisis detallado de los hechos analizados a la luz de los conceptos propios de la Teoría de la Regulación.

De esta forma, la tesis se estructura en seis capítulos, en los cuales se pretende cubrir los conceptos teóricos y técnicos, así como los hechos que resultan relevantes a efectos de corroborar la hipótesis planteada. En el primer capítulo se presenta el marco teórico donde se abordarán aquellos conceptos de la Teoría de la Regulación que resultan importantes para la investigación, tales como: los tipos de regulación existentes según la doctrina, la aplicación de la Teoría Agente-Principal, las estrategias de *enforcement* y la oportunidad de su aplicación.

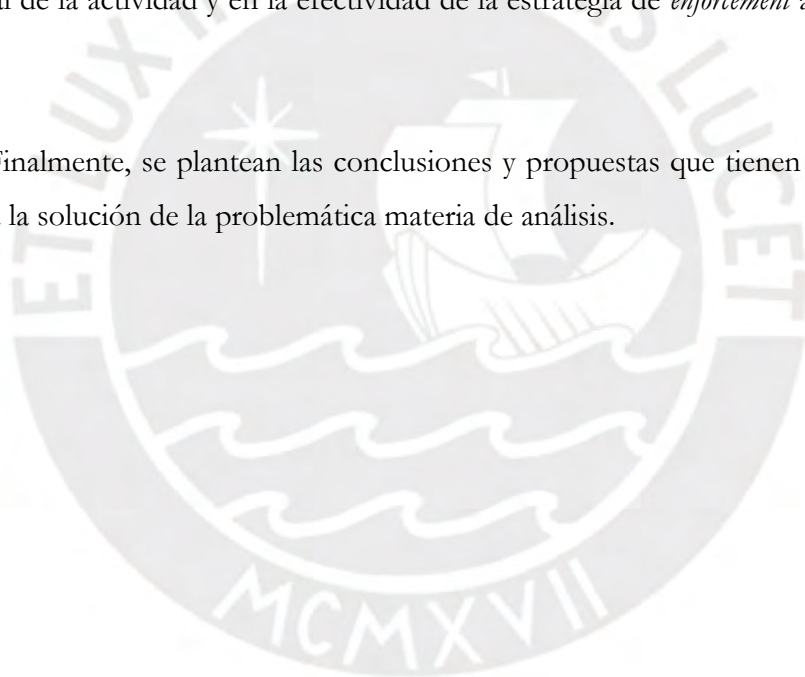
En el segundo capítulo se abordarán los principales aspectos técnicos y económicos tanto de la industria petrolera como específicamente del transporte de petróleo crudo por ductos. Asimismo, se hará referencia a la configuración de esta como una actividad de riesgo. Este capítulo resulta importante, para comprender la actividad que desarrolla Petroperú mediante el ONP y las incidencias que se presentaron en torno a esta durante el periodo analizado, lo cual forma parte del tercer capítulo.

El cuarto capítulo contiene el desarrollo de la fiscalización ambiental a cargo del OEFA y su relación con el concepto de desarrollo sostenible. Asimismo, se analizan las estrategias de *enforcement* que adoptó dicho organismo en el periodo materia de análisis, la incidencia que tuvo la Ley N° 30230 respecto de estas y las obligaciones ambientales

fiscalizables a las cuales se encuentra sujeto Petroperú como consecuencia de un derrame de petróleo crudo en el marco de la operación del ONP.

Una vez abordados dichos temas, en el quinto capítulo se realiza la caracterización de los derrames ocurridos en el periodo 2011-2018, a fin de conocer dónde ocurrieron, cuáles fueron las causas y que tipo de consecuencias se desprenden de este tipo de eventos. Esta información resultará esencial para que en el sexto capítulo se analicen tanto las falencias de la regulación ambiental del transporte de hidrocarburos por ductos, como los factores intrínsecos y extrínsecos a la relación que se establece entre el OEFA como regulador social y Petroperú como agente regulado. Esto permitirá entender de qué manera estos factores influyen en la consecución de los objetivos de la regulación ambiental de la actividad y en la efectividad de la estrategia de *enforcement* adoptada por el OEFA.

Finalmente, se plantean las conclusiones y propuestas que tienen como objetivo aportar a la solución de la problemática materia de análisis.





## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se explican conceptos de la Teoría de la Regulación que permitirán analizar la regulación ambiental del transporte de petróleo crudo por ductos, así como las estrategias de *enforcement* aplicadas por el OEFA frente a los derrames de petróleo crudo que ocurrieron en el periodo 2011-2018.

#### 1. La regulación

La etimología del término *regulación* (de origen inglés, *regulation*) proviene de dos locuciones: *regere* (dirigir) y *regula* (la línea derecha, la regla), y, en el contexto anglosajón, abarca tanto la intervención estatal en las actividades económicas privadas como la formulación de normas jurídicas o la reglamentación de una materia determinada<sup>1</sup>. En esa línea, a nivel doctrinario, la regulación, clásicamente, ha sido asociada de forma directa con el ejercicio del *ius imperium*<sup>2</sup> por parte del Estado cuando no es posible recurrir a soluciones que el mercado brinda, pero también admite, de acuerdo con las concepciones modernas, la intervención estatal combinada con la actuación privada, a fin de alcanzar los objetivos de la política regulatoria.

La regulación es estudiada y entendida desde distintas disciplinas, tales como las Ciencias Políticas, el Derecho, la Economía y la Sociología, cada una de las cuales aporta enfoques particulares en los que la intervención del Estado en el mercado constituye una nota común, aun cuando varíe en función del énfasis de cada enfoque respecto a la presencia y alcance del Estado en el mercado (Alza, 2011, pp. 317-322), tal como se muestra en la Tabla 1.

---

<sup>1</sup> De acuerdo con el Diccionario Oxford, el término *regulation* presenta las siguientes acepciones: (i) *A rule or directive made and maintained by an authority* y (ii) *The action or process of regulating or being regulated*. Consulta efectuada el 20 de octubre del 2018, en el siguiente enlace: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/regulation>

<sup>2</sup> El término *ius imperium* se refiere al poder soberano que detenta el Estado para dictar normas, imponer sanciones, crear tributos, entre otros.

Tabla 1

*Enfoques interdisciplinarios de la regulación*

Enfoque	Objetivo	Elemento enfatizado	Discusión central
<b>Politológico</b>	Resolución de problemas públicos a través de políticas públicas	Especificación de alternativas, conflicto y negociación entre actores, arena competitiva	Énfasis en la presencia del Estado
<b>Jurídico</b>	Satisfacción del interés general a través de reglas y su exigibilidad	Reglas y control de su exigibilidad	
<b>Económico</b>	Eficiencia del mercado corrigiendo las “fallas del mercado”	Coerción del Estado e incentivos (zanahoria y el garrote)	Énfasis en el alcance del Estado
<b>Social</b>	La vigencia de derechos, protección de la salud, del ambiente y de la seguridad	Impactos de la regulación	

*Nota:* Tomada de C. Alza, 2011, p. 322

En ese orden de ideas –y, sin ánimo de reducir la complejidad del término–, es posible delimitar el concepto en cuestión desde dos perspectivas distintivas: primero, como una técnica de intervención administrativa del Estado en el mercado (que, aun cuando no excluye la participación colaborativa de los agentes privados, es verticalmente impuesta por la acción estatal); y segundo, como un mecanismo de ordenamiento de las conductas de los agentes privados (encausamiento de las conductas de tales agentes hacia los objetivos que se pretende alcanzar mediante la regulación).

A partir de lo anterior, también es viable señalar que la regulación se caracteriza fundamentalmente por tres funciones: (i) la creación de la regla y el mecanismo a través del cual esta se adopta; (ii) la recopilación de información y supervisión del cumplimiento de la regla; y (iii) la modificación del comportamiento, entendido como el restablecimiento de la regla incumplida (Quintana y Carrasco, 2009, p. 254).

Ahora bien, debido a que se trata de una técnica de intervención estatal, es necesario identificar los supuestos que justifican su aplicación, considerando que a través de las transacciones privadas (mercado) normalmente es posible alcanzar resultados eficientes. Ello se debe a que los recursos económicos se trasladan a quienes más lo valoran, debido a que los agentes privados cuentan normalmente con mejor información e incentivos que el Estado para el establecimiento de estas transacciones, lo cual favorece que se alcance el óptimo por el mercado antes que por la intervención estatal (Súmar, 2012, pp. 29-30).

En ese sentido, la regulación constituye una segunda mejor opción, viable cuando los agentes no son capaces de llegar a la producción óptima a partir de los mecanismos del mercado debido a la existencia de fallas de mercado. Pero también cuando a través de estos mecanismos no es posible alcanzar objetivos de equidad y seguridad socialmente necesarios<sup>3</sup>. De esta forma, si bien las justificaciones para la existencia de la regulación esencialmente se sustentan en la existencia de fallas de mercado, también existen justificaciones de tipo no económicas, todas las cuales se reseñan en la tabla 2.

Tabla 2

*Justificaciones para la regulación*

Justificaciones económicas (fallas de mercado)	Justificaciones no económicas
<p><b>Control de monopolios:</b> los monopolios (naturales) se presentan cuando el costo marginal de producir un bien es decreciente, de tal manera que resulta ineficiente que más de una empresa ofrezca el producto. Esta situación, si bien es admitida, puede dar lugar a que la empresa monopólica incremente los precios, con lo que se podría superar, de esa manera, el precio que se obtendría en un contexto competitivo. En ese sentido, el resultado señalado justifica la regulación estatal con el objetivo de controlar el ejercicio</p>	<p><b>Equidad o justicia distributiva</b> que no es posible alcanzar a través de los mecanismos de mercado.</p> <p><b>Paternalismo:</b> se presenta cuando se traslada la decisión individual de los agentes privados hacia el Estado, en tanto se asume que este se encuentra en mejor condición para determinar qué es lo más conveniente para salvaguardar sus intereses (Quintana y Carrasco, 2009, p. 255).</p>

<sup>3</sup> Dicho planteamiento parte en términos económicos de la premisa que los intercambios se llevan a cabo porque los beneficios privados que obtienen las partes superan los costos privados (de acuerdo con los intereses subjetivos de los participantes), de tal manera que los recursos económicos se trasladan a quienes más los valoran, lo que constituye un resultado eficiente desde el punto de vista privado y social.

---

de poder de la empresa monopólica (Breyer, 2006, p.10).

**Corrección de efectos colaterales o de externalidades:** las externalidades son los costos o beneficios trasladados a terceras personas al margen de un mecanismo de mercado, pero producto de las conductas o decisiones de otros, sin que estos hayan consentido los mismos (Stiglitz, 2000 pp.13-14). Si es positiva (beneficia al tercero), esta externalidad subsidiará una actividad; si es negativa (ocasiona un costo), gravará otras actividades, por lo que podrían ocasionar una pérdida social que el mercado no puede eliminar. Por ello, se requeriría la intervención estatal con el objetivo de que los agentes económicos internalicen los costos de sus decisiones o actividades (Saavedra, 2014, pp.266-268).

**Información asimétrica:** un presupuesto básico para el funcionamiento de los mercados competitivos es la existencia de información perfecta entre productores y consumidores; sin embargo, lo que en la realidad se observa es que solo una de las partes tiene mejor o mayor información respecto de la calidad de los bienes y servicios que se transan, especialmente el consumidor (Armstrong, 1999, p.12).

En ese contexto, la regulación buscará suplir esa asimetría informativa respecto del consumidor a través del diseño de mecanismos que permitan el acceso a la información y que esta sea adecuada.

**Competencia excesiva o destructiva:** en determinadas situaciones, la competencia podría llegar a resultados socialmente ineficientes en caso las empresas que compiten, bajen los precios al punto de generar pérdidas. Ello podría generar que las otras empresas competidoras salgan del mercado, lo que conllevaría que las primeras capten los clientes de las segundas y estén en condiciones elevar sus precios de forma

**Control de rentas:** En estos casos, la regulación pretende alcanzar un objetivo distributivo, toda vez que busca trasladar a la sociedad aquellas rentas elevadas inesperadas que obtuvieron las empresas por situaciones que no son atribuibles a una mayor eficiencia o a méritos especiales (Quintana y Carrasco, 2009, p. 255).

**Escasez:** Es un sustento de la regulación cuando se considera que es mejor asignar los recursos escasos a través de la intervención regulatoria en detrimento de los mecanismos de mercado, ello a fin de alcanzar objetivos de interés público (Breyer, 2006, p.13).

---

considerable (Sacristán, 2015, pp. 94-95). En ese sentido, preservar los beneficios de la eficiencia competitiva justificaría la regulación en este tipo de casos.

**Racionalización:** se presenta en aquellos casos en los que se considera que la regulación está justificada debido a que, sin esta, las empresas de una industria no crecerían o no poseerían la organización suficiente para que produzcan de manera eficiente (Breyer, 2006, p.10).

**Riesgo moral o subjetivo:** se presenta cuando el comprador no asume total o parcialmente los costos de los bienes o servicios que contrata debido a que estos no están incluidos en el precio, siendo otro quien los asume. En estos casos, que el comprador no experimente restricción presupuestaria producto de la transacción, podría llevarlo a consumir dichos bienes o servicios sin considerar los costos que traslada a la economía (Breyer, 2006 p.12; Krugman, 2009, p.71).

Cuando ocurre lo anterior, la regulación resulta necesaria para alcanzar una asignación de costos que resulte más eficiente.

**Problemas relativos a los bienes públicos:** Los bienes públicos son aquellos que se caracterizan por ser no rivales (son bienes que siguen disponibles pese a que inicialmente fueron consumidos, debido a que no se agotan en su consumo) y no exclusivos (cuando resulta imposible o demasiado costoso excluir de los beneficios para que alguien no tenga acceso). En estos casos, el mercado no se encuentra en condiciones para determinar la oferta y medir la demanda, con lo cual no habría incentivos a la oferta o al uso racional neutralizante de los *free riders* (Ogus, 2004, pp. 33-35).

## 1.1. Tipos de regulación

A partir de las distintas razones que justifican la regulación de una determinada materia, la doctrina<sup>4</sup> en función de rasgos y objetivos que poseen distingue metodológicamente dos tipos de regulación: regulación económica y regulación social.

### 1.1.1. La regulación económica

La regulación económica, en sentido amplio, se caracteriza, de acuerdo con De la Cruz, por poseer un carácter sustitutivo respecto del mercado, al pretender reemplazarlo cuando existe competencia limitada o cuando ésta no existe. En ambos buscará simular la existencia de competencia, a través del establecimiento de barreras de entrada y de salida de las actividades, el número de operadores e imponiendo decisiones esenciales de la producción (como se citó en Huapaya, 2010, pp. 312-313). Con lo anterior, se pretende alcanzar la eficiencia económica, en tanto se asume que ello permite alcanzar el bienestar social.

Por otro parte, en un sentido más estricto, la regulación económica se limita específicamente al proceso de fijación tarifaria en determinadas industrias (Alza, 2011, p. 319). Este sentido de la regulación, parte de la existencia de un prestador que opera como monopolio natural, lo que justifica que el Estado intervenga para tutelar los intereses de los consumidores a través de la fijación de tarifas.

Los principales instrumentos de la regulación económica (Quintana y Carrasco, 2009, p. 256; Huapaya, 2010, pp. 331-333) son las normas de protección de la competencia, la regulación de calidad, la fijación administrativa del precio, la propiedad pública (el propio Estado produce directamente bienes o servicios), la regulación de la estructura empresarial del sector, el reparto de cuotas de mercado, las obligaciones de servicio universal y los concursos competitivos (con el objetivo de obtener el derecho de explotación exclusivo de un servicio o infraestructura).

---

<sup>4</sup> Esta distinción se puede apreciar, por ejemplo, en Ogus (2004), así como en Baldwin y Cave (1999).

### 1.1.2. La regulación social

La regulación social es aquella que sustenta la intervención estatal en la economía para solucionar problemas sociales respecto a materias tales como la seguridad, la sanidad, el ambiente, entre otros (Guash, 1999, p. 138). Este tipo de regulación se extiende más allá de los sectores tradicionalmente sujetos a la regulación económica y, en ese sentido, la intervención por parte del Estado se caracteriza por presentar un mayor alcance (Huapaya, 2010, p. 331).

Entre los instrumentos de la regulación social, se identifican los mecanismos de aprobación previa<sup>5</sup>, los estándares<sup>6</sup>, la provisión de información, los actos de comprobación<sup>7</sup>, los instrumentos económicos<sup>8</sup>, la imposición de sanciones, así como de medidas correctivas y administrativas en general. El elemento común que subyace a cada uno de estos instrumentos es que no inciden en el ciclo de producción ni en la estructura de costos de la empresa sujeta a la regulación (Quintana y Carrasco, 2009, p. 256; Huapaya, 2010, pp. 330-331).

## 2. Teoría agente - principal

De acuerdo con la teoría del agente - principal, cuando un sujeto<sup>9</sup> no puede o no desea realizar una actividad directamente, para llevarla a cabo, buscará establecer un vínculo con otro sujeto, con quien negociará<sup>10</sup> y establecerá una relación denominada a nivel doctrinario como *relación de agencia*, en virtud de la cual una parte (agente) desarrollará actividades en interés y beneficio de la otra (principal), dentro del marco establecido por la negociación, aun cuando el alcance, momento y contenido de la relación sea determinado únicamente por el agente (Martínez, 2003, pp. 280-281).

---

<sup>5</sup> Los cuales establecen condiciones para el ejercicio de derechos, previa verificación administrativa.

<sup>6</sup> Las medidas de reglamentación administrativa que limitan la actividad privada en temas relativos a ambiente, calidad, seguridad y salud.

<sup>7</sup> Como las inspecciones o certificaciones.

<sup>8</sup> Establecimiento de incentivos en función de la frecuencia del comportamiento regulado.

<sup>9</sup> Si bien se hace referencia a un solo sujeto, cabe la posibilidad de que se trate de una pluralidad de sujetos que actuarán como un solo grupo.

<sup>10</sup> Ambas partes únicamente negociarán los aspectos esenciales del vínculo, debido a que pretender abarcar todos los aspectos del mismo podría generar que los costos de transacción alcancen niveles que arriesguen el establecimiento del vínculo.

Las dos partes que intervienen en la *relación de agencia* (agente y principal) son maximizadores de sus beneficios individuales; es decir, dado que cada uno buscará aumentar al máximo su interés propio (R Posner, 2013, p. 25), la existencia de un conflicto de intereses entre ambos permanecerá latente, especialmente en el caso del agente, quien, al momento de desarrollar las acciones en interés y beneficio del principal, estará inclinado a obtener mayores beneficios de los pactados<sup>11</sup>. A lo anterior se le conoce como *problema de agencia*.

La literatura especializada ha identificado dos razones o condiciones que generan el problema de agencia, conocidas como *riesgo moral* y *selección adversa*, las mismas que se presentan cuando uno de los dos individuos que interactúan posee información privada respecto de alguna de las características clave de la relación (inclusive previamente a su establecimiento). Así, de acuerdo con De la Cruz, se trataría de manifestaciones de información asimétrica (como se citó en Viveros, 2015, p. 47).

Siguiendo a Tarziján y Paredes, la selección adversa se presenta de manera previa al establecimiento de la relación de agencia, toda vez que las partes, debido a la existencia de asimetría de información entre ambas, desconocen la calidad de cliente de la otra, lo cual afecta la toma de decisiones antes del establecimiento de la relación (2006, pp. 169-174), propiciando que una de las partes pretenda obtener mayor beneficio en detrimento de la otra<sup>12</sup>.

Por su parte, el riesgo moral se presenta una vez establecida la relación de agencia, cuando el principal desconoce las acciones que realiza el agente (quien goza de un marco de discrecionalidad para el desarrollo de sus actividades). En este caso, el segundo toma ventaja de

---

<sup>11</sup> Situación que también puede presentarse de modo inverso, cuando el principal pretenda maximizar sus beneficios a costa del agente.

<sup>12</sup> Un ejemplo de selección adversa bastante conocido es el de la teoría de los mercados de *limones*, propuesta por el nobel de Economía George Akerlof en su libro *The Market of Lemons*. En este ejemplo, los compradores de autos usados o de segunda mano (*limones*), al contar con menor información respecto de la calidad de estos, desconfiarán de los vendedores y no estarán dispuestos a realizar una buena oferta por los mismos. De esta forma, aquellos autos que se encuentren en buenas condiciones y ameriten un mejor precio que los de baja calidad serán retirados del mercado, lo que genera la caída de los precios en el mercado de autos usados. Dado que se trata de un caso de asimetría de la información, este tipo de supuestos puede ser solucionado a través del establecimiento de garantías que reduzcan la incertidumbre en la que se encuentra la parte con menor información.



lo anterior y, con ello, actúa en función de sus propios intereses, los cuales, al no coincidir con los del principal perjudican a este último (Viveros, 2015, p. 49).

En ese contexto, el objetivo del principal será identificar el mejor mecanismo para minimizar la pérdida de agencia (Gorbaneff, 2003, p. 76); es decir, el esquema de incentivos que resulte más eficiente para que el agente haga su mejor esfuerzo en la ejecución de las actividades comprometidas conforme a lo establecido entre ambos y, al mismo tiempo, maximice su propia utilidad, reduciendo además los costos de control del principal respecto al agente (Gaviria y Santana, 2016, p.159).

La determinación de este esquema de incentivos deberá considerar los costos derivados del problema de agencia (costos de agencia), entre los cuales se distinguen tres tipos (Paolantonio, 2006, p.213): los costos de supervisión, los costos de garantía y el costo o pérdida residual. Los primeros son asumidos por el principal y sirven para vigilar así como para evitar una desviación en la conducta del agente<sup>13</sup>. Los segundos son los abonados por el agente (a fin de evitar la selección adversa). Finalmente, la pérdida residual son los ingresos transferidos del principal al agente, como consecuencia del problema de agencia.

La relación agente - principal no se limita al contrato de agencia mercantil, ya que se extiende a otros escenarios en la medida que, como señalan Jensen y Meckling (como se citó en Gaviria y Santana, 2016, p.154), se trata de una situación natural presente en aquellos casos en los cuales se realizan esfuerzos cooperativos entre múltiples sujetos. De esta forma, así como es posible identificar esta relación entre el propietario de una empresa y su gerente, también se puede entre el Estado y una empresa concesionaria de un servicio público y, por extensión, a casos similares.

### **3. El *enforcement***

---

<sup>13</sup> Siguiendo a Martínez (2004, pp.11-117) dentro de estos es posible distinguir los costos de información para formalizar la relación de agencia, costos de implementación y funcionamiento de sistemas de supervisión y monitoreo, y los costos de oportunidad del principal

Mediante la regulación se busca influenciar el comportamiento de los agentes privados hacia los fines para los cuales fue diseñada y las respuestas que se presenten sustentarán la necesidad de contar con un mecanismo que busque hacerla efectiva. A este se le conoce con el término anglosajón *enforcement*<sup>14</sup>, entendido como el conjunto de acciones necesarias para la aplicación o la consecución del cumplimiento normativo (Falla, 2009, p. 489). Se trata, pues, de un proceso que abarca tanto la emisión de la norma como su aplicación en el caso concreto y verificación de su cumplimiento (Garoupa, 2014, p. 48), a efectos de determinar si a través de la norma en cuestión se alcanzan los objetivos de la política regulatoria en una materia específica.

Según Baldwin (1999, p. 324), los incumplimientos de las obligaciones o de las normas se presentan en los siguientes escenarios: (i) los agentes tienen la voluntad de cumplirlas, pero no están bien informados; (ii) los agentes están bien informados, pero no tienen la intención de cumplir; y, (iii) los agentes están mal informados, pero además no tienen la intención de cumplir.

En ese sentido, de acuerdo con Baldwin, el *enforcement*, a fin de garantizar el cumplimiento efectivo de las normas, realiza las siguientes tareas: (i) detectar (que implica la obtención de información acerca de conductas de incumplimiento); (ii) responder (desarrollar políticas, reglas y herramientas para tratar los problemas); (iii) hacer cumplir (aplicar las medidas para tratar los problemas); (iv) evaluar (medir el éxito de las medidas aplicadas); y, (v) modificar (ajustar las medidas a fin de conseguir el efectivo cumplimiento y la adecuación de las conductas de los agentes) (como se citó en Soto, 2016, p. 195).

### 3.1. Estrategias de *enforcement*

La regulación de una determinada materia puede haber sido elaborada considerando los más mínimos detalles; sin embargo, el éxito de su exigibilidad recae esencialmente en las estrategias de *enforcement*. De esta manera, las entidades u organismos estatales competentes podrán optar por la implementación de estrategias con mecanismos rigurosos o persuasivos, teniendo en cuenta las características de los agentes regulados, así como las de la propia materia.

---

<sup>14</sup> De acuerdo con el Diccionario Oxford, el significado del término *enforcement* es el siguiente: *the act of compelling observance of or compliance with a law, rule, or obligation*. Consulta efectuada el 20 de octubre del 2018, en <https://en.oxforddictionaries.com/definition/enforcement>

No obstante, la elección de estas estará condicionada por factores internos y externos al ente u organismo regulador, los mismos que se detallan en la Tabla 3.

Tabla 3

*Factores que inciden en la estrategia de enforcement*

Factores <sup>15</sup>	Desarrollo
<b>Diseño institucional</b>	El diseño institucional determina las competencias y funciones de la entidad, con lo cual limita su margen de actuación e incide en la estrategia a implementar.
<b>Recursos</b>	Los recursos asignados pueden condicionar la elección de la estrategia determinada al imponer límites económicos a la actuación de las entidades estatales.
<b>Conductas de los regulados (conductas expuestas al control)</b>	El tipo de conducta de los agentes regulados que se pretende encausar a través de la regulación puede incidir en la elección de la estrategia a adoptarse, ya que constituye un elemento a valorar a efectos de determinar el grado de cumplimiento de la regulación.
<b>El perfil del regulado</b>	Existen distintos perfiles de agentes regulados en función de su tamaño, sofisticación, reputación, frecuencia de contacto con el regulador, entre otros. La predominancia de un determinado perfil en un contexto particular puede inclinar la elección de una estrategia específica.
<b>El perfil de las víctimas</b>	El incumplimiento de la regulación genera distintos tipos de daños a víctimas que pueden ser identificadas o indeterminadas, lo que puede motivar la adopción de una estrategia de <i>enforcement</i> particular.
<b>Ambiente regulatorio</b>	La percepción pública respecto de los objetivos de la regulación puede motivar el apoyo o rechazo público y político a las decisiones de las entidades estatales, con lo que se influye en la elección de la estrategia específica.
<b>El poder del agente regulado</b>	En estos casos, la determinación de la estrategia de <i>enforcement</i> estará condicionada por los intereses de los regulados (teoría de la captura del regulador).
<b>Ambiente político</b>	Las autoridades políticas pueden afectar la toma de decisiones de los entes estatales y, de esta manera, influenciar en la adopción de una estrategia de <i>enforcement</i> en particular.

<sup>15</sup> Cabe señalar que Falla se refiere a estos factores como explicaciones o razones que motivan a las entidades a favorecer un estilo (estrategia) de regulación.

<b>Los fiscalizadores o supervisores</b>	La elección de la estrategia de <i>enforcement</i> puede estar influenciada por el perfil, antecedentes o experiencia de los funcionarios que tienen a cargo el diseño y las tareas de <i>enforcement</i> .
<b>El rol de líder</b>	El líder a cargo de la entidad estatal presenta un perfil y objetivos (una visión) que podrían influenciar internamente en la elección de la estrategia que asuma la entidad estatal en el marco de los límites establecidos normativamente.

*Nota:* Adaptado de A. Falla, 2009, pp. 492-526

Entonces, los distintos factores que influyen en la elección de una determinada estrategia de *enforcement* evidencian que se trata de un proceso sujeto a múltiples limitaciones de índole social, económica, política, legal, organizacional y cultural del contexto social en que estas interactúan (Hutter, 1993, p. 237). Por tanto, la elección de un tipo de estrategia o la combinación de estas deberá ser lo suficientemente flexible para enfrentar las limitaciones y alcanzar los objetivos regulatorios establecidos.

### 3.1.1. Estrategias de obediencia (*compliance strategy*)

Este tipo de estrategias se caracterizan por motivar el cumplimiento voluntario; es decir, se trata de un enfoque preventivo que minimiza el uso de medidas de persecución, ya que prioriza la comunicación, cooperación o negociación con los agentes regulados. Su aplicación resulta aconsejable en aquellos contextos<sup>16</sup> que presenten las siguientes características: (i) existencia de un alto grado de cumplimiento de la regulación; (ii) ente regulador con recursos económicos suficientes para sufragar campañas educativas; (iii) ambiente regulatorio libre de presión mediática en favor de sancionar a los agentes privados; (iv) alto nivel de integración entre los entes competentes; y (v), finalmente, cuando hay una relación cercana con los agentes regulados.

A favor de este tipo de estrategias de *enforcement*, se ha señalado que permite el efectivo cumplimiento de la regulación con menores recursos que las estrategias de enjuiciamiento y sanción, debido a que estas últimas involucran costos asociados a la supervisión, fiscalización y sanción para los cuales los organismos reguladores competentes destinan gran parte de su

<sup>16</sup> Estas ideas son desarrolladas por Carlos Alza como factores de los que depende la aplicación del modelo de observancia, como también se le denomina al conjunto de estrategias de obediencia (ver Alza, 2008, p. 253).

presupuesto en la detección, procesamiento y confirmación del incumplimiento (Bonifaz y Montes, 2015, p. 13).

También se ha resaltado que, a través de las estrategias de obediencia, se evitaría la aplicación de estrategias de enjuiciamiento y sanción, que, por su propia naturaleza, son menos flexibles y muchas no permiten alcanzar los objetivos de la regulación al ocasionar conductas hostiles por parte de los agentes privados. Ello, pues, podría generar efectos indeseados como conflictividad social, cierre de empresas, entre otros (Alza, 2008, p. 253).

#### **3.1.1.1. Persuasión**

En este subgrupo se encuentran aquellas estrategias de obediencia más flexibles en tanto que priorizan las medidas referidas a la educación del agente regulado; es decir, través de la transmisión de información con fines pedagógicos, el convencimiento y, de ser el caso, la coacción, se busca que el regulado cumpla las normas de modo voluntario (Alza, 2008, p. 253).

#### **3.1.1.2. Insistencia**

Las estrategias de obediencia que encontramos en este subgrupo resultan menos flexibles que las referidas a la persuasión, en la medida que el regulador incrementará la presión sobre los regulados si no se verifican los resultados esperados en cuanto a observancia de la regulación en un periodo previamente determinado (Hutter, 1997, p. 15).

### **3.2. Estrategias de enjuiciamiento y sanción (*deterrence strategy*)**

De acuerdo con Gunningham, las estrategias de enjuiciamiento y sanción parten de la premisa de que los agentes privados son calculadores amoraes que solo se someten a las obligaciones impuestas por la regulación siempre que la sanción sea severa y exista una alta probabilidad de detección del incumplimiento (como se citó en Quintana y Villarán, 2010, p. 331). Ello justifica que estas estrategias enfatizen en la imposición de sanciones a fin de alcanzar el cumplimiento de la regulación y motivar que no se presenten futuros incumplimientos.

A favor de las estrategias de enjuiciamiento y sanción, se ha señalado que la misma refuerza la desaprobación social respecto del incumplimiento en el que incurrió el agente

privado, lo cual genera una mayor presión para el cumplimiento de la regulación, máxime si se trata de culturas corporativas cambiantes (Alza, 2008, p. 253).

Este tipo de estrategias pueden clasificarse en dos grupos en función de sus alcances: (i) disuasión general, donde el castigo motiva a que los demás agentes regulados tengan menos incentivos para incurrir en el incumplimiento; y(ii) disuasión específica, donde el castigo busca incentivar que el agente regulado infractor reincida en el incumplimiento.

### 3.3. La regulación responsiva (*responsive regulation*)

El impacto de la regulación en la conducta de los agentes regulados varía en función a los incentivos existentes para adecuar sus conductas a las obligaciones impuestas, lo que los lleva a evaluar los costos de su adecuación y los beneficios que obtendrían, buscando maximizar sus propios intereses (Becker, 1968, pp. 169-217). Asimismo, considerando que los agentes no son iguales, toda vez que, además de maximizar sus beneficios, tienen otras motivaciones que los impulsan a estimar el cumplimiento de las obligaciones, tales como la responsabilidad social y su propia reputación<sup>17</sup> (Ochoa, 2016, p. 166).

En ese contexto, la aplicación por separado de estrategias de obediencia o de enjuiciamiento y sanción podría desfavorecer la consecución de los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la regulación. Ante ello, Ayres y Braithwaite proponen la denominada *responsive regulation*, que reconoce que los agentes regulados pueden adoptar diversas conductas dependiendo del contexto, y de las motivaciones o incentivos a los que estén expuestos, por lo que se propone la aplicación combinada de las estrategias de obediencia, así como de enjuiciamiento y sanción.

La *responsive regulation* es una técnica que se sustenta en la aplicación de una pirámide de cumplimiento que contempla la aplicación de estrategias de *enforcement*, cuya rigurosidad se irá incrementando de manera progresiva en caso la respuesta de los agentes regulados no sea positiva. Mediante este esquema de tipo piramidal, el ente regulador contará con un abanico de

---

<sup>17</sup> En esa misma línea, de acuerdo con Bonifaz y Montes (2015, p. 3), los factores que influyen el comportamiento de los agentes son básicamente económicos, sociales y deontológicos.

estrategias que podrá utilizar dependiendo del espacio regulatorio, con lo cual queda a disposición de este un amplio espacio para negociar y actuar estratégicamente (Soto, 2016, p. 199).

De acuerdo con Quintanilla y Villarán, para que esta técnica permita que el ente regulador realice el balance adecuado entre persuasión y sanción, se basa en dos pilares: (i) la aplicación de la estrategia *tit for tat*<sup>18</sup>, mediante la cual el ente regulador tendrá como objetivo inicial conseguir la cooperación voluntaria del agente regulado y solo utilizará las estrategias de enjuiciamiento y sanción cuando identifique que este se aprovecha del trato benigno e incumple; y, (ii) la aplicación de una variedad de estrategias de *enforcement*, desde las más leves a las más drásticas, de manera que el ente regulador pueda motivar el cumplimiento mostrando las sanciones que podría imponer como amenazas verosímiles para los agentes regulados (2010, p. 332).

Esto último, como señala Soto, implica la necesidad por parte del ente regulador de advertir de manera explícita y oportuna su voluntad de actuar con mayor severidad, toda vez que ello, irónicamente, promueve un clima regulatorio de mayor voluntariedad y menor contradicción (2016, p. 201). En ese sentido, Ayres y Braithwaite explican que los entes reguladores deben cargar “pistolas grandes”, pero benignas; es decir, pueden intentar persuadir a los agentes regulados manteniendo latente la posibilidad de imponer sanciones drásticas, las que han sido oportunamente comunicadas (1992, p. 40).

La pirámide de cumplimiento planteada por Ayres y Braithwaite (1992) contempla distintos niveles de intervención estatal que parten de las estrategias de persuasión, a fin de promover el cumplimiento voluntario escalando a niveles más rigurosos hasta alcanzar la cima piramidal reservada para aquellas estrategias más drásticas. Por ello, el uso de estas últimas es de carácter excepcional y residual. Asimismo, la intensidad de las estrategias estará condicionada por la cooperación y obediencia voluntaria que muestren las respuestas de los agentes regulados, conforme se muestra en la Figura 1.

---

<sup>18</sup> Conocida como *la estrategia de la zanahoria y el garrote*.

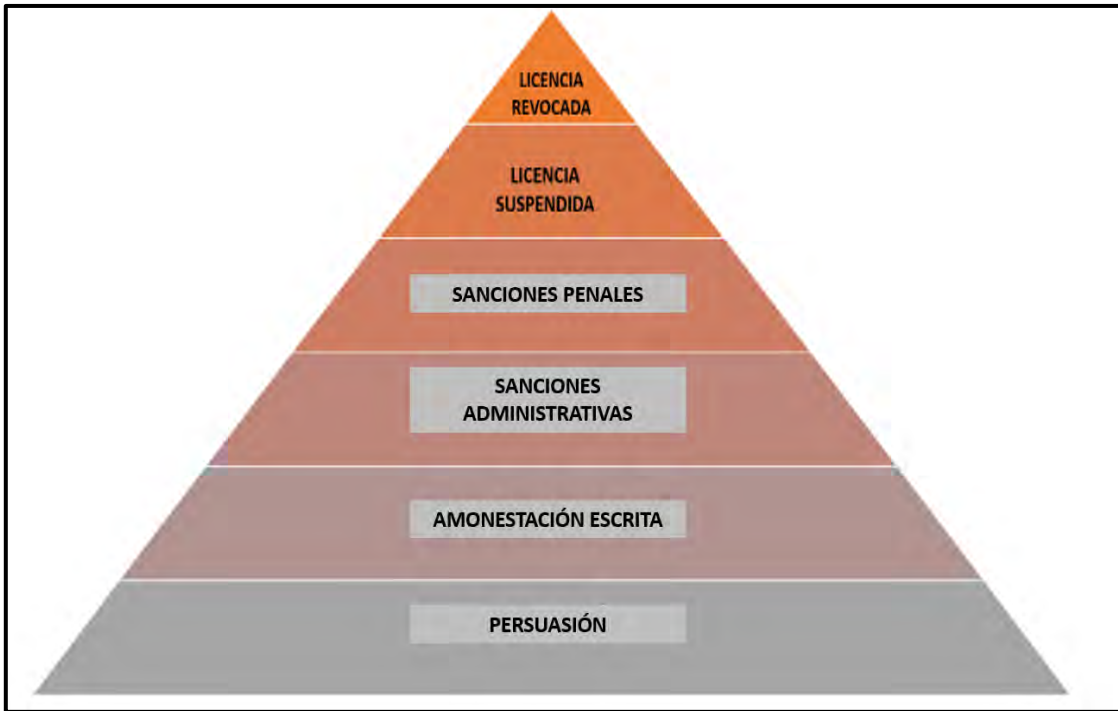


Figura 1. Pirámide de cumplimiento. Tomada de Soto, 2016, p. 199

### 3.4. La oportunidad del *enforcement*

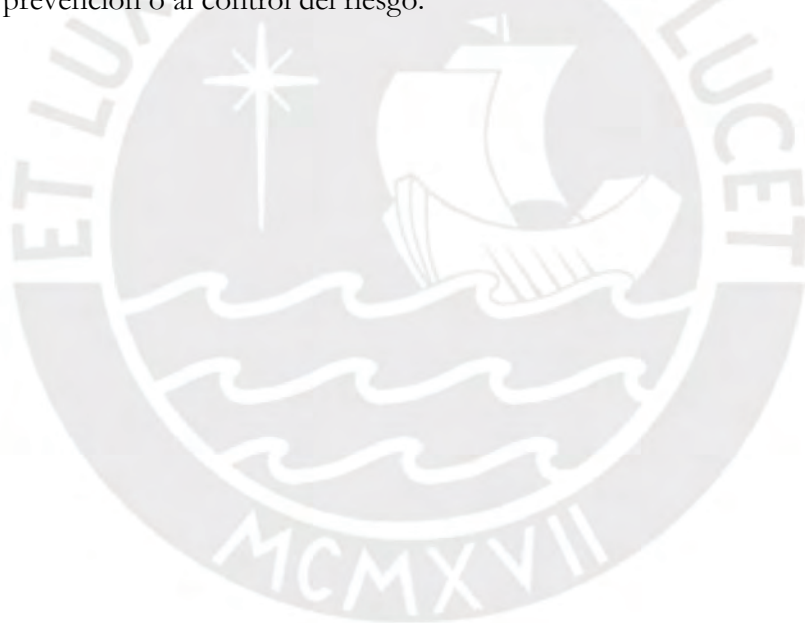
La efectividad de la regulación, además de la elección de una estrategia de *enforcement* específica (o de una técnica que combine múltiples estrategias, como la *responsive regulation*), requiere que previamente se determine el momento en el cual dicha estrategia resulte ser la más idónea para la consecución de los objetivos. Shavell se refiere a estos momentos como *estadios de intervención* y los clasifica en tres: como prevención de daños, como respuesta a la creación de un riesgo y como respuesta a la realización de un daño (1993, p. 1993).

El *enforcement* como forma de prevención de daños enfatiza el cumplimiento de la regulación a través de estándares de especificación aplicables cuando se estima que la corrección o remediación de los daños pudiese ser muy costosa o cuando el daño pudiese agravarse. Este estadio adolece de problemas de información debido a la dificultad que existe para identificar cuándo se producirán los actos peligrosos o los daños, así como la fuente del daño (Alza, 2008, p. 255).



Por su parte, el *enforcement* como respuesta a la creación de un riesgo, según Alza, parte de la verificación del cumplimiento de estándares de comportamiento establecidos respecto de actos considerados riesgosos. La exigibilidad del cumplimiento de la regulación en este estadio se justifica cuando: (i) la implementación de medidas de prevención resulta costosa; (ii) la acreditación del incumplimiento es complicada; (iii) el acto riesgoso es más fácil de identificar que el daño resultante; (iv) en aquellos casos en los que la intervención sustentada en el daño, puede tener menor efecto disuasivo para el agente privado que incumplir y ocasionar el daño que se busca evitar (2008, p. 256).

Finalmente, el *enforcement* como respuesta a la generación de un daño se aplica cuando resulta menos costoso para el ente regulador imponer sanciones a quienes efectivamente generan un daño determinado, que perseguir a una multiplicidad de agentes que incumplen estándares orientados a la prevención o al control del riesgo.



## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS DEL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS POR DUCTOS

En el presente capítulo, se desarrollarán los principales fundamentos técnicos y características económicas del transporte de petróleo crudo por ductos, con el propósito de conocer la actividad económica regulada y, de esta manera, abordar la problemática materia de análisis en la presente tesis.

#### 1. Principales aspectos técnicos y económicos de la industria petrolera

El petróleo (del latín *petra* 'piedra' y *óleum* 'aceite') es una sustancia natural oleaginosa e inflamable. Se trata de un líquido viscoso, cuyo color varía entre pardo oscuro y negro. Está constituido por una mezcla de hidrocarburos (cadenas de átomos de carbono que se unen con los de hidrógeno) y, en menor medida, de azufre, nitrógeno, vanadio, cromo, níquel y otros metales. Los hidrocarburos que componen al petróleo pueden clasificarse en función de la cantidad de enlaces de carbono-carbono que poseen en tres grupos: parafinas, naftenos y aromáticos (Gary y Handwerk, 2003, p.21).

Existen múltiples enfoques respecto del origen del petróleo, de entre los cuales destaca el orgánico, el cual propone que este se generó producto de la descomposición de materia orgánica proveniente de seres vivos que vivieron hace millones de años en la Tierra. La descomposición de la materia orgánica sometida a procesos físicos y químicos, debido a las altas temperaturas y la presión, permitió la formación del petróleo, el mismo que posteriormente se desplazó hasta quedar atrapado en capas permeables (roca sedimentaria) como consecuencia de sucesivos movimientos geológicos (Ortuño, 2006, p.296).

Los depósitos donde se halla el petróleo se encuentran ubicados debajo de estratos de roca impermeable, los cuales impiden que fluya por los poros y grietas de la roca sedimentaria hasta alcanzar la superficie. La porosidad y densidad de la roca determinará, a su vez, la distribución de los fluidos (petróleo, gas en solución y agua) dentro del reservorio, donde, además, se encuentra agua salada, sulfuro de hidrógeno, helio, metales pesados y dióxido de carbono (Barquin, 2004, p.46).

El petróleo en términos históricos fue conocido por diversas culturas (babilonios, egipcios, chinos, entre otros), las cuales le asignaron múltiples usos. Por ejemplo, lo emplearon para la impermeabilización de embarcaciones, en construcción (insumo para la argamasa), en la preservación de momias, en usos medicinales, entre otros (Parra, 2003, p.31). No obstante, en el contexto actual, el petróleo no procesado (crudo) posee un menor grado de uso práctico, lo que conlleva a la necesidad de su refinación, para que, a través de la separación de sus componentes, se obtengan diversos productos con valor agregado, tales como los gases licuados de petróleo (GLP), las gasolinas, las naftas, los querosenos, los gasóleos, fuelóleos, lubricantes y asfaltos (Ortuño, 2012, p.20).

El petróleo crudo puede ser clasificado según su gravedad API (siglas en inglés del *American Petroleum Institute*), medida de densidad del petróleo crudo respecto de la densidad del agua, que distingue tipos de calidades en función de su viscosidad. Según ello, se consideran pesados a los que poseen una gravedad API entre 16° y 24°; medianos, desde 24° hasta 32°; y livianos, a aquellos que superan los 32° (Amorocho y Villamizar, 2000, p. 32).

Asimismo, para la industria petrolera, también es importante medir el contenido de azufre del petróleo crudo, toda vez que este puede generar compuestos corrosivos durante las operaciones de refino, deteriorar la calidad de los derivados del petróleo crudo (lo que altera su color y olor), reducir la vida útil de los aceites lubricantes, producir contaminación atmosférica por generación de residuos contaminantes durante la combustión, entre otros (Wauquier, 2004, pp. 318-319).

Las propiedades fisicoquímicas del petróleo crudo pueden variar según su procedencia. Estas pueden ser distintas entre pozos de un mismo yacimiento e, inclusive, entre distintas zonas productoras de un mismo pozo. Así, los diferentes tipos de petróleo y su capacidad de producir diversos derivados se determinará a través de métodos analíticos que, considerando el punto de ebullición, la densidad relativa y la gravedad API, permitirán evaluar su calidad y potencial como materia prima (Vargas y Olaya, 2012, p.38).

Los derivados del petróleo crudo presentan ventajas relativas frente a otros combustibles (Parra, 2003, p.13) debido a que el alto contenido energético por unidad de peso que poseen

minimiza los costos de transporte y, al encontrarse en estado líquido, pueden ser almacenados a costos menores con respecto de otras fuentes de energía, como, por ejemplo, la electricidad. En términos económicos, este posee características particularmente importantes, al tratarse de un bien escaso cuya disponibilidad no es uniforme a nivel global, a lo que se debe agregar que se trata de un recurso no renovable<sup>19</sup> y un *commodity*<sup>20</sup> de tipo energético. Asimismo, sus derivados abastecen la demanda de energía de las principales industrias a nivel mundial, lo que genera un grado de dependencia energética respecto de estos combustibles.

En la industria de los hidrocarburos, es posible distinguir infraestructuras y actividades con diferentes características técnico-económicas, a lo que se le denomina *la cadena de valor de la industria de hidrocarburos*, la misma que está integrada esencialmente por tres segmentos, *upstream*, *midstream* y *downstream*. La integración entre ellos permite que los hidrocarburos extraídos de los yacimientos puedan ser explotados, transportados, refinados y distribuidos hasta los consumidores de los sectores industrial, comercial, transporte y residencial, a fin de satisfacer sus necesidades de consumo.

Con respecto del *upstream*, este comienza con la búsqueda de reservas (petróleo, gas o condensados) a través de diferentes medios técnicos. A ello se le denominada *fase de exploración* y abarca las actividades de explotación de hidrocarburos. Una vez determinada la existencia de reservas y la viabilidad comercial de recuperarlas, comienza lo que se conoce como *fase de explotación*, la cual consiste en el desarrollo de una reserva, a fin de obtener los hidrocarburos. Luego de extraerlos, se procede a separarlos y almacenarlos (*producción*) (Cuervo, 2001 p 38-39).

Por su parte, en el segmento *midstream*, el petróleo crudo será transportado hacia las refinerías por vía terrestre, fluvial o marítima, o, de ser el caso, mediante la combinación de cada una de estas. El desarrollo de cada una de estas modalidades de transporte implica la utilización de un tipo de tecnología como trenes, camiones cisterna, oleoductos, barcazas o ductos, los mismos que serán elegidos por los operadores en función de la evaluación de los costos que

---

<sup>19</sup> Nos referimos a recursos no renovables cuando las reservas de estos son fijas o su consumo supera la capacidad de la naturaleza para su regeneración.

<sup>20</sup> Bien con características estandarizadas que es transable a nivel internacional.

conlleva su implementación y de las condiciones geográficas del entorno por donde se va a realizar la actividad.

Finalmente, se realizan las actividades de refinación, almacenamiento a gran escala, distribución y comercialización, las mismas que en conjunto forman parte del *downstream*.

## 2. El transporte de petróleo crudo por ductos

Los oleoductos son sistemas de transporte de hidrocarburos líquidos o gaseosos que comprenden las líneas de tubería o ductos, estaciones (tanto iniciales como de bombeo), terminales, terrestres, marítimos o fluviales, tanques y otros accesorios necesarios para conducir los hidrocarburos a grandes distancias (Vélez y Romero, 1991, pp. 5-7). Los ductos se encuentran soldados por tramos, tendidos sobre la superficie del terreno o enterrados, y poseen diámetros que varían entre 150 mm y 915 mm, lo cual determina la capacidad de transporte del oleoducto.

En los oleoductos, el petróleo fluye de un punto a otro a través de los ductos por acción de las estaciones de bombeo (equipadas con una red de canalizaciones y válvulas), por lo que la viscosidad del petróleo crudo transportado, el diámetro de la tubería, la resistencia mecánica y el contexto geográfico determinarán la cantidad y la potencia de estas (Cárdenas, 2016, p. 4).

En términos generales, los oleoductos constituyen la modalidad de transporte terrestre más eficiente para distancias largas, en comparación con el transporte a través de camiones cisterna o ferrocarriles, si se considera las variables de inversión inicial y el costo por la distancia que el hidrocarburo es transportado (Tamayo, Salvador, Vásquez y De la Cruz, 2015, p.33). Asimismo, constituye una alternativa más beneficiosa al poseer las siguientes ventajas comparativas: (i) el consumo de energía por unidad transportada se reduce al mínimo; (ii) la utilización del ducto es continua, lo que permite que la actividad no sea interrumpida; (iii) los costos de explotación son reducidos; (iv) el trayecto recorrido por un ducto suele ser más reducido respecto de las rutas marítimas, fluviales, e incluso terrestres; y, (v) la vida útil de estas infraestructuras es comparativamente más alta respecto a los otros medios de transporte<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> La vida útil de los oleoductos oscila entre 20 y 30 años en promedio.

El transporte de petróleo crudo, a través de oleoductos, se caracteriza, además, por presentar subaditividad de costos<sup>22</sup>, toda vez que, mientras mayor tiempo el operador realice el transporte, menores serán sus costos por unidad transportada (costos medios decrecientes), característica que resulta determinante para la existencia de un monopolio natural (Tamayo, Salvador, Vásquez y De la Cruz, 2015, p.33). Siguiendo a Serrano (2013 pp. 39-44) otras características de esta actividad que justifican la existencia de un monopolio natural son las siguientes:

- Requiere cuantiosas inversiones en redes físicas, lo que se traduce en costos hundidos, ya que la infraestructura no podrá ser utilizada para otras finalidades. Con ello, se genera una barrera de entrada para nuevos operadores debido al significativo costo de ingreso.
- El tendido de los ductos ocupará normalmente una vasta extensión, lo que, sumado a los costos iniciales de inversión, conlleva que la implementación de una red de ductos adicional sea altamente costosa.
- La introducción de innovaciones tecnológicas en la operación de las redes de ductos requiere una alta inversión debido a las distancias que normalmente cubren.

### **3. El transporte de hidrocarburos por ductos como una actividad de riesgo**

El transporte de petróleo crudo por ductos, como toda actividad humana que se realiza mediante el uso de una determinada tecnología, genera riesgos, entre otros, de afectación a los componentes ambientales como producto de los impactos negativos<sup>23</sup> generados por emisiones, derrames, etc. (Borgna, Di Cosimo y Figolli, 2001, p.15). Estos constituyen efectos no contratados sobre el ambiente o sobre terceros que no están directamente vinculados con la operación de estas infraestructuras; es decir, son externalidades negativas derivadas de la operación de los oleoductos.

En este contexto, la ausencia de regulación provocaría que no se generen los incentivos suficientes para que el operador del oleoducto tenga los suficientes incentivos para considerar el

---

<sup>22</sup> La *subaditividad de costos* se presenta cuando el costo total de la producción de un producto es menor al realizarse a través de una sola empresa a que si se efectuara a través de más de una.

<sup>23</sup> Cualquier cambio en el ambiente, positivo o negativo, producto del desarrollo de una determinada actividad.

costo total de la contaminación que genera su actividad económica. Además, los consumidores finales tampoco considerarían el costo total de contaminación derivado de sus decisiones de consumo, por lo que el equilibrio económico que eventualmente podría haberse alcanzado a través del mercado no sería capaz de maximizar el beneficio total de la sociedad vista como un solo agente (Zavala, 2016).

Ello justifica que, a través de la regulación en materia ambiental, el Estado reglamente<sup>24</sup> la actividad de transporte de petróleo crudo por ductos mediante la aplicación de instrumentos jurídico - administrativos<sup>25</sup>, cuyo objetivo será reducir las posibilidades de generación de impactos negativos y que aquel que los cause sea quien los internalice a través de la mitigación o remediación de las áreas afectadas por el desarrollo de su actividad (Esteve, 2014, p.15).

Estos instrumentos pueden ser agrupados en dos: el primer grupo que contiene todos los instrumentos orientados a generar obligaciones de carácter preventivo para evitar que los riesgos se materialicen en impactos o daños al ambiente. El segundo, por su parte, se sustenta en la reacción de la Administración Pública frente a la materialización de los riesgos, a fin de disuadir a los titulares de actividades de hidrocarburos de incumplir la regulación ambiental.

Entre estos dos grupos de instrumentos, el énfasis de la regulación ambiental de las actividades de transporte de petróleo recae en el enfoque preventivo, pues, pese a que la represión de conductas infractoras puede generar incentivos disuasivos, una vez producidos los impactos ambientales negativos, se presentan casos difícilmente compensables e incluso irreparables (Cafferatta, 2004, p.161).

---

<sup>24</sup> Si bien las diversas modalidades de transporte de hidrocarburos poseen la potencialidad de generar impactos negativos en el ambiente, son actividades lícitas, en la medida que el ordenamiento jurídico reconoce que se desarrollan en una sociedad moderna donde los peligros y los riesgos son la regla, y resulta necesario convivir con ellos, pero controlándolos, a fin de obtener beneficios. En palabras de Briceño, "(...) el progreso de la civilización, que favorece el logro de mejores condiciones de vida, de bienestar y de garantía de los derechos, es, asimismo, fuente de riesgos que, como los ambientales, amenazan la estabilidad, la seguridad, el progreso y las mismas garantías de los individuos en la sociedad (2017, p.23)

<sup>25</sup> Entre tales instrumentos se encuentran las autorizaciones, supervisiones, medidas de autocontrol, instrumentos de gestión ambiental, sanciones administrativas, tributos ambientales, entre otros.

## CAPÍTULO III

### EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS A TRAVÉS DEL ONP

En el presente capítulo, se presentarán las características principales del transporte de hidrocarburos a través del ONP, como actividad económica desarrollada por la empresa estatal Petroperú. En tal sentido, se indicarán los aspectos más relevantes de esta empresa, así como los referidos a esta importante infraestructura.

#### 1. La empresa estatal Petroperú

El 24 de julio de 1969, mediante el Decreto Ley N° 17753, se denominó Petróleos del Perú-Petroperú S.A. a la Empresa Petrolera Fiscal<sup>26</sup>, naciendo así la empresa estatal operadora del ONP. Las normas que rigen las actividades de esta empresa son su Ley Orgánica aprobada por Decreto Legislativo N° 43, modificada por la Ley N° 26224 del 23 de agosto de 1993, su Estatuto Social, la Ley N° 28840, Ley de Fortalecimiento y Modernización de Petroperú, así como por el reglamento de esta última aprobado por Decreto Supremo N° 012-2013-EM.

Petroperú se constituyó como sociedad anónima a través de escritura pública del 9 de diciembre de 1981<sup>27</sup>. El Estado peruano, según esta, es el titular del 100% de sus acciones<sup>28</sup> y es representado en la Junta General de Accionistas por los ministros y viceministros de Energía y Minas, así como de Economía y Finanzas; y por el secretario general del Ministerio de Energía y Minas<sup>29</sup>. Las acciones de Petroperú se clasifican en acciones clase “A” y “B”. Las primeras representan el 80 % del capital social y solo pueden ser emitidas en propiedad y a nombre del Estado peruano. Las segundas se inscriben en el Registro Público del Mercado de Valores y son

---

<sup>26</sup> Creada por Resolución Suprema del 2 de abril de 1948.

<sup>27</sup> Conforme a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 034-81-EM/DGM.

<sup>28</sup> De acuerdo con el estado financiero correspondiente al tercer trimestre del 2018, el capital social de Petroperú ascendía a \$1 337 989. Información disponible en <https://www.petroperu.com.pe/inversionistas/wp-content/uploads/2018/11/ceff-iii-18.pdf>

<sup>29</sup> Cada uno de los cuales representa el 20 % del capital social de la empresa conforme al Decreto Supremo N° 006-2009-EM.



susceptibles de ser transferidas libremente a través de cualquier mecanismo centralizado de negociación<sup>30</sup>.

El objeto social de Petroperú consiste en desarrollar las actividades de hidrocarburos que establece la Ley N° 26221, en todas las fases de la industria y comercio de los hidrocarburos, incluyendo sus derivados, la industria petroquímica básica e intermedia, así como otras formas de energía. Asimismo, a través de la Ley N° 282444<sup>31</sup>, se autorizó a Petroperú a negociar contratos con PERUPETRO S.A.<sup>32</sup> en exploración, explotación, y operación y servicios petroleros. Además, mediante la Ley N° 29970<sup>33</sup>, se dispuso su participación de manera individual o asociada en el desarrollo del polo petroquímico al que se refiere dicha norma.

Para el desarrollo de las actividades comprendidas en su objeto social, Petroperú cuenta con las unidades operativas que se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4

*Unidades Operativas de titularidad de Petroperú*

Actividad	Infraestructura
Transporte de petróleo	ONP, Flota Marítima y fluvial contratada
Refinación de petróleo	Refinerías Talara, Conchán, Iquitos, el Milagros y Pucallpa (alquilada a otra empresa)
Distribución	Flota marítima contratada, y fluvial propia y contratada. Flotas de camiones tanque y tren contratadas

<sup>30</sup> En virtud del Decreto Legislativo N° 1031, que promueve la eficiencia de la actividad empresarial del Estado, Petroperú registró el 20 % de su capital social en el Registro Público del Mercado de Valores y conforme a la Ley N° 29817 del 21 de diciembre de 2011 puede transferir hasta un 20 % de las acciones representativas de su capital social. Además, mediante la Ley N° 30130, se autorizó a Petroperú para realizar la venta o emisión de acciones que sean colocadas en el mercado de valores.

<sup>31</sup> Ley que excluye a Petroperú de las modalidades de promoción de la inversión privada en empresas del Estado previstas en los incisos a) y d) del artículo 2 del Decreto Legislativo N° 674, publicada el 2 de junio de 2004.

<sup>32</sup> PERUPETRO S.A. es la empresa estatal de derecho privado que, en representación del Estado peruano, se encarga de promocionar, negociar, suscribir y supervisar contratos para la exploración y explotación de hidrocarburos en el Perú.

<sup>33</sup> Ley que afianza la seguridad energética y promueve el desarrollo del Polo Petroquímico en el sur del país, publicada el 22 de diciembre del 2012.

---

Comercialización de productos Plantas de venta propias, y terminales con contrato de combustibles y derivados de operación y estaciones de servicio afiliados. petróleo

---

*Nota:* Adaptado de “Memoria Anual 2016 de Petroperú”

En julio del 2006, mediante la Ley N° 28840, se excluyó a Petroperú del ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - FONAFE, de las normas y reglamentos del Sistema Nacional de Inversión Pública - SNIP, así como del proceso de promoción de la inversión privada de las empresas del Estado<sup>34</sup>. Asimismo, a través de dicha norma, se derogó la Resolución Suprema N° 290-92-PCM. De esa forma, se le excluyó del proceso de inversión privada emprendido por el Estado peruano<sup>35</sup>.

En diciembre de 2016, el Poder Ejecutivo emitió el Decreto Legislativo N° 1272, mediante el cual dispuso, entre otros, la reorganización de Petroperú y la mejora de su gobierno corporativo. Se le otorgó un plazo de 720 días<sup>36</sup> para realizar la tarea mencionada (que culminaba el 30 de diciembre del 2018). De acuerdo con esta norma, una vez concluida la reorganización de la empresa, esta debía ingresar al ámbito del FONAFE. No obstante, el 27 de noviembre de 2018 se promulgó la Ley N° 30873, la cual derogó lo establecido por el Decreto Legislativo N° 1272 y dispuso que Petroperú pueda participar como socio en la exploración y explotación de hidrocarburos, siempre que exista un acuerdo con la empresa petrolera que haya sido autorizada por PERUPETRO S. A. para tal fin.

---

<sup>34</sup> En el marco de dicha norma, el 26 de abril de 2013, se aprobó el Reglamento de Contrataciones de Petroperú.

<sup>35</sup> No obstante, a la fecha de emisión de la referida norma, el Comité Especial de Privatización (Cepri) y el directorio de Petroperú ya habían ejecutado un plan de racionalización y redimensionamiento, producto del cual se vendieron las unidades de negocio de explotación y producción, perforación/servicio de pozos, transporte marítimo, lubricantes, gas, y estaciones de servicio. Además, se estableció la obligación de suscribir contratos de operación de terminales y plantas de ventas con empresas (Manco, 2002, p.78).

<sup>36</sup> Durante este plazo, Petroperú además debía elaborar un plan relativo a la celebración, modificación de contratos respecto de sus unidades de negocio, su participación en los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos, la posibilidad de participar en acciones de responsabilidad social bajo el mecanismo de obras por impuestos, entre otros.

## 2. La operación del ONP<sup>37</sup>

El 6 de junio de 1972, el Estado peruano promulgó el Decreto Ley N° 19435, a través del cual se declaró de necesidad y utilidad pública la construcción de un oleoducto transandino con el objetivo de transportar la producción de petróleo crudo desde los yacimientos ubicados en la selva hacia la costa peruana. En este, se le encargó a Petroperú que realice los estudios y celebre los contratos que resulten necesarios para el diseño, construcción, equipamiento y financiamiento de dicha infraestructura<sup>38</sup>.

En 1973, se adjudicó el diseño definitivo del ONP a Cia. Bechtel Inc. y, en 1974, se celebró el contrato con el Consorcio Williams-Sedco-Horn para su construcción<sup>39</sup>, la cual demoró dos años en culminarse. La construcción del ONP se efectuó en dos tramos: el primero, desde la Estación N° 1 ubicada en Loreto hasta Amazonas; el segundo, hasta el Terminal de Bayóvar en Piura. Posteriormente, en 1976, se inició la construcción del Ramal Norte para transportar el petróleo crudo desde la Estación Andoas hasta la Estación N° 5, el mismo que entró en operación en 1978.

El ONP atraviesa selva, sierra y costa. Este es comprendido por un oleoducto principal dividido en dos tramos (Tramo I y Tramo II) y un oleoducto secundario denominado *Ramal Norte*. Para realizar el transporte de petróleo crudo, esta infraestructura está compuesta adicionalmente por las Estaciones Morona, Andoas, 1, 5, 6, 7, 8 y 9, así como del Terminal Bayóvar (donde se ubica además el muelle de carga). Las características esenciales del Tramo I, Tramo II y Ramal Norte se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5

### *Características de los ductos del ONP*

Característica	Unidad de medida	Tramo I	Tramo II	Ramal Norte
<b>Año de construcción</b>	-	<b>1976</b>	<b>1976</b>	<b>1978</b>

<sup>37</sup> Cabe indicar que la mayor parte de la información de esta sección ha sido obtenida de la página web de Petroperú, así como del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental del ONP.

<sup>38</sup> Cabe indicar que, mediante el Decreto Ley N° 21613, quedó comprendido en el Decreto Ley N° 19435 la construcción del Ramal Norte del ONP.

<sup>39</sup> El contrato se suscribió por el monto de US\$142 millones de dólares americanos.

<b>Longitud</b>	KM	306	548	252
<b>Diámetro</b>	Pulgadas	24	36	16
<b>Capacidad de Diseño</b>	MBD	70	200	105
<b>Recubrimiento de la tubería</b>	-	Epóxico <sup>40</sup>	Poliken <sup>41</sup>	Epóxico

Nota: Adaptada de MINEM<sup>42</sup>, 2002

El ONP, para transportar el petróleo crudo desde los yacimientos de la selva hasta la costa, atraviesa cinco departamentos del Perú: Loreto, Amazonas, Cajamarca, Lambayeque y Piura. De este modo, se trata de una obra de ingeniería de gran magnitud. Así, pues, este pasa por diversos escenarios geográficos. El mapa con el trazo del ONP se muestra a continuación, en el mapa de la Figura 2.

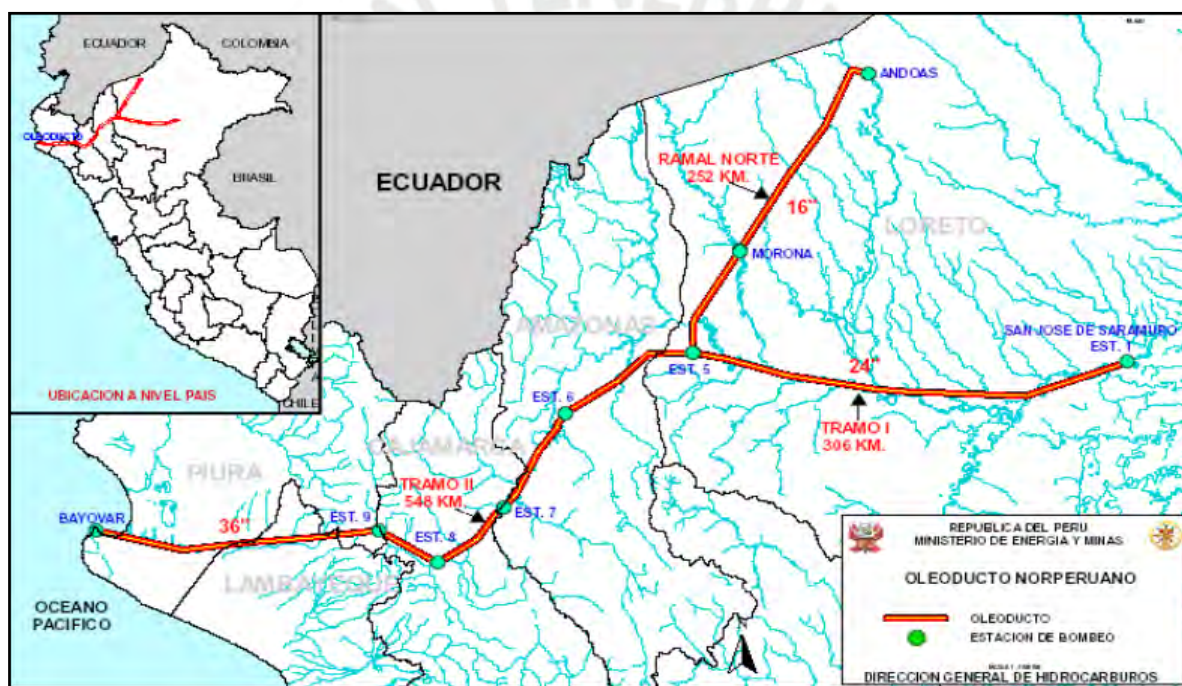


Figura 2. Trazo del ONP. Tomada de Servicio de Contratación Electrónica del Estado-SEACE, 2013<sup>43</sup>

<sup>40</sup> Se trata de resina que se utiliza para cubrir y proteger la superficie de la tubería.

<sup>41</sup> Cinta de polietileno negra de 20 milésimas de pulgada, que, además, está cubierta con una cinta blanca del mismo material, de 25 milésimas de pulgada de espesor.

<sup>42</sup> Sobre ello, véase el siguiente enlace:  
[http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/institucional/publicaciones/atlas/hidrocarburos/oleoducto\\_nor\\_peruano.pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/institucional/publicaciones/atlas/hidrocarburos/oleoducto_nor_peruano.pdf)

<sup>43</sup> Sobre ello, véase el siguiente enlace:

El oleoducto principal alcanza un total de 854 kilómetros de extensión. El Tramo I<sup>44</sup> se inicia en la Estación 1 cerca al Centro Poblado de San José de Saramuro, avanzando en dirección oeste de forma paralela al río Marañón, hasta llegar a la Estación 5. El Tramo II se inicia en esta estación y continúa rumbo al suroeste, y pasa sucesivamente por las Estaciones N° 6, 7, 8 y 9. En la Estación 9, el oleoducto comienza su ascenso por la Cordillera de los Andes hasta el Paso de Porculla (ubicado en el departamento de Piura), donde comienza su descenso, en cuyo trayecto atravesará el desierto de Sechura hasta alcanzar el Terminal de Bayóvar.

Por su parte, el oleoducto secundario (Ramal Norte) mide 252 kilómetros y se extiende desde la Estación Andoas, pasando por la Estación Morona, hasta la Estación Terminal, la cual se ubica en un área adyacente a la Estación de Bombeo N° 5, donde se une con el oleoducto principal. La ubicación geográfica del Terminal Bayóvar y de las estaciones de bombeo, así como la fecha de inicio de sus operaciones, se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6

*Ubicación e inicio de operaciones de las estaciones del ONP*

<b>Instalación</b>	<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>	<b>Caserío</b>	<b>Inicio de operaciones</b>
<b>Estación 1</b>	Loreto	Loreto	Uraninas	San José de Saramuro	31 de diciembre de 1976
<b>Estación Morona</b>	Loreto	Dátem del Marañón	Morona	Fernando Rosas	15 de abril de 1979
<b>Estación 5</b>	Loreto	Dátem del Marañón	Manseriche	Félix Flores	15 de marzo de 1977
<b>Estación Andoas</b>	Loreto	Dátem del Marañón	Andoas	Andoas	16 de febrero de 1978
<b>Estación 6</b>	Amazonas	Bagua	Imaza	Imaza	07 de abril de 1977
<b>Estación 7</b>	Amazonas	Utcubamba	El Milagro	El Milagro	27 de abril de 1977
<b>Estación 8</b>	Cajamarca	Jaén	Pucará	Pucará	04 de mayo de 1977

[http://docs.seace.gob.pe/mon/docs/procesos/2013/002433/003324\\_CMA-5-2013-OLE\\_PETROPERU-BASES.pdf](http://docs.seace.gob.pe/mon/docs/procesos/2013/002433/003324_CMA-5-2013-OLE_PETROPERU-BASES.pdf)

<sup>44</sup> El 85 % de los 306 kilómetros de la tubería de 24” que abarca el Tramo I del ONP se ubica en el fondo de un canal/zanja de flotación y la longitud restante se encuentra enterrada.

<b>Estación 9</b>	Piura	Huancamba	Huarmaca	Huarmaca	09 de mayo de 1977
<b>Terminal Bayóvar</b>	Piura	Sechura	Sechura	Sechura	24 de mayo de 1977

*Nota:* Adaptada del PAMA del ONP, 1993

La Estación 1 y la Estación Andoas, a través de ductos secundarios, reciben la producción de los dos campos petroleros más importantes de la selva que se encuentran ubicados en el Lote 8 (campos Pavayacu, Corrientes, Capirona, Yanayacu, Chambira, Valencia y Nueva Esperanza) y en el Lote 192 - ex Lote 1AB - (San Jacinto, Bartra, Shiviyacu, Dorissa, Tambo, Jíbaro, Jibarito, Forestal, Carmen, Huayuri y Capahuari).

La capacidad de bombeo del ONP es de 200 000 barriles/día y podría incrementarse con instalaciones adicionales hasta alcanzar los 500 000 barriles/día. El Terminal Bayóvar consta de un muelle en donde se realizan las operaciones de descarga de buques, con un flujo de 10 000 a 25 000 barriles/hora. Desde este punto, el petróleo crudo es trasladado a través de buques - tanque hacia las refinerías La Pampilla, Talara y Conchán, así como hacia otros países.

### 3. Los instrumentos de gestión ambiental del ONP

El 12 de noviembre de 1993, se publicó en el diario *El Peruano* el primer<sup>45</sup> Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 046-93-EM. El objetivo de este consistía en establecer las normas para el desarrollo de las actividades de exploración, explotación, transformación, transporte, comercialización, almacenamiento y actividades conexas, en cuanto al aprovechamiento de los recursos hidrocarburíferos, de forma tal que se realicen en condiciones que no originen impactos ambientales o sociales negativos para las poblaciones y ecosistemas que sobrepasen los límites establecidos en este, bajo el concepto de desarrollo sostenible.

El citado reglamento estableció la obligación de las empresas que realizan actividades de hidrocarburos de presentar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), instrumento de gestión ambiental de tipo correctivo, cuya finalidad es facilitar la adecuación de

<sup>45</sup> Posteriormente, se promulgaron sucesivamente los reglamentos aprobados mediante los Decretos Supremos N° 015-06-EM y N°039-14-EM.

actividades en curso a las nuevas normas en materia ambiental, por lo que su contenido describe las acciones e inversiones necesarias para cumplir con este cuerpo normativo. De esta manera, el PAMA debe incluir un Plan de Manejo Ambiental para cada año, los programas de monitoreo para el seguimiento y control de efluentes, el cronograma de inversiones totales y el respectivo Plan de Abandono de la actividad en curso.

A la fecha de entrada en vigencia del Decreto Supremo N° 046-93-EM, Petroperú venía realizando el transporte de petróleo crudo a través del ONP por más de quince años, motivo por el cual le correspondía contar con un instrumento de gestión ambiental. En tal sentido, presentó el PAMA del ONP, el mismo que fue aprobado el 19 de junio de 1995, mediante Resolución Directoral N° 1382-95-EM-DGH/DFH, cuya estructura se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7

*Estructura del PAMA del ONP*

N°	Sección	Contenido
1	<b>Introducción</b>	Contiene los antecedentes, objetivo, metodología, localización, desarrollo de la actividad y estructura del estudio.
2	<b>Bases del estudio</b>	Comprende las bases legales y técnicas, así como los términos de referencia.
3	<b>Caracterización del ambiente</b>	Comprende el medio físico, biológico, social, económico y cultural de las áreas por donde atraviesa el ONP.
4	<b>Descripción de la actividad empresarial</b>	Contiene el detalle de la ubicación de las instalaciones del ONP. Asimismo, describe la magnitud de la actividad, las materias primas, insumos, productos, desechos que se generan como consecuencia de las actividades de transporte, así como su potencial efecto contaminador.
5	<b>Impactos y excepciones</b>	En esta sección, se establecen los criterios de evaluación y priorización de los impactos derivados de la actividad de Petroperú.
6	<b>Programa de adecuación</b>	Contiene el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, así como las propuestas de soluciones a los impactos ambientales detectados.
7	<b>Plan de manejo ambiental</b>	En esta sección, se contempla el manejo de insumos, materia prima y residuos sólidos. Asimismo, se establece el programa de monitoreo de emisiones.
8	<b>Plan de contingencia</b>	En esta sección, se establecen los equipos e infraestructura involucrados en la atención de emergencias. Asimismo, se

		detallan las acciones ante la ocurrencia de derrames o incendios.
<b>9</b>	<b>Plan de abandono</b>	Se establecen los principales lineamientos para el abandono del proyecto una vez que el titular lo decida.
<b>10</b>	<b>Programa de seguimiento</b>	Se establecen los lineamientos para la realización de las obras propuestas, verificación del cumplimiento del monitoreo, evaluación de los efectos benéficos de la remediación propuesta, así como la difusión y concientización respecto del cumplimiento del PAMA.

*Nota:* Adaptada del PAMA del ONP, 1993

El 07 de mayo de 2003, a través de la Resolución Directoral N° 215-2003-EM-DGAA del 7 de mayo del 2003, la Dirección General de Asuntos Ambientales del MINEM aprobó la modificación del PAMA del ONP, en el extremo referido a la evaluación e instalación de válvulas en cruces de ríos, aspecto contenido en el impacto N° 19 del citado instrumento, con lo cual Petroperú asumió los siguientes compromisos durante la operación del ONP:

- Inspecciones topográficas y batimétricas en el cruce de los ríos del ONP
- Inspecciones internas de la tubería con raspatubos<sup>46</sup> electrónicos del ONP
- Realización de estudios batimétricos anuales en los cruces de los ríos Pastaza y Utcubamba
- Proyectarse a las comunidades vecinas al ONP a fin de integrarse a ellas, lo que fomenta su desarrollo económico, social y educativo
- Mantenimiento de válvulas de líneas y cruces aéreos
- Monitoreo mensual del agua de los tanques y de las trampas de recepción de raspatubos
- Transmisión de raspatubos con escobilla metálica y de magnetos cada dos meses, y de escobillas de poliuretano de disco o copas continuamente
- Inspecciones y monitoreo periódico de la integridad externa del oleoducto

Finalmente, en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 043-2007-EM y el Procedimiento de Evaluación y Aprobación de los Instrumentos de Gestión de Seguridad para

<sup>46</sup> Los raspatubos son herramientas utilizadas para realizar la limpieza interna de la tubería, inspeccionar el grado de corrosión y defectos en la línea de transporte, entre otros.



las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 420-2010-OS/CD, el 5 de julio de 2015, Petroperú aprobó su Plan Zonal de Contingencia de la Gerencia del ONP<sup>47</sup>, el mismo que posteriormente fue actualizado. Este fue elaborado según un estudio de riesgos, a fin de determinar las actividades que puedan generar situaciones de emergencia. A través del plan en cuestión, se busca la gestión de las estrategias, y programas para la prevención y reducción de riesgos.

#### 4. La paralización temporal del ONP impuesta por el OSINERGMIN

Producto de los constantes derrames de petróleo crudo ocurridos en el año 2016, el OSINERGMIN, en ejercicio de sus competencias, emitió sendos mandatos de suspensión o restricción de la operación del Tramo I, Tramo II y Ramal Norte del ONP, conforme se detalla en la Tabla 8.

Tabla 8

*Periodos de suspensión del ONP*

ONP	Mandatos emitidos por OSINERGMIN	Periodo de Suspensión
<b>Tramo I</b>	<b>Primer mandato</b>	Paralizado desde febrero de 2016 hasta setiembre de 2017, mes en el que reinició sus operaciones de bombeo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricción en operación al volumen necesario para el pase de los raspatubos inteligentes.</li> <li>- Entrega, al final del proceso de inspección, de los resultados preliminares obtenidos.</li> <li>- Entrega de registros del sistema de control operativo donde se muestren parámetros de operación registrados durante la inspección.</li> </ul>	
	<b>Segundo mandato</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suspensión en la operación, hasta la reparación de las anomalías en estado crítico y que representan mayor riesgo.</li> <li>- Restricción en la operación reduciendo la presión de 54, 8 kg/cm<sup>2</sup> a 44,7 kg/cm<sup>2</sup>.</li> <li>- Presentar sustento técnico relativo a condiciones de operación hasta la culminación del programa y cronograma de trabajo.</li> <li>- Presentar programa y cronograma de trabajo de acciones correctivas para eliminación de anomalías no críticas.</li> </ul>	

<sup>47</sup> Cabe señalar que previamente presentó uno al OSINERGMIN el 30 de enero del 2008.

- Proponer acciones de ejecución inmediata para mitigación de riesgos que garanticen operatividad del ducto sin que se presenten emergencias.

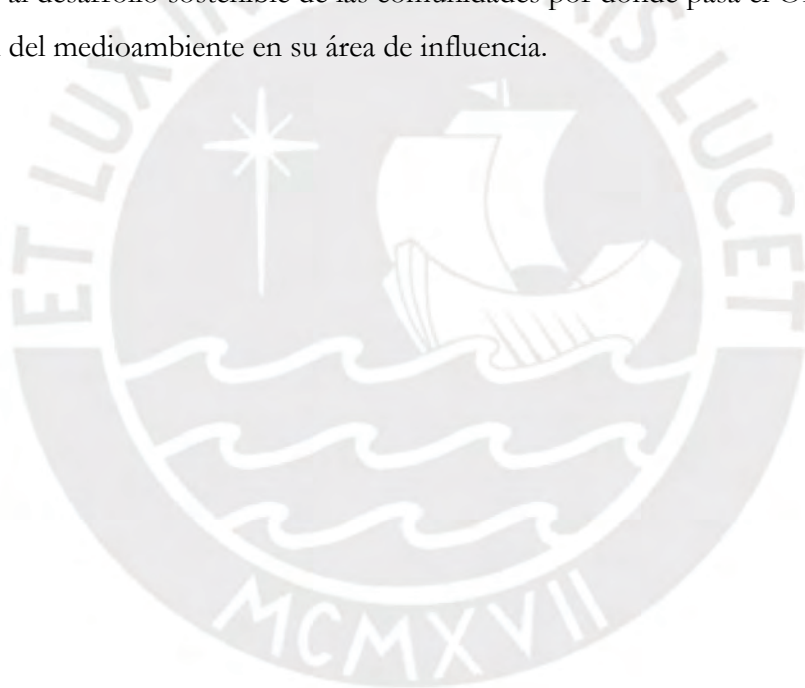
<b>Ramal Norte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricción del bombeo, al volumen necesario, y solo para realizar la inspección interna instrumentada (80 % presión) (entrega de los registros de los parámetros del sistema de operación registrados)</li> <li>- Presentar sustento técnico con las nuevas condiciones de operación, así como cronograma de trabajo de reparación del tramo afectado (informe de análisis de falla emitido por un laboratorio o entidad particular de reconocido prestigio)</li> <li>- Implementar medidas de mitigación y control para prevención de nuevas fallas y operación sin incidentes.</li> <li>- Cumplir con el cronograma de acciones de mantenimiento y operación general.</li> </ul>	Paralizado desde enero de 2016 hasta junio de 2017, mes en el cual reinició sus operaciones de bombeo
<b>Tramo II</b>	<p><b>Primer mandato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En un plazo de 48 horas, proporcionar al Osinergmin:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los resultados preliminares del pase del ILI por el Tramo II.</li> <li>– El informe que explique las causas que generaron el incidente del día 25 de enero.</li> </ul> </li> <li>• <b>En un plazo de 05 días:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentar medidas de mitigación y control para prevenir nuevas fallas y operar sin incidentes.</li> <li>– Medidas de contingencia adicionales en caso se produzca un nuevo evento de derrame.</li> <li>– Presentar plan de acción preliminar en el Tramo II de acuerdo con los resultados del ILI.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Segundo mandato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar reparación inmediata de las tres anomalías que representan mayor riesgo.</li> <li>- Dispone restricción en el uso del Tramo II, a lo estrictamente necesario para completar el proceso de inspección interna del Ramal Norte y reparación de las tres anomalías indicada en i) del punto anterior.</li> <li>• <b>Dispone cumplimiento, en plazo de 05 días, de lo siguiente:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentar programa y cronograma de trabajo de las acciones correctivas que no representan el mayor riesgo.</li> <li>– Presentar cronograma de actividades en zona de falla y del resto del Tramo II, para acondicionar y controlar la erosión del terreno, así como la distensión de la tubería.</li> <li>– Completar reparación definitiva del tramo afectado.</li> </ul> </li> </ul>	Paralizado desde febrero de 2016, hasta febrero de 2017, mes en el que reinició sus operaciones de bombeo, aunque el mismo estuvo restringido al proceso de inspección interna de la tubería hasta agosto de 2018

*Nota:* Adaptada de Memoria Anual 2017 de Petroperú

## **5. La declaratoria de necesidad pública y de interés nacional del ONP**

En diciembre de 2016, el Poder Ejecutivo emitió el Decreto Legislativo N° 1292, mediante el cual se declaró de necesidad pública y de interés nacional la operación segura del ONP. En este, se dispuso, también, la reorganización y mejora del gobierno corporativo de Petroperú, con la finalidad de garantizar el abastecimiento permanente de hidrocarburos en el mercado interno.

A través de esta norma, se facultó al directorio de Petroperú para realizar las inversiones y gastos que garanticen el mantenimiento, sostenibilidad y mejoras de la infraestructura del ONP. Asimismo, se precisó que, entre dichas inversiones, podía incluirse un plan de desarrollo social que contribuya al desarrollo sostenible de las comunidades por donde pasa el ONP, así como a la preservación del medioambiente en su área de influencia.



## CAPÍTULO IV

### LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL A CARGO DEL OEFA

#### 1. La actividad administrativa de fiscalización

La actividad de fiscalización es la potestad que posee la Administración Pública de examinar la conducta de los administrados<sup>48</sup> para comprobar el cumplimiento de deberes, prohibiciones y limitaciones a los que se encuentran sujetos. En caso de que se cometieran transgresiones, una de las funciones de esta actividad consiste en preparar la reacción administrativa que corresponda (Rebollo, 2013. p. 56), pues es precisamente a través de su ejercicio se busca garantizar la adecuación permanente de las actividades fiscalizadas a las normas, con el objetivo de proteger un interés general fundado en la tutela de derechos fundamentales u otros bienes constitucionalmente consagrados (Tirado, 2011, p. 253).

En esa línea, el numeral 237.1 del artículo 237° del TUO de la LPAG establece que la actividad de fiscalización constituye el conjunto de actos y diligencias de investigación, supervisión, control e inspección respecto del cumplimiento de las obligaciones, prohibiciones y otras limitaciones derivadas de distintas fuentes, tales como la norma legal o reglamentaria, o los contratos con el Estado u otra fuente jurídica. Asimismo, esta precisa que la fiscalización se realiza bajo un enfoque de cumplimiento normativo, de prevención y gestión de riesgo, así como de tutela de los bienes jurídicos protegidos<sup>49</sup>.

Según Morón (2017, p.300), la actividad de fiscalización recientemente ha alcanzado una identificación propia, independiente del poder de policía<sup>50</sup>, derivada de cinco factores contemporáneos: (i) la sustitución de controles previos respecto de actividades privadas o que eran desarrolladas por empresas estatales, a favor de la verificación del cumplimiento de obligaciones dentro de un enfoque de prevención de los riesgos generados por estas; (ii) la

---

<sup>48</sup> Se entiende por administrado a la persona natural o jurídica titular de facultades y derechos, o sujeto pasivo de la actuación de la administración pública. Por ejemplo, Petroperú posee la calidad de administrado en tanto sujeto pasivo de la fiscalización en materia ambiental que realiza el OEFA.

<sup>49</sup> Un bien jurídico protegido es un interés vital para el desarrollo de las personas de una sociedad específica, que adquiere reconocimiento jurídico. Un ejemplo de lo anterior es la tutela del ambiente.

<sup>50</sup> Facultad de la administración pública de imponer limitaciones a los derechos individuales, con la finalidad de preservar la seguridad, salubridad y moralidad públicas ante ataques o riesgos.

reducción y traslado al sector privado de actividades que previamente eran prestadas por el Estado; (iii) la búsqueda de una Administración Pública más reguladora de los mercados; (iv) el rol de garante de la Administración Pública, en cuanto a determinados mercados con relevancia pública; y (v) que la fiscalización asuma el rol de *enforcement* de la regulación sectorial ante la percepción del incumplimiento normativo generalizado, el mismo que se observa en múltiples actividades económicas.

## 2. La fiscalización ambiental a cargo del OEFA

De acuerdo con el artículo 131° de la LGA, la fiscalización ambiental comprende las acciones de vigilancia, control, seguimiento, verificación y otras similares que realiza la autoridad ambiental nacional y las demás autoridades competentes, a fin de asegurar el cumplimiento de las normas y obligaciones establecidas en dicha ley, así como en sus normas complementarias y reglamentarias.

La autoridad ambiental nacional a la que hace referencia la LGA fue creada en mayo de 2008, mediante la Segunda Disposición Complementaria y Final del Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, a través de la cual se creó el OEFA como un Organismo Técnico Especializado<sup>51</sup> adscrito al MINAM, con personería jurídica de derecho público interno, encargado de la evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 29325, modificada luego a través de la Ley N° 30011, el OEFA se encarga de la supervisión directa del cumplimiento de las obligaciones ambientales derivadas de la normativa ambiental, de los instrumentos de gestión ambiental, así como de los actos y disposiciones administrativas que este mismo organismo emite. Asimismo,

---

<sup>51</sup> Cabe señalar que, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 33° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo los Organismos Técnicos Especializados se crean excepcionalmente cuando existe la necesidad de: (i) planificar y supervisar, o ejecutar y controlar políticas de Estado de largo plazo, de carácter multisectorial o intergubernamental que requieren un alto grado de independencia funcional; y, (ii) establecer instancias funcionalmente independientes que otorgan o reconocen derechos de los particulares, para el ingreso a mercados o el desarrollo de actividades económicas; que resulten oponibles a otros sujetos.

como ente rector del SINEFA, dicta normas, directivas, lineamientos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de las EFA<sup>52</sup> a las cuales supervisa.

En el marco del “Régimen Común de la Fiscalización Ambiental”, aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 247-2013-MINAM, la fiscalización ambiental, en *sentido amplio*, abarca las acciones de vigilancia; control; monitoreo; seguimiento; verificación; evaluación; supervisión; fiscalización en sentido estricto y otras similares, mientras que en *sentido estricto* comprende la facultad de investigar la comisión de posibles infracciones administrativas sancionables, así como de imponer sanciones.

El OEFA posee cinco funciones generales, dos de las cuales las ejerce específicamente como ente rector del SINEFA, las mismas que se detallan en la Tabla 9.

Tabla 9  
*Funciones generales del OEFA*

Función	Característica
Evaluación	Acciones de vigilancia, monitoreo y otras similares para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales
Supervisión directa	Acciones de seguimiento y verificación para corroborar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables, promover la subsanación voluntaria de los presuntos incumplimientos de las obligaciones ambientales fiscalizables
Fiscalización y sanción	Investigación respecto de la comisión de posibles infracciones administrativas sancionables y de la imposición sanciones por el incumplimiento de obligaciones ambientales fiscalizables.
Funciones como ente rector del SINEFA	Normativa Facultad de dictar, en el ámbito y en materia de sus competencias, las normas que regulen el ejercicio de la fiscalización ambiental en el marco del SINEFA y otras de carácter general referidas a la verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables; así como aquellas necesarias para el ejercicio de la función de supervisión de las EFA.

<sup>52</sup> Entidades de alcance nacional (ministerios), departamental (gobiernos regionales) o local (municipalidades) con competencia en fiscalización ambiental.

	En ejercicio de la función normativa, el OEFA tipifica infracciones administrativas y aprueba la escala de sanciones sus criterios de graduación y los alcances de las medidas administrativas a ser emitidas por las instancias competentes respectivas.
Supervisora de las EFA	Comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación del desempeño de las funciones de fiscalización a cargo de las EFA, estando en condiciones de establecer procedimientos para la entrega de reportes, informes técnicos y cualquier información relativa al cumplimiento de las funciones a cargo de las EFA.

Nota: Ley N° 29325 modificada a través de la Ley N° 30011

Elaboración propia.

La fiscalización ambiental desarrollada por el OEFA está inmersa en la denominada *regulación social*, al referirse a la tutela del ambiente en un contexto de asimetría de la información y externalidades negativas. En efecto, el incumplimiento de las obligaciones ambientales favorece la generación de externalidades negativas, donde los costos de la contaminación no recaen en los causantes, sino que son exteriorizados a la sociedad en general. Asimismo, debido a la complejidad técnica de las actividades fiscalizadas, se presenta un escenario de asimetría de la información entre el regulador social y los agentes regulados, situación que incide negativamente en la consecución de los objetivos de la fiscalización ambiental.

En ese sentido, es posible referirse al OEFA como un *regulador social*<sup>53-54</sup>, que regula las actividades de los agentes económicos que se encuentran dentro de su ámbito de competencia, mediante la fiscalización del cumplimiento de las obligaciones ambientales, imponiendo de ser el caso, sanciones y medidas correctivas a fin de desincentivar comportamientos nocivos, pero

<sup>53</sup> El término *regulador social* refiere a aquellos entes u organismos que tienen como propósito proteger intereses públicos tales como la salud, la seguridad, el medioambiente o la cohesión social y que se encuentran inmersos en los alcances de la denominada *Regulación social*. Para mayor información respecto a la importancia de estos entes estatales y su impacto en el crecimiento económico y la productividad de un país, se recomienda revisar el documento de investigación en regulación N° 2011-06 denominado *Fortaleza Institucional de los Reguladores Sociales en México*, disponible en el siguiente enlace web: <http://www.cofemer.gob.mx/variados/adjuntos/12.09.2011/REGULADORES%20SOCIALES%20PAPER%20FINAL.PDF>

<sup>54</sup> Cabe precisar que conforme a la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, el OEFA es un Organismo Técnico Especializado, mas no un Organismo Regulador. No obstante, en la presente tesis se considera al OEFA como un regulador social en los términos señalados por la doctrina que fueron desarrollados en el respectivo marco teórico.

también empleando incentivos para fomentar la implementación de medidas o procesos destinados a prevenir o reducir impactos negativos en el ambiente (Granados, 2014, p.45).

### **3. La misión del OEFA y el desarrollo sostenible**

El Informe de la Comisión sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas<sup>55</sup> definió el término *desarrollo sostenible* como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. No obstante, con el transcurrir del tiempo, esta concepción evolucionó hacia un enfoque más integral, el mismo que se consagró en la “Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible”, realizada en Johannesburgo en el año 2002, cuyo Plan de Aplicación señaló que el desarrollo económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental constituyen los tres componentes del desarrollo sostenible, pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente.

Según Sachs, el desarrollo sostenible desde un aspecto normativo, se orienta hacia cuatro objetivos definitorios de una buena sociedad: la prosperidad económica; la inclusión y cohesión social; la sostenibilidad ambiental; y la buena gobernanza que incluye no solo a los gobiernos, sino también a las empresas, toda vez que el bienestar de la sociedad depende de que estas respeten el ambiente y colaboren con las comunidades en las que operan (especialmente en la erradicación de la pobreza) (2015, pp. 20-21).

El artículo 67° de la Constitución Política del Perú establece que el Estado determina la política nacional del ambiente y en el artículo 9° de la LGA se señala que esta tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

En ese marco, el sector ambiental, cuya rectoría está a cargo del Ministerio del Ambiente, tiene como visión que el Perú se constituya un país moderno que aproveche sosteniblemente

---

<sup>55</sup> Conocido popularmente como Informe Brundtland por el nombre de la presidenta de dicha comisión, Gro Harlem Brundtland.



sus recursos naturales y que se preocupe por conservar el ambiente, conciliando el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental en beneficio de sus ciudadanos. De esta manera, el OEFA, en su calidad de organismo adscrito a este sector, tiene como misión<sup>56</sup> impulsar y promover el cumplimiento de las obligaciones ambientales en los agentes económicos y la mejora del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, de manera articulada, efectiva y transparente, contribuyendo con el desarrollo sostenible del país.

#### **4. La estrategia general de fiscalización del OEFA**

##### **4.1. Periodo 2011-2016**

La fiscalización ambiental en el Perú, entre los años 2011-2016<sup>57</sup>, tuvo dos etapas<sup>58</sup>. La primera de creación e implementación, que inició el 2008 y se extendió hasta el primer semestre del 2011 y la segunda de consolidación y fortalecimiento, la misma que abarcó desde el segundo semestre del 2011 hasta el año 2015, en la que este organismo (i) asumió nuevas competencias de fiscalización ambiental<sup>59</sup>; (ii) aumentó la cantidad de acciones que realiza<sup>60</sup>; (iii) incrementó sus recursos financieros y (iv) desarrolló un nuevo marco normativo<sup>61</sup>.

---

<sup>56</sup> Esta misión se recoge en la Memoria Institucional del OEFA, correspondiente al año 2017.

<sup>57</sup> El 2016 se convirtió en un periodo de transición debido al cambio de gobierno ocurrido a partir del segundo semestre de dicho año, lo cual conllevó el ingreso de una nueva administración al interior de este organismo y la implementación de nuevas acciones.

<sup>58</sup> De acuerdo con el Informe Sectorial - Ambiente N°1 “La Fiscalización Ambiental en el Perú (2011-2015) - Fortaleciendo los cimientos del derecho a un ambiente sano” emitido por el Ministerio del Ambiente.

<sup>59</sup> Durante este periodo, al OEFA se le transfirieron competencias en materia de fiscalización ambiental de los sectores pesquería e industria manufacturera, además de competencias referidas a la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos; fiscalización de la moratoria al ingreso de organismos vivos (genéticamente) modificados (OVM); control de las consultoras ambientales y fiscalización ambiental de los administrados bajo el ámbito de competencia del SENACE.

<sup>60</sup> Se registró un incremento en las acciones de evaluación de la calidad ambiental, supervisiones directas, supervisiones a entidades de fiscalización ambiental, así como en la emisión de resoluciones de primera y segunda instancia. Asimismo, se resolvió aproximadamente el 98 % de los expedientes que fueron transferidos por el OSINERGMIN y el Ministerio de la Producción.

<sup>61</sup> En este periodo se aprobaron 54 normas, entre las que se encuentran reglamentos, tipificaciones de infracciones y escalas de sanciones.

Durante el periodo de consolidación y fortalecimiento del OEFA, la búsqueda de una fiscalización ambiental, enmarcada en el desarrollo sostenible, ameritó la evolución de la fiscalización ambiental hacia un enfoque preventivo donde se priorice el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables, antes que la intensificación de la sanción, toda vez que se pretende evitar o reducir los efectos negativos al ambiente derivados de los incumplimientos.

Para alcanzar dicho objetivo, este organismo aplicó una estrategia basada en una combinación gradual de mecanismos persuasivos (promoción de buenas prácticas ambientales e incentivos) y mecanismos de comando control<sup>62</sup> (medidas correctivas, multas coercitivas y sanciones) (OEFA, 2016, p. 23).



Figura 3. Pirámide de la estrategia de fiscalización del OEFA 2011-2016. Tomada de OEFA, 2016, p. 23

El primer nivel de la estrategia general de fiscalización del OEFA parte de la aplicación de mecanismos persuasivos como el Registro de Buenas Prácticas Ambientales<sup>63</sup> y el Régimen

<sup>62</sup> Instrumentos de tipo coercitivo, aplicados para incentivar el cumplimiento de la regulación.

<sup>63</sup> Este registro se aprobó a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 034-2014-OEFA/CD, conforme al cual procede el registro de aquellas empresas que cumplen con sus obligaciones ambientales, según lo

de Incentivos, los cuales constituyen los primeros escalones de la pirámide del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables, toda vez que la primera premia el cumplimiento voluntario de las mismas, mientras que la segunda apunta a la promoción del sobrecumplimiento de estas<sup>64</sup>.

Los siguientes escalones de la pirámide son aquellos donde se ubican los mecanismos de comando control y se presentan en contextos donde el agente regulado ya incurrió en el incumplimiento, pero antes de llegar a la sanción pecuniaria, a fin de desincentivar futuros incumplimientos, se establece la posibilidad de la subsanación voluntaria de las conductas infractoras o del dictado de medidas administrativas destinadas a reducir el riesgo de las conductas o, de ser el caso, corregir los efectos negativos de las conductas infractoras.

Finalmente, en ejercicio de la función de sanción, el OEFA, como otras entidades de la Administración Pública, está investido de la potestad sancionadora, en virtud de la cual, se encuentra facultado a imponer sanciones tanto pecuniarias como no pecuniarias cuando, producto de un procedimiento administrativo sancionador, determine que los administrados que se encuentran bajo su ámbito de competencia incurrieron en conductas que previamente estaban tipificadas como infracciones administrativas.

De acuerdo con Isasi, jurídicamente la sanción administrativa es un instrumento con el que cuenta la Administración Pública para preservar la observancia de las normas que componen el ordenamiento jurídico vulnerado y, así, evitar que prevalezcan los actos contrarios a este (2000 p. 190). En cambio, desde la perspectiva económica, la finalidad de la sanción (multa) es que la comisión de la infracción no resulte más beneficiosa para el administrado, que el cumplimiento de las normas o que asumir el costo de la sanción pecuniaria. De este modo, una sanción será óptima cuando el costo social de la infracción resulte equiparable con el beneficio que obtiene

---

verificado en la última supervisión regular y en las supervisiones especiales posteriores que se realicen, lo cual les otorga beneficios honoríficos y/o económicos.

<sup>64</sup> Este régimen fue aprobado por la Resolución de Consejo Directivo N° 040- 2014-OEFA/CD y establece que para que las empresas, bajo el ámbito de competencias del OEFA, puedan obtener algún incentivo, deberán estar inscritas en el Registro de Buenas Prácticas Ambientales y haber implementado una buena práctica ambiental destinada a prevenir y reducir los impactos negativos en el ambiente, yendo más allá de lo dispuesto por la normativa ambiental o sus compromisos ambientales.

el infractor derivado del incumplimiento, incentivándose así la adecuación a la normativa (Becker, 2002, p. 390).

En ese sentido, subyace a ambas perspectivas el carácter disuasivo de la sanción respecto a la conducta de los administrados, en orden a garantizar la efectividad de las normas que reglamentan las actividades de los administrados. Adicionalmente, es preciso resaltar que la imposición de las multas coadyuva a la internalización de las externalidades negativas, generadas como consecuencia de las infracciones, toda vez que la imposición de la multa debe considerar los daños ocasionados por la infracción administrativa (costos sociales).

Dicha sanción puede estar acompañada por una medida correctiva, a fin de que el infractor corrija los efectos negativos de la infracción administrativa, la misma que de no cumplirse dará lugar a la imposición de multas coercitivas que pueden duplicarse sucesiva e ilimitadamente hasta que el administrado cumpla con la medida.

Finalmente, se debe señalar que, de acuerdo con el artículo 12° de la Ley N° 30230, los recursos por concepto de multas administrativas impuestas que perciban las entidades públicas cuya función principal sea la fiscalización, constituyen recursos del Tesoro Público. Por tanto, las multas que impone el OEFA, en materia de fiscalización ambiental, no financian el ejercicio de la potestad sancionadora de la cual se encuentra investido.

#### **4.2. Periodo 2017-2018**

Este periodo se caracteriza por la implementación de la *Fiscalización Ambiental Integral Estratégica*, que busca la intervención coordinada y articulada de los órganos de línea del OEFA con las EFA, en territorios priorizados debido a la presencia de situaciones de conflictividad socio ambiental, así como la necesidad de proteger determinados componentes ambientales en función de su vulnerabilidad<sup>65</sup>. De esta forma, el OEFA pretende impulsar el cumplimiento de

---

<sup>65</sup> Estos dos criterios conllevan la identificación de los componentes ambientales que se encuentran en riesgo de daño potencial o real, así como de riesgos a la salud de las personas. Adicionalmente, conforme al PLANEFA 2017 del OEFA otros criterios de priorización para el análisis de riesgo son: la etapa en la que se encuentra el proyecto que se pretende fiscalizar; la ocurrencia de emergencias ambientales; y, la verificación de incumplimientos reiterados por parte de los administrados.

las obligaciones ambientales fiscalizables a través de un enfoque preventivo orientado al control de riesgos que permita que la fiscalización ambiental se realice de manera oportuna, efectiva y eficaz. El desarrollo de esta estrategia se resume en la Figura 4:

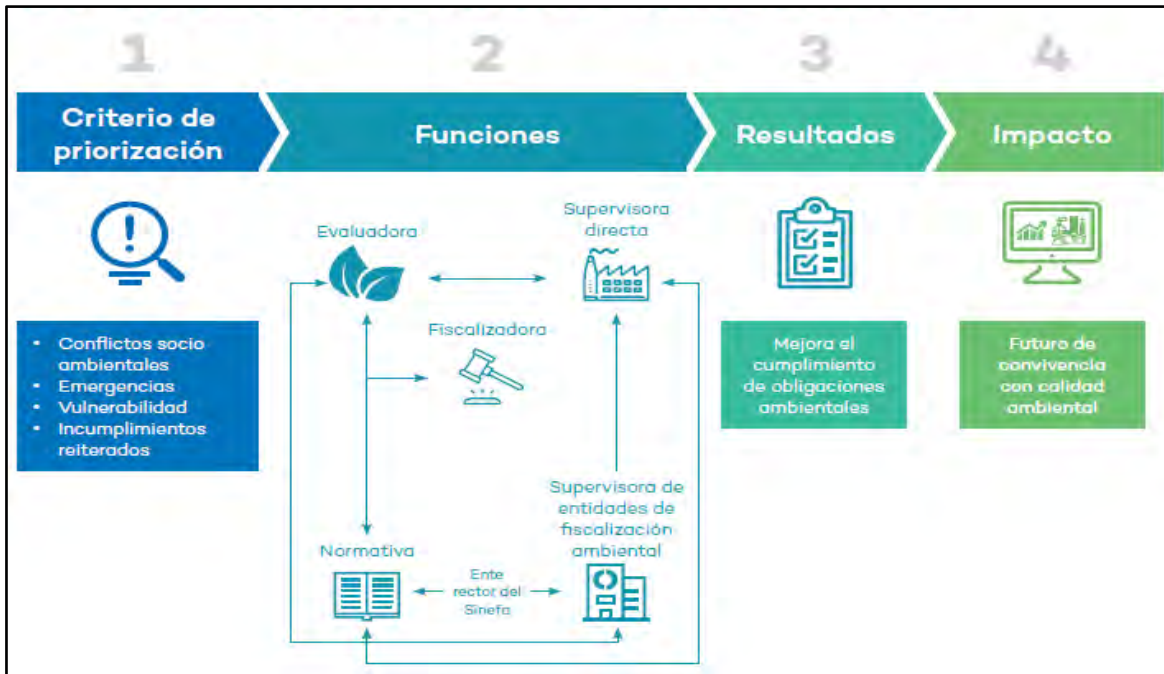


Figura 4. Cadena de valor de fiscalización ambiental 2017. Tomada de OEFA, Memoria Institucional 2018.

En esta nueva estrategia del OEFA, resalta el doble enfoque de la función de evaluación que ejerce este organismo, tanto preventivo (ex ante la ocurrencia de impactos ambientales) como reactivo (ex post a los impactos ambientales). El enfoque preventivo es desarrollado a través de las evaluaciones ambientales tempranas y la vigilancia ambiental, mecanismos que mediante el monitoreo y vigilancia permiten determinar el estado de la calidad ambiental en las áreas de influencia de los proyectos fiscalizados, sobre la base de la información contenida en las líneas base de los instrumentos de gestión ambiental. Con ello se procura evaluar tendencias, generar alertas y poner a disposición de los distintos actores involucrados (las comunidades, las EFA, entre otros) información relevante sobre el estado de los componentes ambientales.

El enfoque reactivo de la función de evaluación se materializa a través de la realización de evaluaciones ambientales que determinan causalidad, es decir, acciones de monitoreo y estudios técnicos especializados a fin de determinar las fuentes de alteración de los componentes

ambientales en áreas donde se desarrollan proyectos sujetos a la fiscalización ambiental. Forma parte de este enfoque la identificación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos, así como la identificación de sitios impactados por actividades de hidrocarburos, ubicados en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes, Tigre y Marañón, lo cual implica la determinación de la fuente, la extensión de las áreas afectadas, las características de los contaminantes, entre otros.

La implementación de una estrategia de control de riesgos que priorice la prevención conllevó la modificación del Reglamento de Supervisión del OEFA<sup>66</sup> y la inclusión de una metodología para estimar el nivel de riesgo producto del incumplimiento de una obligación ambiental fiscalizable<sup>67</sup>. De acuerdo a dicha metodología el riesgo ambiental es el resultado de multiplicar la gravedad de la consecuencia por la probabilidad de ocurrencia, conforme se detalla en la Figura 5.

GRAVEDAD DE LA CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	RIESGO AMBIENTAL
<b>Entorno Natural:</b>	5 Muy Probable	<b>Probabilidad y consecuencia:</b> <b>3 Significativo</b>
Cantidad	4 Altamente probable	
Peligrosidad	3 Probable	<b>2 Moderado</b>
Extensión	2 Posible	<b>1 Leve</b>
Medio potencialmente afectada	1 Poco posible	
<b>Entorno Humano:</b>		
Cantidad		
Peligrosidad		
Extensión		
Personas potencialmente expuestas		

Figura 5. Estimación de riesgo de incumplimientos de obligaciones ambientales fiscalizables. Adaptada del Reglamento de Supervisión del OEFA

La aplicación de esta metodología de análisis de riesgo permitió brindarle contenido a la figura de la subsanación voluntaria como eximente de responsabilidad introducida en el

<sup>66</sup> Modificación que se efectuó sucesivamente a través de la Resolución de Consejo Directivo N° 025-2016-OEFA/CD y N° 005-2017-OEFA/CD. Sin embargo, se debe precisar que el 17 de febrero del 2019 se publicó un nuevo Reglamento de Supervisión aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD.

<sup>67</sup> La metodología para estimar el nivel de riesgo generado por incumplimientos ambientales se puede aplicar utilizando el aplicativo del OEFA en el siguiente link: <https://publico.oefa.gob.pe/sisriam/>

ordenamiento jurídico peruano mediante el Decreto Legislativo N° 1262, el cual modificó la LPAG, toda vez que, basándose en parámetros objetivos el OEFA, pueda distinguir entre aquellos incumplimientos que resultan trascendentes de los que son leves. Así, se reserva para estos últimos la aplicación de la eximente de responsabilidad, con lo cual dan lugar a que no se inicie un procedimiento administrativo sancionador o si este ya se había iniciado, se proceda con su archivamiento.

En línea con el enfoque de control de riesgos, durante el año 2017, se dictaron ochenta y una medidas administrativas en ejercicio de la función de supervisión (entre medidas preventivas, mandatos de carácter particular y requerimientos dictados en el marco del SEIA)<sup>68</sup> al identificarse situaciones de riesgo de afectación a la salud humana y al ambiente, derivados del incumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables. Esta práctica fue denominada *intervención estratégica de la fiscalización ambiental a través de la imposición oportuna y eficaz de medidas administrativas*, reconocida como una buena práctica en gestión pública por la Asociación Civil Ciudadanos al Día<sup>69</sup>.

Por último, en lo que concierne a la función de aplicación de incentivos, mediante el Oficio N° 049-2017-MINAM-VMGA, el MINAM informó al OEFA la intención de implementar un sistema único que sistematice las buenas prácticas en el sector, con lo cual este organismo inició un proceso de optimización del diseño de los mecanismos de reconocimiento, buscando la promoción de buenas prácticas en la totalidad de las unidades fiscalizables (unidad minera, lote, planta, central, entre otros) que posean los administrados a efectos de dotar de mayor legitimidad al ejercicio de esta función.

### **4.3. Las disposiciones de la Ley 30230**

El 12 de julio del 2014 se publicó, en el diario oficial *El Peruano*, la Ley N° 30230, la cual establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y servicios para la promoción y dinamización de la inversión en el país, la misma que dispuso que durante un plazo de tres (3)

---

<sup>68</sup> Cifra consignada en la Memoria institucional del OEFA correspondiente al año 2017.

<sup>69</sup> Entidad privada sin fines de lucro orientada a la generación de herramientas para la mejora de la gestión del sector público.

años (hasta el 13 de julio del 2017), el OEFA privilegia las acciones orientadas a la prevención y corrección de las conductas infractoras en materia ambiental. A fin de viabilizar dicho mandato, el OEFA, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD, publicada el 24 de julio del 2014, aprobó las normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el artículo 19° de la Ley N°30230.

Conforme a dicho marco, durante el periodo de tres (3) años (desde el 13 de julio del 2014 hasta el 13 de julio del 2017), el OEFA debía tramitar procedimientos administrativos sancionadores excepcionales, en los cuales, si se verificaba la comisión de una infracción, se procedía con el dictado de una medida correctiva y se suspendía dicho procedimiento.

Si la medida correctiva era cumplida por el sujeto infractor, el procedimiento concluía; si sucedía lo contrario, correspondía que este se reanude, imponiéndose una sanción que no podía ser mayor al (cincuenta por ciento) si la multa se hubiera determinado mediante la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 035-2013-OEFA/PCD, o norma que la sustituya.

El artículo 19° de la Ley N° 30230 estableció, además, tres supuestos en los cuales, atendiendo a la gravedad de la conducta infractora y la importancia de los bienes jurídicos afectados, el OEFA se encontraba facultado a imponer la sanción íntegra y adicionalmente, en caso correspondiera, la respectiva medida correctiva. Estos supuestos eran los siguientes: (i) infracciones muy graves que generen un daño real y muy grave a la vida y la salud de las personas; (ii) actividades que se realicen sin contar con un instrumento de gestión ambiental o en zonas prohibidas; y, (iii) reincidencia, entendiéndose por tal, la comisión de la misma infracción dentro de un periodo de seis (6) meses.

A partir del 14 de julio del 2017, el OEFA recobró la facultad de imponer sanciones pecuniarias sin las limitaciones establecidas por la Ley N° 30230 y, en ese año, conforme a la Memoria Institucional del OEFA del año 2017, se impusieron multas por un monto total de S/10 738 939, 50 por infracciones cometidas por administrados pertenecientes a los sectores, minería, energía (hidrocarburos y electricidad) e industria.



#### 4.4. Las obligaciones ambientales fiscalizables vinculadas a los derrames

Las obligaciones ambientales fiscalizables pueden entenderse como las relaciones jurídicas establecidas entre el Estado y los titulares de las actividades comprendidas en el ámbito de competencia del OEFA, en virtud de las cuales deben cumplir las prestaciones definidas en la normatividad ambiental, instrumentos de gestión ambiental, mandatos y disposiciones de la autoridad y demás fuentes. De este modo, se satisfará el interés público de protección y conservación del ambiente y sus componentes, así como al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Valdez, s.f., p. 7).

La actividad de transporte de hidrocarburos por ductos en general se encuentra sujeta a una serie de obligaciones ambientales fiscalizables, debido a que se trata de una labor de riesgo, respecto de la cual se busca prevenir y mitigar los impactos que se podrían producir durante su desarrollo. Las fuentes de este tipo de obligaciones, aplicables durante el periodo 2011-2014, son las que se exponen en la Tabla 10.

Tabla 10

*Fuentes de obligaciones ambientales aplicables a los derrames de petróleo*

Fuente genérica	Fuente específica
<b>Norma</b>	LGA Ley del SINEFA DS N° 015-2006-EM DS N° 039-2014-EM RCD N° 007-2015-OEFA/CD RCD N° 007-2015-OEFA/CD RCD N° 018-2013-OEFA/CD
<b>Instrumento de gestión ambiental</b>	PAMA del ONP Modificación del impacto N° 19 del PAMA “evaluación e instalación de válvulas en cruces de ríos”.
<b>Medidas administrativas</b>	Medidas preventivas Requerimientos dictados en el marco del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA) Medidas cautelares Medidas correctivas

*Elaboración propia.*

De acuerdo con el Principio de Prevención, recogido en el artículo VI, la gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios, prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. En ese sentido, el marco normativo de la fiscalización ambiental establece que los titulares de las actividades de hidrocarburos deben adoptar medidas de prevención a fin de evitar la ocurrencia de emergencias ambientales que generen impactos negativos al entorno. Esta obligación se plantea de modo genérico en la medida que el agente regulado, de acuerdo con el contexto geográfico y a las condiciones técnicas con las que desarrolla su actividad, se encontrará en mejor posición para determinar qué tipo de medidas resulten más efectivas para lograr el objetivo preventivo al que se refiere la norma.

Además de la obligación genérica de adoptar medidas de prevención, los titulares de las actividades de hidrocarburos están obligados a ejecutar acciones específicas que también están destinadas a reducir el riesgo de ocurrencia de estas emergencias y los efectos negativos que ello trae consigo. Así, por ejemplo, en el caso de Petroperú, esta empresa deberá efectuar el mantenimiento de los componentes del ONP, realizar inspecciones visuales e internas de los ductos, implementar sistemas de vigilancia, entre otras medidas, las mismas que se encuentran previamente establecidas tanto en las normas que regulan sus actividades, así como en el correspondiente instrumento de gestión ambiental (en el caso de Petroperú, el instrumento de gestión ambiental que resulta aplicable es el PAMA del ONP).

Siguiendo con el enfoque preventivo de la fiscalización ambiental, si durante el desarrollo de las acciones de supervisión se detecta una situación de riesgo o daño al ambiente altamente probable en el corto plazo o la probabilidad de ocurrencia de impactos ambientales que puedan trascender los límites de una instalación y afectar de manera adversa al ambiente y la población, el OEFA se encuentra facultado para dictar medidas preventivas como la paralización temporal, parcial o total de las actividades, la clausura de la instalación, así como cualquier otra que resulte idónea para los fines de la prevención.

Estas medidas, en el caso del ONP, pueden ser dictadas, entre otros, cuando se observe el peligro de un derrame de petróleo crudo, producto de una falla en uno de los ductos, y a fin de evitar que se produzca esta emergencia ambiental se ordene la paralización del bombeo hasta que se haya reparado la falla detectada durante las acciones de supervisión.

No obstante, el desarrollo de las actividades de hidrocarburos es una actividad de riesgo y, como tal, la ocurrencia de los derrames de petróleo crudo es una posibilidad permanente. En consecuencia, cuando sucede un derrame, el titular de las actividades de hidrocarburos está obligado a reportar la emergencia ambiental al OEFA; primero dentro de las veinticuatro horas de ocurrido o detectado el evento y luego en un plazo de diez (10) días hábiles de este<sup>70</sup>.

El cumplimiento de estas obligaciones permitirá que la autoridad fiscalizadora tome conocimiento oportuno de la emergencia ambiental y pueda desarrollar las respectivas acciones de supervisión, a efectos de determinar las características de la misma (extensión, componentes ambientales afectados, potenciales daños a la vida o salud de las personas, entre otros) y acopiar los medios de prueba idóneos para que se determine la responsabilidad del titular de las actividades durante el respectivo procedimiento administrativo sancionador.

Una vez iniciado el derrame, el titular de las actividades de hidrocarburos está obligado a implementar las medidas de control y minimización contempladas en su plan de contingencias, con el fin de controlar el vertimiento del hidrocarburo y desplegar aquellas acciones tendientes a minimizar los efectos nocivos del derrame en el menor plazo posible. Un rasgo importante de las obligaciones comprendidas en esta etapa es la necesidad que las mismas sean implementadas con celeridad, pues ello garantizará que las acciones que se adopten sean efectivas.

En caso el hidrocarburo derramado haya entrado en contacto con los componentes ambientales, la flora o fauna del área de influencia y, como tal, haya generado la afectación de estos, corresponderá que implemente las acciones de descontaminación en el menor plazo posible. De este modo, se tomará en cuenta la magnitud de la contaminación ocasionada por la emergencia ambiental, así como el daño ambiental y el riesgo de mantener esa situación, considerando, en tal sentido, que la descontaminación ambiental debe efectuarse en el menor plazo posible.

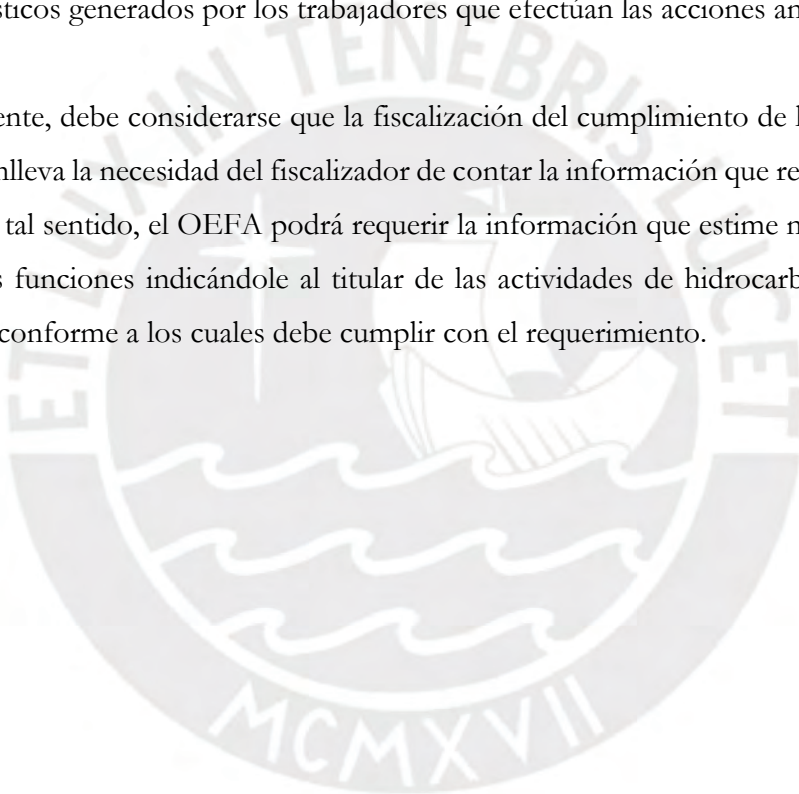
---

<sup>70</sup> De acuerdo con el Reglamento del Reporte de Emergencias Ambientales de las Actividades bajo el ámbito del Competencia del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 018-2013-OEFA/CD, los administrados se encuentran obligados a reportar la ocurrencia de emergencias ambientales, entendiéndose por estas a los eventos súbitos e imprevisibles generados por causas naturales, humanas o tecnológicas que incidan en sus actividades y ocasionen o puedan generar deterioro al ambiente.

Culminada la descontaminación, y en caso el OEFA determine la necesidad de la rehabilitación complementaria del área afectada, el titular de las actividades de hidrocarburos deberá presentar un plan de rehabilitación a la autoridad competente, el mismo que deberá ejecutarse bajo supervisión del OEFA, sin que su cumplimiento signifique que se le exima del pago de las sanciones pecuniarias que le hayan impuesto.

El desarrollo de las acciones de control, minimización, descontaminación y rehabilitación implica que durante las mismas se generen una serie de residuos peligrosos, como la tierra y los materiales impregnados con hidrocarburos, así como la de residuos no peligrosos como los residuos domésticos generados por los trabajadores que efectúan las acciones antes señaladas.

Finalmente, debe considerarse que la fiscalización del cumplimiento de las obligaciones ambientales conlleva la necesidad del fiscalizador de contar la información que resulte pertinente para tal fin. En tal sentido, el OEFA podrá requerir la información que estime necesaria para el ejercicio de sus funciones indicándole al titular de las actividades de hidrocarburos, el modo, plazo y forma, conforme a los cuales debe cumplir con el requerimiento.



## CAPÍTULO V

### CARACTERIZACIÓN DE LOS DERRAMES EN EL ONP (PERIODO 2011-2018)

La problemática materia de análisis involucra temas ambientales, sociales, económicos, técnicos, jurídicos, entre otros, lo cual sustenta la necesidad de conocer las características de los derrames de petróleo crudo que se presentaron en el marco de la operación del ONP durante el periodo transcurrido desde el 04 de marzo del 2011, fecha en la cual el OEFA asumió las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental transferidas por el OSINERGMIN<sup>71</sup>, hasta el 30 de setiembre del 2018, fecha de cierre elegida con el objetivo de abarcar el periodo más amplio posible a efectos de desarrollar la presente tesis<sup>72</sup>.

#### 1. Identificación temporal y espacial de los derrames de petróleo crudo

Durante el periodo 2011-2018, se reportaron al OEFA un total de cincuenta y seis (56) derrames de petróleo crudo en el marco de las actividades de transporte desarrolladas por Petroperú en el ONP, los cuales se listan en orden cronológico en la Tabla 11.

Tabla 11  
*Relación de derrames en el ONP (periodo 2011-2018)*

N°	Fecha	Instalación	Región	Ubicación Provincia	Distrito
1	11/03/2011	Tramo II - km 544+410	Cajamarca	Jaén	Jaén
2	3/04/2011	Tramo II - km 513+500	Amazonas	Utcubamba	El Milagro
3	6/11/2011	Tramo II - km 810+800	Piura	Sechura	Sechura
4	26/12/2011	ZI <sup>73</sup> - Estación 1	Loreto	Loreto	Urarinas
5	13/04/2012	Tramo II - km 791+600	Piura	Sechura	Sechura
6	4/09/2012	Tramo II - km 397+300	Amazonas	Condorcanqui	Nieva
7	21/09/2013	Tramo II - km 504+053	Amazonas	Bagua	Bagua
8	25/05/2014	Tramo II - km 547+475	Cajamarca	Jaén	Jaén

<sup>71</sup> En virtud de lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 001-2011-OEFA/CD.

<sup>72</sup> En ese sentido, corresponde precisar que la información analizada en el presente capítulo posee como fuente los documentos emitidos por el OEFA en el ejercicio de sus competencias (información que se encuentra plasmada en Actas de Supervisión, Informes de Supervisión, Resoluciones de imputación de cargos, Resoluciones que ponen fin a los procedimientos Administrativos tanto en primera como de segunda instancia, entre otros) durante el referido periodo, como tal, los derrames de petróleo crudo que son considerados para la presente investigación están relacionados como menoscabos al ambiente.

<sup>73</sup> ZI son las siglas correspondientes a zona industrial.

N°	Fecha	Instalación	Región	Ubicación Provincia	Distrito
9	26/06/2014	ZI - Estación 1	Loreto	Loreto	Urarinas
10	30/06/2014	Tramo I - km 41+833	Loreto	Loreto	Urarinas
11	18/09/2014	Tramo II - km 609+031	Cajamarca	Jaén	Pucara
12	16/11/2014	Tramo I - km 20+190	Loreto	Loreto	Urarinas
13	18/11/2014	Tramo II - km 622+500	Cajamarca	Jaén	Pomahuaca
14	10/12/2014	Tramo II - km 835+200	Piura	Sechura	Parachique
15	27/12/2014	Tramo II - km 814+500	Piura	Sechura	Parachique
16	19/02/2015	Tramo II - km 504+086	Amazonas	Bagua	La Peca
17	09/03/2015	Tramo II - km 504+193	Amazonas	Bagua	La Peca
18	21/09/2015	Tramo II - km 796+869	Piura	Sechura	Sechura
19	14/10/2015	ZI - Terminal Bayóvar	Piura	Sechura	Sechura
20	2/11/2015	Tramo II - km 569+713	Cajamarca	Jaén	Cuyca
21	6/11/2015	Tramo II - km 516+408	Amazonas	Uctubamba	El Milagro
22	25/01/2016	Tramo II - km 440+781	Amazonas	Bagua	Imaza
23	3/02/2016	RN <sup>74</sup> - km 206+031	Loreto	DM <sup>75</sup>	Morona
24	17/02/2016	Tramo II - km 611+980	Cajamarca	Jaen	Pucara
25	7/03/2016	Tramo II - km 810+962	Piura	Sechura	Sechura
26	28/03/2016	ZI - Estación 7	Amazonas	Uctubamba	El Milagro
27	16/04/2016	ZI - Estación Andoas	Loreto	DM	Andoas
28	24/06/2016	Tramo I - km 213+992	Loreto	DM	Barranca
29	10/08/2016	Tramo II - km 364+990	Amazonas	Condorcanqui	Nieva
30	19/08/2016	Tramo I - km 55+500	Loreto	Loreto	Urarinas
31	19/08/2016	Tramo I - km 54+200	Loreto	Loreto	Urarinas
32	25/09/2016	Tramo I - km 67+375	Loreto	Loreto	Urarinas
33	14/10/2016	Tramo I - km 82+460	Loreto	Alto Amazonas	Lagunas
34	22/10/2016	Tramo I - km 53+310	Loreto	Loreto	Urarinas
35	2/11/2016	Tramo I - km 103+442	Loreto	Alto Amazonas	Lagunas
36	11/11/2016	Tramo I - km 24+880	Loreto	Loreto	Urarinas
37	12/11/2016	Tramo I - km 15+300	Loreto	Loreto	Urarinas
38	9/12/2016	ZI - Terminal Bayóvar	Piura	Sechura	Sechura
39	14/04/2017	ZI - Estación 9	Piura	Huancabamba	Huarmaca
40	30/04/2017	Tramo II - km 397+905	Amazonas	Condorcanqui	Nieva
41	11/05/2017	ZI - Estación Morona	Loreto	DM	Morona
42	20/05/2017	ZI - Estación Andoas	Loreto	DM	Andoas
43	23/05/2017	Tramo II - km 569+825	Cajamarca	Jaén	Colasay
44	18/06/2017	Tramo II - km 810+978	Piura	Sechura	Sechura
45	11/07/2017	Tramo II - km 590+127	Loreto	Loreto	Urarinas
46	13/08/2017	ZI - Terminal Bayóvar	Piura	Sechura	Sechura
47	15/09/2017	Tramo I - km 51+570-767	Loreto	Loreto	Urarinas
48	21/10/2017	ZI - Terminal Bayóvar	Piura	Sechura	Sechura
49	25/10/2017	Tramo I - km 24+367	Loreto	Loreto	Urarinas

<sup>74</sup> RN son las siglas correspondientes al Ramal Norte.

<sup>75</sup> DT son las siglas correspondientes a Dátem del Maraón.

N°	Fecha	Instalación	Región	Ubicación Provincia	Distrito
50	8/11/2017	Ramal Norte - km 221+046	Loreto	DM	Manseriche
51	14/02/2018	ZI - Estación 9	Piura	Huancabamba	Huarmaca
52	27/02/2018	Tramo I - km 20+204	Loreto	Loreto	Urarinas
53	11/03/2018	Tramo I - km 87+887	Loreto	Alto Amazonas	Lagunas
54	25/05/2018	RN - km 12+514	Loreto	DM	Andoas
55	9/06/2018	ZI - Estación 1	Loreto	Loreto	Urarinas
56	15/09/2018	Tramo I - km 152	Loreto	DM	Barranca

Fuente: OEFA, reportes de emergencia ambiental presentados en el periodo 2011-2018 por Petroperú.

Elaboración propia.

En el periodo materia de análisis, se observa que a partir del 2011 hasta el 2013 existió una tendencia a la disminución progresiva en la cantidad de derrames, la misma que se revirtió desde el año 2014 en adelante, pues una mayor cantidad sucedieron durante los años 2014, 2016 y 2017, y, durante el año 2016 se alcanzó la cifra más alta, conforme se muestra en la Figura 6.

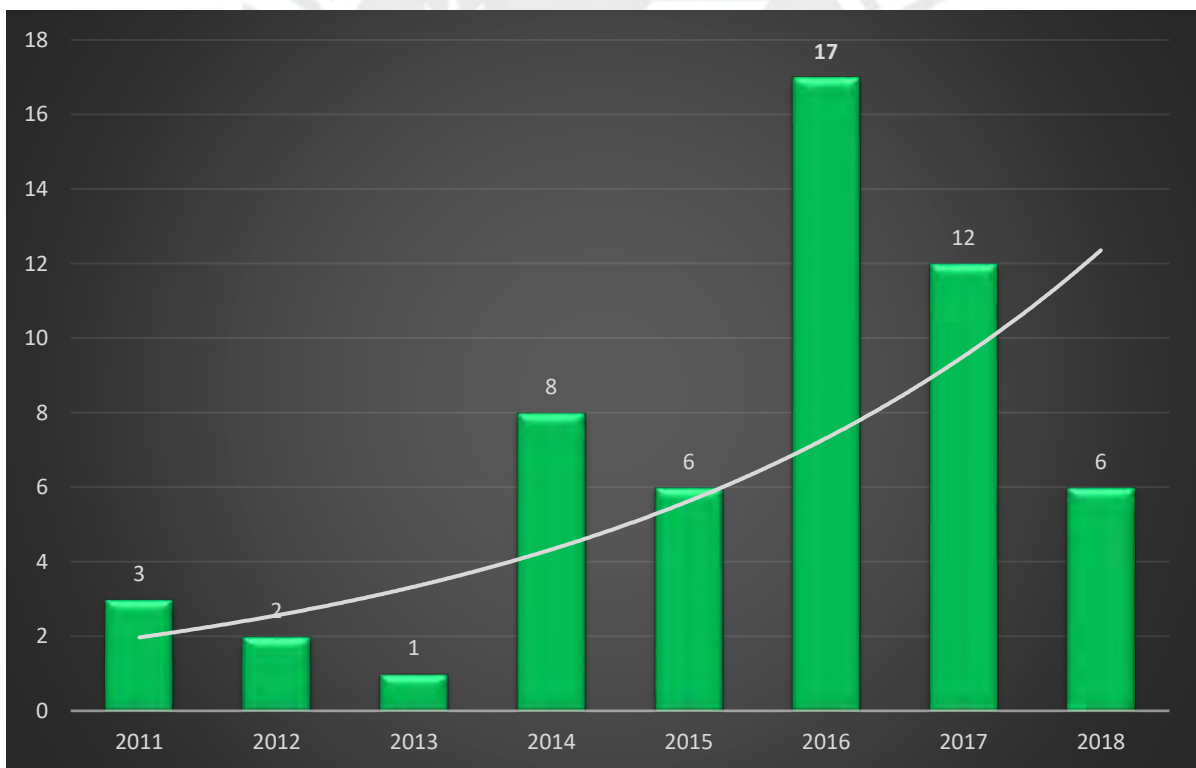


Figura 6. Cantidad de derrames por año en el periodo 2011-2018.

Elaboración propia.

El aumento sostenido de la cantidad de derrames, observado desde del año 2014, a partir del cual la cifra no descendió de los seis derrames al año, coincide con la entrada en vigencia de

la Ley N° 30230, cuyos efectos limitaron la fiscalización ambiental en el periodo 2014-2017. Otro hecho importante que se presentó en este periodo y, específicamente, en el año con mayor número de derrames, fueron las elecciones presidenciales y el consecuente inicio del gobierno de Pedro Pablo Kuczynski<sup>76</sup> a partir de la segunda mitad del año 2016, contexto político que además determinó el ingreso de una nueva administración en el OEFA.

En cuanto a la distribución de los derrames en función de las instalaciones que forman parte del ONP, se observa que la mayor cantidad se produjo en los ductos que conforman el Oleoducto Principal (Tramos I y II) y al Oleoducto Secundario (Ramal Norte), en comparación con las cifras registradas en las estaciones de Bombeo y el terminal Bayóvar, tal como se muestra en la Figura 7.

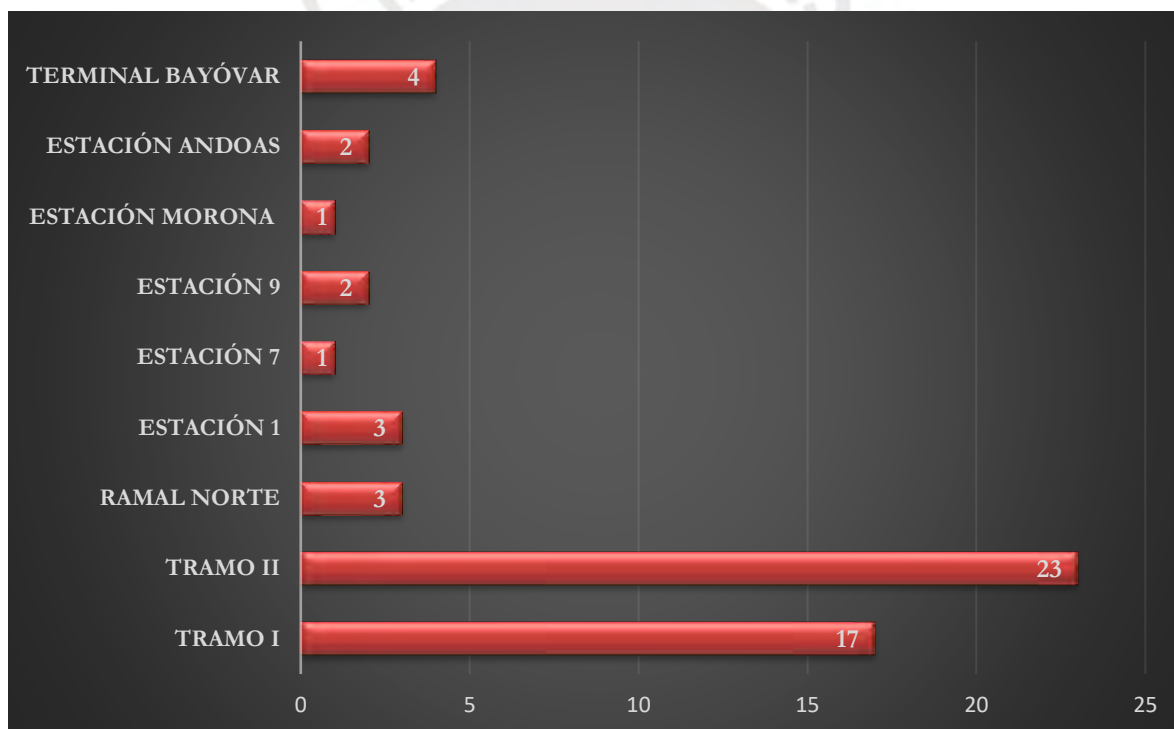


Figura 7. Cantidad de derrames por instalación del ONP.  
Elaboración propia.

<sup>76</sup> Cabe indicar que, semana antes de que asumiera la Presidencia de la República, el mandatario Kuczynski se reunió con los dirigentes indígenas de las cuatro cuencas de los ríos Pastaza, Tigre, Corrientes y Marañón para solicitar la remediación de las áreas afectadas por la actividad petrolera en el Lote 192 (ex Lote 1AB), el cual era productor de petróleo que es trasladado por el ONP (Fuente: <http://idehpucp.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2016/08/Reportaje-Derrames-Petr%C3%B3leo.pdf>)



Si se parte de la evaluación del Tramo I, Tramo II y Ramal Norte del ONP, es posible apreciar que la cantidad de derrames de petróleo crudo, ocurridos en el periodo materia de análisis, se distribuye de manera relativamente proporcional a la extensión de cada uno de estos. En efecto, se observa que en el Tramo II, cuya longitud abarca hasta los 548 kilómetros, se presentó la mayor cantidad de derrames de petróleo crudo con veintitrés derrames; seguido por los diecisiete que se presentaron en el Tramo I, cuya amplitud es de 306 kilómetros; y, finalmente, los tres derrames que tuvieron lugar en el Ramal Norte, cuya extensión es de 252 kilómetros. Esta distribución de los derrames se muestra en las Figuras 8, 9, 10 y 11.



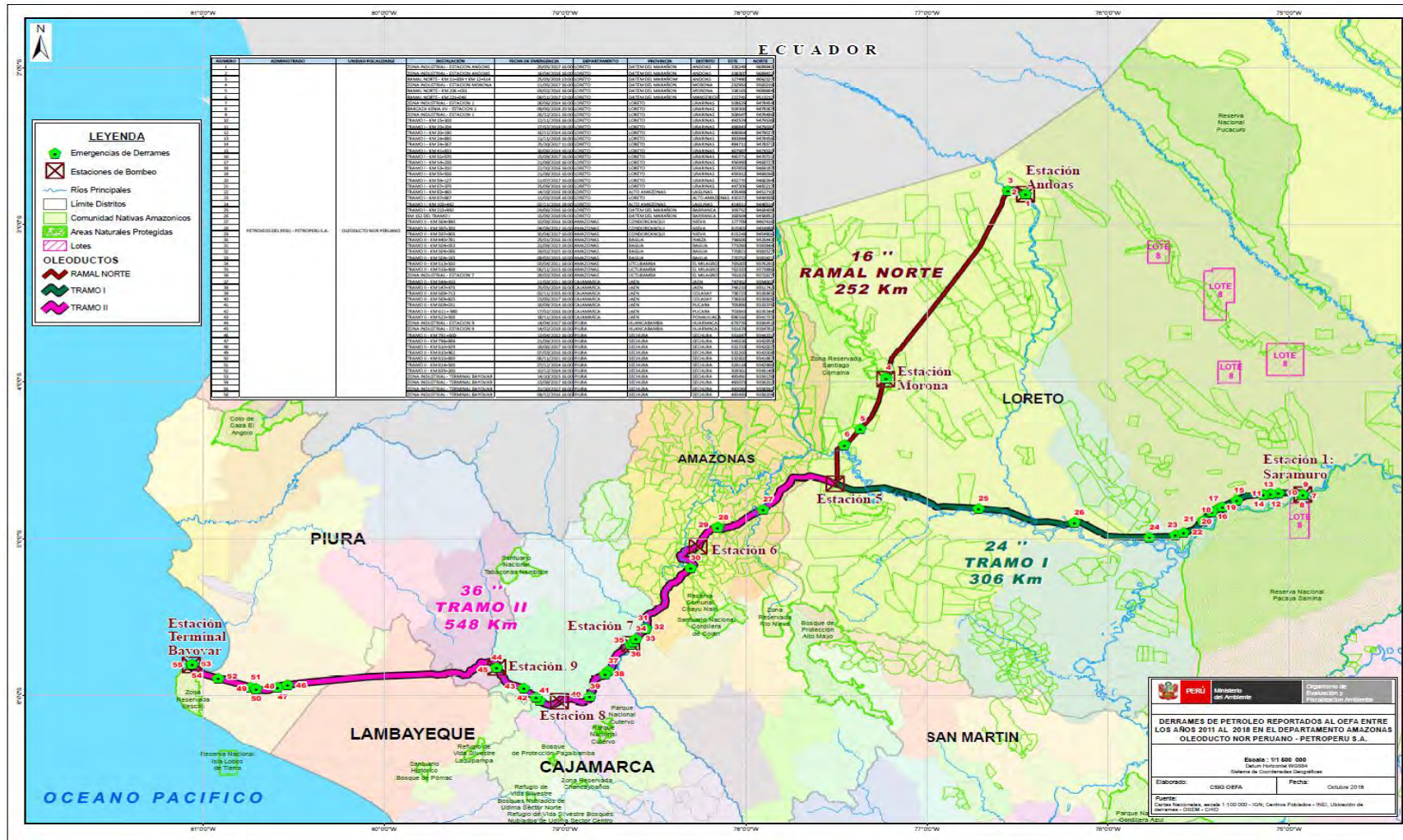


Figura 8. Derrames en el ONP (periodo 2011-2018).

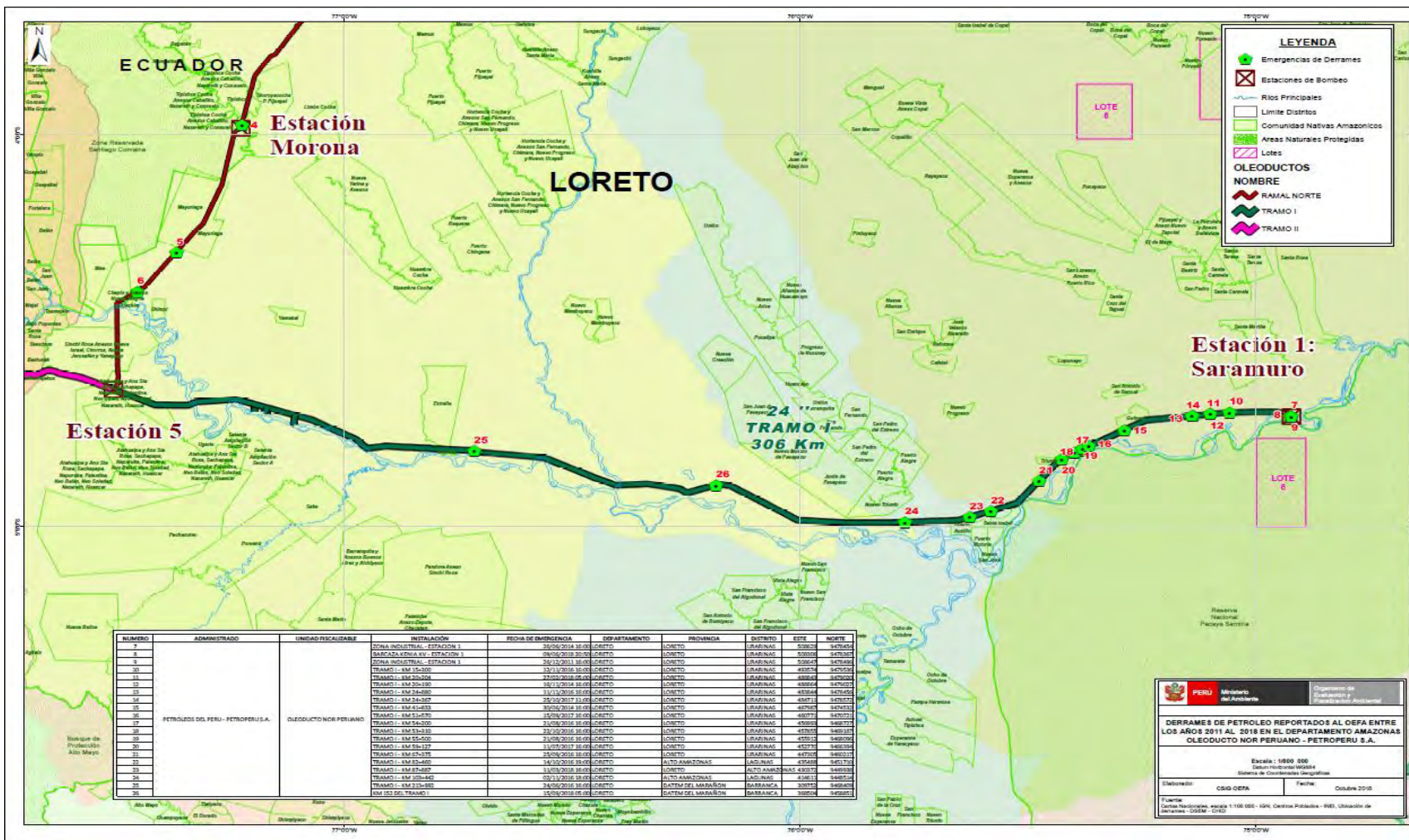


Figura 9. Derrames en el Tramo I (periodo 2011-2018).

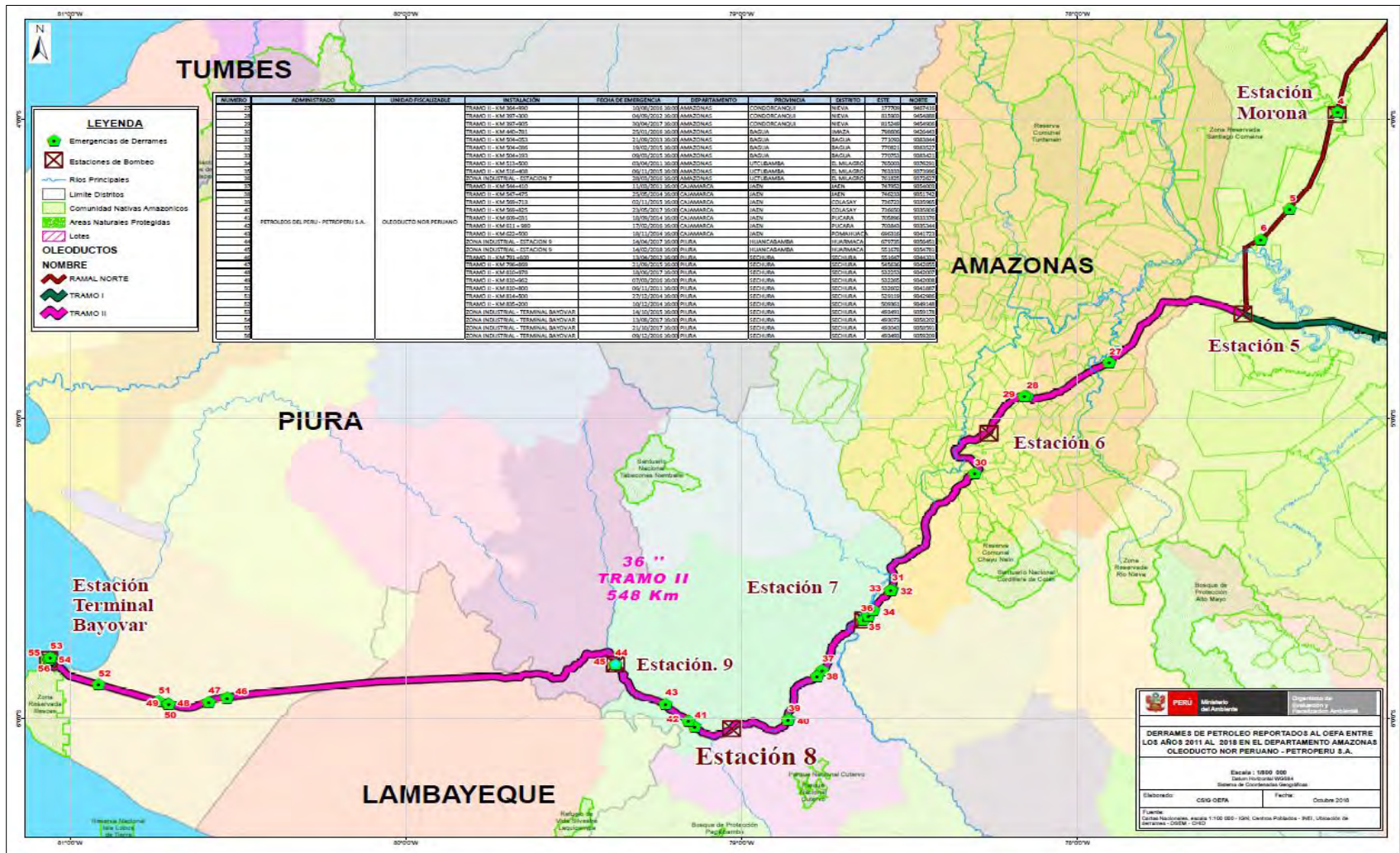


Figura 10. Derrames en el Tramo II (periodo 2011-2018).

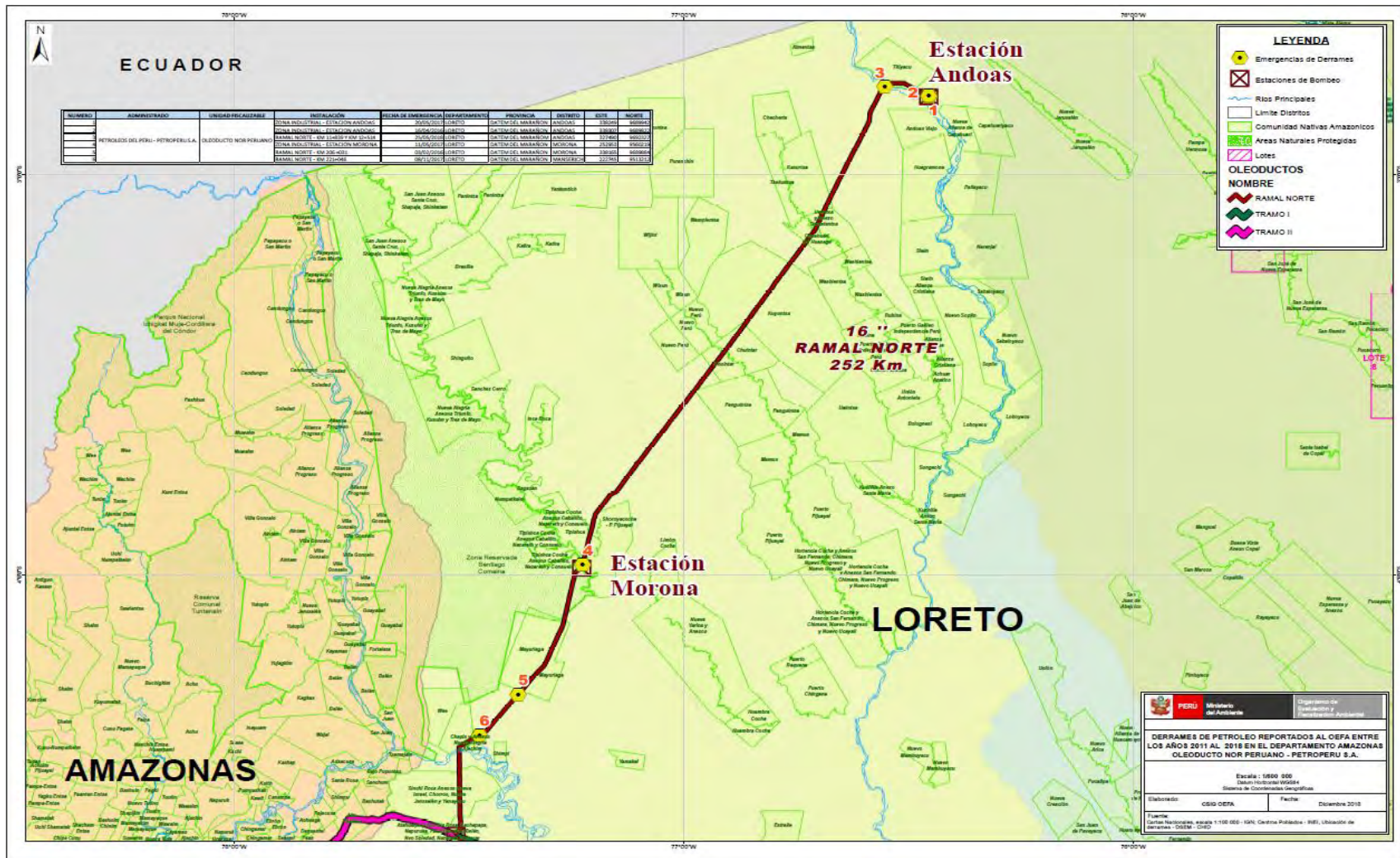


Figura 11. Derrames en el Ramal Norte (periodo 2011-2018).

En el Tramo I se observa que la mayor cantidad de derrames, que tuvieron lugar en el periodo 2011-2018, se concentra entre el kilómetro 1 y el kilómetro 100, donde la cifra asciende a 13; ello constituye el 81 % del total de derrames registrados en dicho tramo del ONP. Respecto al Tramo II, la mayor cantidad, ocurrida en el periodo 2011-2018, se observa en el sector comprendido entre el kilómetro 509 y el kilómetro 609 con 8 derrames (33 %), seguido de los 5 derrames (21 %) registrados entre los kilómetros 711 y 811. Esta situación no se replica en el Ramal Norte, donde los tres derrames se registran en distintos kilómetros:

Tabla 12

*Cantidad de derrames por kilómetro del Tramo I*

Tramo I		
kilómetro 15+300	kilómetro 1-100	81 %
kilómetro 20+190		
kilómetro 20+204		
kilómetro 24+367		
kilómetro 24+880		
kilómetro 41+833		
kilómetro 51+767		
kilómetro 53+310		
kilómetro 54+200		
kilómetro 55+500		
kilómetro 67+375		
kilómetro 82+460		
kilómetro 87+887		
kilómetro 103+442	kilómetro 101-200	13 %
kilómetro 152		
kilómetro 213+992	kilómetro 201-306	6 %

*Elaboración propia*

Tabla 13

*Cantidad de derrames por kilómetro del Tramo II*

Tramo II		
kilómetro 364+990	kilómetro 307-407	13,00 %
kilómetro 397+300		
kilómetro 397+905		

kilómetro 440+781		
kilómetro 504+053		
kilómetro 504+086		
kilómetro 504+193	kilómetro 408-508	17,00 %
kilómetro 513+500		
kilómetro 516+408		
kilómetro 544+410		
kilómetro 547+475		
kilómetro 569+713		
kilómetro 569+825		
kilómetro 590+127		
kilómetro 609+031	kilómetro 509-609	33 %
kilómetro 611+980		
kilómetro 622+500	kilómetro 610-710	8 %
kilómetro 791+600		
kilómetro 796+869		
kilómetro 810+800		
kilómetro 810+962		
kilómetro 810+978	kilómetro 711-811	21 %
kilómetro 814+502		
kilómetro 835+200	kilómetro 812-836	8 %

*Elaboración propia.*

Tabla 14

*Cantidad de derrames por kilómetro del Ramal Norte*

Ramal Norte		
kilómetro 12+514	kilómetro 1-100	33,33 %
kilómetro 206+031	kilómetro 101-202	33,33 %
kilómetro 221+046	kilómetro 203-252	33,33 %

*Elaboración propia.*

El ONP, con sus 854 kilómetros en el oleoducto principal y 252 en el oleoducto secundario, atraviesa selva, sierra y costa comprendidas dentro de cinco (5) regiones: Loreto, Amazonas, Cajamarca, Lambayeque y Piura. Ello evidencia que su recorrido implica una gran variedad de condiciones geográficas y sociales. Sin embargo, se aprecia que los derrames se presentaron solo en cuatro (4) de estas regiones (Loreto, Amazonas, Cajamarca y Piura), y la región Loreto fue la que presentó el mayor porcentaje, dado que en el periodo 2011-2018 la cifra que alcanzó fue del 46 % del total de derrames de petróleo crudo por región, tal como se observa en la Figura 12.

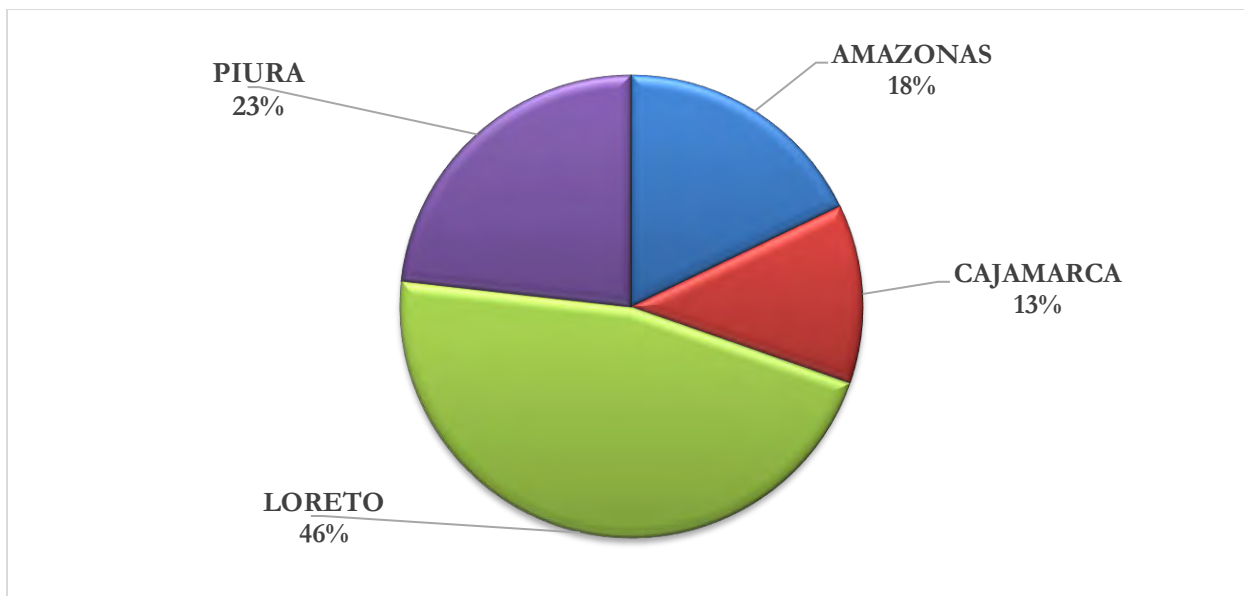


Figura 12. Porcentaje de derrames por región en el periodo 2011-2018.  
Elaboración propia.

En lo que concierne a la cantidad de petróleo crudo derramado (en barriles), durante el periodo 2011-2018, se derramaron en total 29 183, 87 barriles de petróleo crudo, de los cuales 21 286, 99 corresponden a los derrames ocurridos en la región Loreto; 2 723, 27 a la región Piura; 4 423, 62 a la región Amazonas y 750 a la región Cajamarca, cifras que se muestran en la Figura 13.

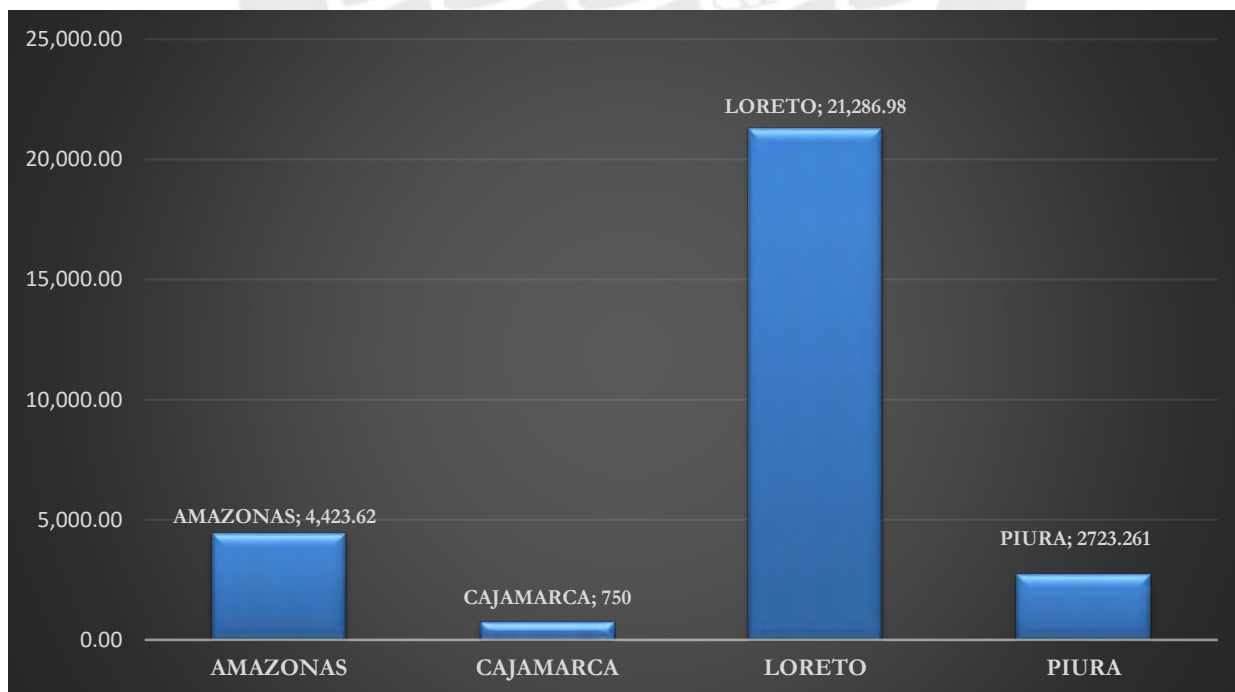


Figura 13 Cantidad de petróleo crudo derramado por región.  
Elaboración propia.



## 2. Identificación de las causas de los derrames de petróleo crudo

El transporte de hidrocarburos por ductos es una actividad de riesgo y la principal forma a través de la cual se materializan los riesgos derivados del desarrollo de esta actividad son los derrames que tienen lugar como consecuencia de fallas en los ductos. Al respecto, la norma ASME B 31.8S — Norma Técnica emitida por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos<sup>77</sup>— identifica y enumera 22 posibles amenazas a la integridad de los ductos, conforme se detalla en la Tabla 15.

Tabla 15

*Amenazas a la integridad de ductos*

Dependientes del tiempo	Estables	Independientes del tiempo
Corrosión interna	<b>Defectos relacionados con la fabricación</b> Soldadura defectuosa Tubería defectuosa	<b>Daños por terceros</b> Falla instantánea producida por un tercero Tubería previamente dañada (falla retardada) Vandalismo
Corrosión externa	<b>Defectos relacionados con la soldadura</b> Soldadura circunferencial defectuosa Soldadura longitudinal defectuosa Pandeo o arruga Roscas, rotura de tubería, falla en acople	<b>Operación incorrecta</b> Procedimiento de operación incorrecto
Corrosión asistida por tensión (SCC)	<b>Equipos</b> Falla del <i>o-ring</i> de junta Falla de equipos de control o alivio Falla en sellos de bombas Misceláneo	<b>Fallas relacionadas al clima o fuerzas extremas</b> Clima frío Rayo Lluvia severa/ inundaciones Movimientos geotécnicos

*Nota:* Adaptada de “Norma ASME B 31.8S -Norma Técnica”, por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos

<sup>77</sup> La *American Society of Mechanical Engineers* es una de las instituciones desarrolladoras de normas técnicas más reconocidas a nivel mundial. Sus normas cubren todas las áreas de la Ingeniería Mecánica y son usadas en más de cien países (Fuente: <http://www.bibliotecas.udec.cl/?q=content/normas-asme>).

En el caso de los 56 derrames de petróleo crudo, ocurridos en el periodo 2011-2018, se observa que los mismos son susceptibles de agruparse de acuerdo con cuatro tipos de amenazas a la integridad de los ductos: daños por terceros; fallas relacionadas con el clima o fuerza extrema; corrosión; y, fallas operativas o de operación incorrecta. El detalle de los supuestos que integran estos cuatro grupos se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16  
*Causas de los derrames de petróleo crudo y supuestos comprendidos*

Causas de los derrames de petróleo crudo en el ONP identificadas en el periodo 2011-2018	Supuestos comprendidos dentro de las causas identificadas
Daños por terceros	Vandalismo (corte del ducto por sierra) Instalación clandestina para hurtar petróleo crudo Perforación del ducto
Fallas relacionadas al clima o fuerza extrema	Movimiento geotécnico (reptación del suelo, empuje lateral del suelo, empuje diferencial del terreno) Daño mecánico por impacto de rocas debido a aumento de caudal del río
Corrosión	Interna y Externa
Fallas operativas o de operación incorrecta	Alta presión por cierre intempestivo de válvula. Alta presión y deterioro de la empaquetadura. Alto nivel del tanque Rebose del tanque de recepción Rebose por mantenimiento Rebose durante embarque Falla en la brida Fuga por la tapa de la cámara de recepción del raspatabos Fuga durante soldadura

*Elaboración propia*

En función a las causas identificadas, se advierte que la mayor cantidad de derrames de petróleo crudo ocurridos durante el periodo 2011-2018, son atribuibles a daños por terceros (45 %), así como a fallas operativas o de operación incorrecta (25 %), tal como se señala en la Figura 14.

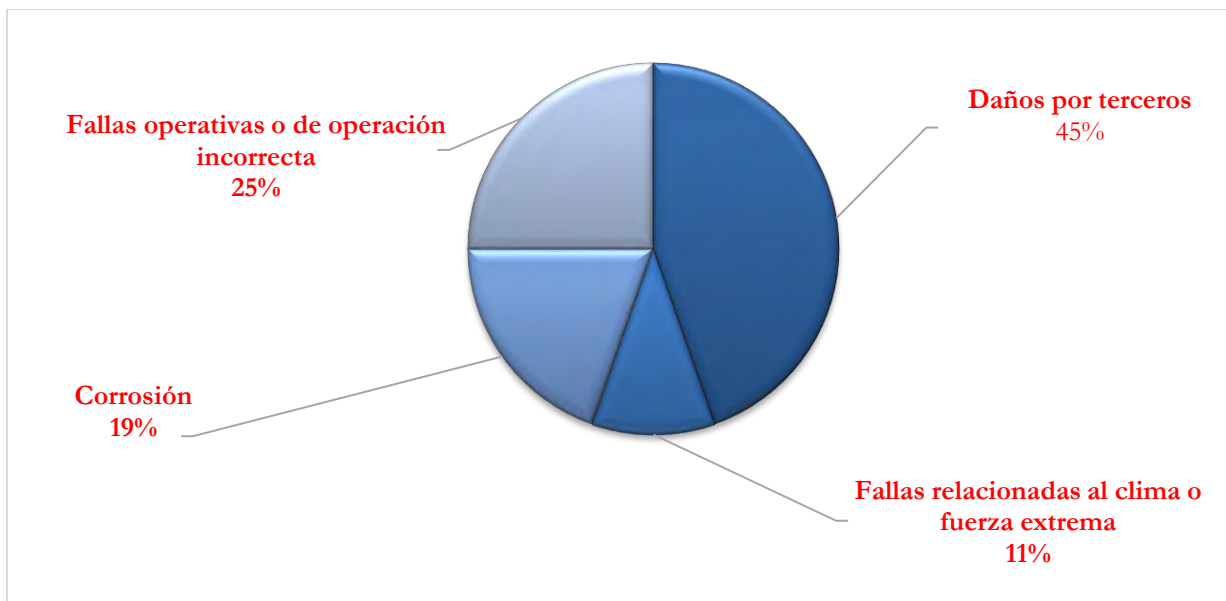


Figura 14. Causas de los derrames durante el periodo 2011-2018.  
Elaboración propia.

Conforme se observó previamente, los años en los cuales se incrementaron los derrames de petróleo crudo fueron el 2016 y el 2017. En tal sentido, en los dos siguientes gráficos se muestran las causas de los derrames que se presentaron durante tales años, evidenciándose que si bien en el año 2016 la mayor cantidad de derrames es atribuible a daños a la integridad de los ductos ocasionados por terceros (59 %), en el 2017 la causa con mayor incidencia se debe a las fallas operativas (50 %), seguida de daños ocasionados por terceras personas (33 %).

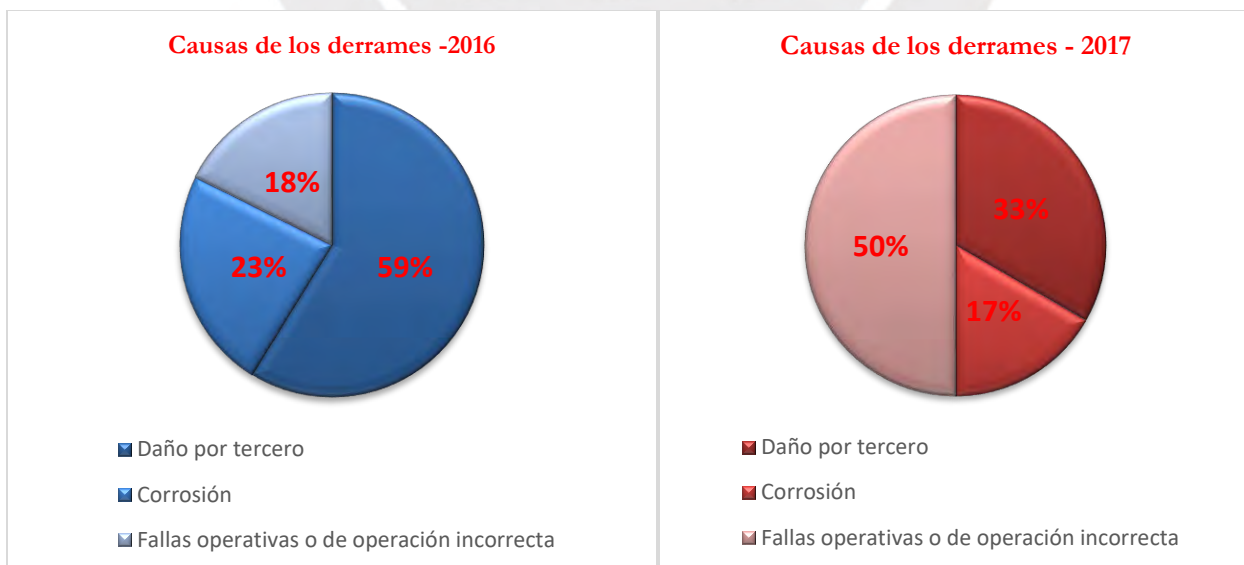
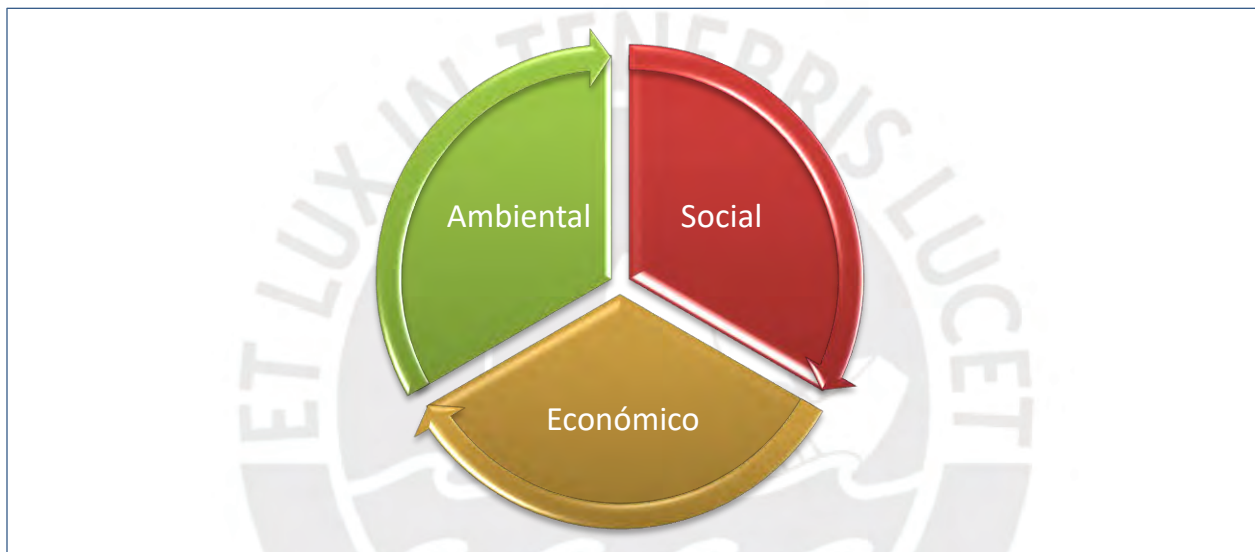


Figura 15. Cantidad de los derrames durante los años 2016-2017.  
Elaboración propia.

### 3. Consecuencias de los derrames de petróleo crudo

Los efectos negativos de los derrames de petróleo crudo se presentan en tres dimensiones: ambiental, social y económico. Cada una de estas se encuentran vinculadas entre sí, de manera tal que los efectos sobre una, normalmente repercutirá en las demás, en función de las características de cada derrame, como por ejemplo: el tipo de área geográfica donde ocurrió; las comunidades ubicadas en el área de influencia; la cantidad de petróleo crudo vertido al ambiente; las multas impuestas en caso la responsabilidad por la ocurrencia del derrame sea atribuible al titular de la infraestructura; los costos de la remediación de las áreas afectadas, entre otros.



*Figura 16. Las tres dimensiones de los efectos nocivos de los derrames.  
Elaboración propia.*

En efecto, cuando se presenta un evento de este tipo, las consecuencias directas estarán relacionadas con la alteración del suelo y los cuerpos de agua, así como la afectación de flora y la fauna que entra en contacto con el hidrocarburo derramado. Esta situación provoca efectos en cadena, pues la afectación generada por el derrame no necesariamente se circunscribe al momento de este acontecimiento y al área que resultó inicialmente impactada, sino que se extiende incluso después de culminadas las acciones de remediación, las mismas que pueden abarcar muchos años.

#### 3.1. Consecuencias ambientales

Como se señaló en el capítulo II de la presente tesis, las propiedades fisicoquímicas del petróleo crudo pueden variar según su procedencia, de acuerdo con el PAMA del ONP, en el caso del

petróleo crudo proveniente de los yacimientos de la selva del Perú. Las características potencialmente contaminadoras son las que se indican en la Tabla 17.

Tabla 17

*Características potencialmente contaminadoras del petróleo crudo transportado*

Características	Cantidad
Gravedad API a 15.6 °C (60 °F)	21,0
Viscosidad, cst 39 °C	91,40
Azufre Total % M	1,09
Sales LBs/MB	5,3
PVR Lb/pulg <sup>2</sup> (kpa)	1,2
Agua y sedimentos % vol.	0,10
Punto de escurrimiento °C	-18
Punto de Inflamación mg KOH 7 g	0,20
Vanadio ppm	135
Níquel ppm	55,5
Hierro ppm	4,5

*Nota:* Tomada de PAMA del ONP, 1993

<sup>(a)</sup>Total de sales en crudo Oleoducto (NaCl)=73,7 t/a

<sup>(b)</sup> Sal eliminada en la Estación 1= 8,7 t/a

En esa línea, como consecuencia de los 56 derrames de petróleo crudo que tuvieron lugar en el periodo 2011-2018, se derramaron en total 29 183, 87 barriles de petróleo crudo, afectando 1 576 979,15 m<sup>2</sup> de suelo, así como cuerpos de agua, flora y fauna, conforme se detalla en la Tabla 18.

Tabla 18

*Extensión de áreas y componentes afectados*

N°	Fecha del derrame	Petróleo derramado (expresado en barriles)	Extensión de áreas afectadas (expresado en m <sup>2</sup> )	Componentes afectados
1	11/03/2011	22	9 052,5	Suelo
2	3/04/2011	60	1418	Suelo
3	6/11/2011	500	2444	Suelo
4	26/12/2011	5	3898	Suelo
5	13/04/2012	264,9	5000	Suelo
6	4/09/2012	260	2700	suelo y agua
7	21/09/2013	10	60	suelo y agua
8	25/05/2014	88	20,46	Suelo
9	26/06/2014	2	7	Suelo
10	30/06/2014	2358	0,5	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
11	18/09/2014	20	36	suelo y agua

N°	Fecha del derrame	Petróleo derramado (expresado en barriles)	Extensión de áreas afectadas (expresado en m <sup>2</sup> )	Componentes afectados
12	16/11/2014	7977	500	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
13	18/11/2014	258	950	suelo y agua
14	10/12/2014	450	11 000	Suelo
15	27/12/2014	46	10 000	Suelo
16	19/02/2015	101	6	suelo y agua
17	09/03/2015	0,5	37 500	Suelo
18	21/09/2015	122	1,5	Suelo
19	14/10/2015	89,6	838	zona estanca
20	2/11/2015	54	2	suelo agrícola
21	6/11/2015	16	1100	suelo agrícola
22	25/01/2016	2 971	4100	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
23	3/02/2016	1447	NE	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
24	17/02/2016	305	NE	Suelo
25	7/03/2016	0,5	25	Suelo
26	28/03/2016	5	9052,5	Suelo
27	16/04/2016	3	1418	No alcanzó componentes.
28	24/06/2016	600	2444	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
29	10/08/2016	1000	3898	suelo, agua, sedimento y flora
30	19/08/2016	2332	5000	suelo y agua
31	19/08/2016	1710	2700	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
32	25/09/2016	779	60	suelo, agua, sedimento, flora y fauna
33	14/10/2016	800	20.46	suelo y agua
34	22/10/2016	62	7	suelo y agua
35	2/11/2016	2,233	0,5	suelo y agua
36	11/11/2016	2	36	suelo y agua
37	12/11/2016	1698	500	suelo y agua
38	9/12/2016	10	950	Suelo
39	14/04/2017	535	11 000	No alcanzó componentes.
40	30/04/2017	0,12	10 000	Suelo
41	11/05/2017	0,5	6	Suelo
42	20/05/2017	6,46	37 500	Suelo
43	23/05/2017	3	1,5	Suelo
44	18/06/2017	680	838	Suelo
45	11/07/2017	31	2	suelo y agua
46	13/08/2017	25	1100	suelo y agua
47	15/09/2017	900	4100	No alcanzó componentes.
48	21/10/2017	0,19	NE	Suelo
49	25/10/2017	4,8	NE	Suelo
50	8/11/2017	270	25	suelo, agua, flora
51	14/02/2018	0,071	9052,5	No alcanzó componentes.
52	27/02/2018	251,6	1418	suelo y flora
53	11/03/2018	43	2444	suelo y agua

N°	Fecha del derrame	Petróleo derramado (expresado en barriles)	Extensión de áreas afectadas (expresado en m <sup>2</sup> )	Componentes afectados
54	25/05/2018	1,2	3898	suelo, agua y flora
55	9/06/2018	0,24	5000	suelo, agua, flora
56	15/09/2018	0,95	2700	Suelo

*Fuente: Reportes de Emergencias Ambientales presentados por Petroperú al OEFA en el periodo 2011-2018  
Elaboración propia.*

De acuerdo con la literatura especializada (Velásquez, 2017, p. 156), cuando ocurre un derrame de petróleo crudo se altera la composición del suelo, puesto que se produce la pérdida de contenido de materia orgánica y de nutrientes minerales (potasio, sodio, sulfato, fosfato y nitrato). Asimismo, un efecto indirecto, derivado de los derrames de petróleo crudo, es la exposición del suelo a la lixiviación y erosión debido a las acciones de limpieza de las áreas afectadas.

Cuando los derrames alcanzan cuerpos hídricos (como lagos, ríos y humedales), el petróleo crudo flota, producto de la diferencia de densidad respecto del agua, obstaculizando el ingreso de la luz solar. Ello evita el intercambio gaseoso y favorece la solubilización de materiales que afectan al plancton y los microinvertebrados, cuyo hábitat se encuentra en el fondo de los cuerpos hídricos. No obstante, se debe indicar que, como señala Mendelsshon (citado por Velásquez, 2017, p. 156), si bien la mayor parte de los componentes tóxicos y volátiles que alcanzan los cuerpos hídricos se evaporan y otros se oxidan por la radiación ultravioleta, existen compuestos tóxicos que presentan la capacidad de depositarse en los sedimentos.

El daño ecológico, sin embargo, no se agota en la afectación del componente suelo y de los cuerpos hídricos, ya que también alcanza a la fauna y la flora de las zonas afectadas. En efecto, cuando se produce un derrame de hidrocarburos líquidos y estos entran en contacto con el suelo, la fauna que se desarrolla bajo la capa superficial muere y, en consecuencia, altera el ecosistema de la zona, pues dicha fauna constituye un agente conductor en los ciclos de los nutrientes que son absorbidos por la flora. Adicionalmente, la fauna de la zona afectada migra en busca de nuevas fuentes de alimento, lo que conlleva la alteración de los ecosistemas.

En cuanto a la flora, cuando se vierte petróleo crudo en el área foliar de especies de flora, se afecta su normal desarrollo; así, las especies involucradas presentarán inconvenientes en los procesos vitales de su fisiología (intercambio gaseoso, proceso de fotosíntesis, transpiración, entre otros), lo que podría conllevar en determinados casos de muerte de los individuos de tales especies.

### 3.2. Consecuencias sociales

Las consecuencias sociales, derivadas de los derrames de petróleo crudo, parten de la afectación de la salud de las personas<sup>78</sup>, las mismas que pueden atribuirse a su exposición directa con el hidrocarburo vertido al ambiente o por la limitación de sus condiciones de vida a causa de la pérdida de determinados servicios ecosistémicos que resultan vitales para su subsistencia, sobre todo cuando se trata de personas asentadas en las áreas de influencia de estos derrames.

La afectación a la salud, provocada por la exposición y contacto directo con el petróleo crudo, puede originarse a causa del uso de agua con rastros de petróleo crudo en actividades cotidianas como la cocina o el aseo personal<sup>79</sup>, así como durante los trabajos de control del derrame o de mitigación de sus efectos, siempre que las personas que las desarrollen no cuenten con los implementos de seguridad adecuados. Por ejemplo, en el caso del derrame producido el 25 de enero del 2016 en el kilómetro 440+781 del Tramo II del ONP, los pobladores de la zona de influencia denunciaron ante los medios de comunicación<sup>80</sup> que trabajadores de Petroperú les ofrecieron pagarles por laborar en las acciones de control y mitigación. En ellas habrían participado, incluso, menores de edad sin implementos de seguridad, motivo por el cual entraron en contacto directo con el petróleo crudo.

Otra forma de contacto con los componentes tóxicos del petróleo crudo podría producirse a través de la ingesta de alimentos que hayan estado en contacto con el hidrocarburo, esto es, que fueron

---

<sup>78</sup> Se recomienda revisar el reporte periodístico publicado por el portal Ojo público.com en el siguiente enlace web: <https://ojo-publico.com/228/la-serpiente-de-metal-que-envenena-la-amazonia>.

<sup>79</sup> Las consecuencias de los derrames de petróleo crudo, en la Amazonía, respecto del uso del agua para actividades cotidianas de los pobladores de las comunidades afectadas se puede encontrar en este enlace web: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0254-92122016000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92122016000200003).

<sup>80</sup> Estas denuncias pueden ser revisadas en los siguientes enlaces web: <https://larepublica.pe/politica/919509-cuidado-ninos-trabajando>  
<https://www.servindi.org/actualidad-noticias/16/02/2017/el-destino-de-los-ninos-afectados-por-petroleo-en-el-peru>



impregnados por este durante el derrame o sus componentes se acumularon en los sedimentos y fueron liberados producto de la remoción de los mismos, como podría ser el caso de los peces que forman parte básica de la dieta de los pobladores de las comunidades de la selva por donde pasa el ONP. Estos riesgos a la salud de las personas son detallados en la Tabla 19.

Tabla 19

*Riesgos a la salud por sobreexposición al petróleo crudo*

Efectos	Detalle
Agudos	Produce irritación ocular moderada Es moderadamente irritante, causa enrojecimiento, sequedad de la piel Puede causar narcosis o neumonitis química por inhalación. Las altas concentraciones de sulfuro de hidrógeno pueden causar dolor de cabeza, mareos, pérdida del conocimiento o la muerte. Por ingestión: extremadamente irritante para la garganta y el estómago, Causas: excitación, pérdida del conocimiento, convulsiones, cianosis, congestión y hemorragia capilar de los pulmones y órganos internos.
Crónicos	El continuo contacto con la piel puede generar tumores. El aceite crudo contiene benceno, que puede causar degeneración de los órganos hematopoyéticos. Ello conduce a la anemia, la misma que puede agravar los cuadros de leucemia.

*Nota:* Adaptada de “Hoja de Seguridad del petróleo crudo”, por la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz (México)<sup>81</sup>, 2016.

Se debe resaltar que las consecuencias nocivas del contacto directo con el petróleo crudo, respecto de la salud de las personas expuestas, pueden agravarse en aquellos contextos donde no existe una red de atención médica que cuente con los conocimientos y herramientas logísticas necesarias para atender de forma oportuna a los afectados. Esta labor, en el contexto peruano, le corresponde a la Dirección General de Salud del gobierno regional donde se ubique el área afectada, así como al Ministerio de Salud<sup>82</sup>.

<sup>81</sup> Documento disponible en el siguiente link: <https://www.ssaver.gob.mx/citver/files/2016/05/Ficha-de-Datos-de-Seguridad-Petr%C3%B3leo-Crudo.pdf>

<sup>82</sup> En el caso del derrame, ocurrido el 5 de enero del 2016 en el kilómetro 440+781 del Tramo II del ONP, las autoridades indígenas de las comunidades de Nazareth, Wachapea, Pakún, Umukay, Nuevo Progreso entre otras, presentaron una demanda de amparo por la vulneración a los derechos a la vida, salud y medioambiente de las comunidades indígenas contra diversas entidades del Estado peruano. Producto de ello, el 29 de noviembre de 2018, el Primer Juzgado Civil de la provincia de Bagua (Amazonas) mediante la resolución número dos, dictó sendas medidas cautelares ordenando al Ministerio de Salud, Gobierno Regional de Amazonas y a la Dirección

Por otra parte, en la medida que los derrames de petróleo crudo afectan componentes bióticos (flora y fauna) y abióticos (suelo y cuerpos de agua) del ambiente, se produce la destrucción masiva de los ecosistemas<sup>83</sup> que se ubican en la zona de influencia de este tipo de eventos. Estos ecosistemas son fuentes de beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen de su funcionamiento, denominados *servicios ecosistémicos*, los cuales se detallan en la Tabla 20.

Tabla 20

*Clasificación de los servicios ecosistémicos*

Tipos de servicios ecosistémicos	Beneficios que brindan
<b>Servicios de provisión</b>	Alimento, fibra, recursos genéticos, combustibles, productos bioquímicos, medicina natural, productos farmacéuticos y agua
<b>Servicios de regulación</b>	De la calidad del aire, clima, calidad de agua, erosión, purificación del agua, tratamiento de aguas de desecho, control de enfermedades, control de plagas, polinización y riesgos naturales
<b>Servicios culturales</b>	Valores espirituales y religiosos, valores estéticos y recreación
<b>Servicios de soporte</b>	Ciclo de los nutrientes, formación del suelo y producción primaria

*Nota:* Adaptada de “Los servicios ecosistémicos como oportunidad para el desarrollo sostenible en el Perú”, MINAM<sup>84</sup>, 2016.

En ese sentido, la alteración de los ecosistemas producto de los derrames de petróleo crudo (sea por el contacto con el hidrocarburo vertido como por la perturbación generada por el ingreso de personal y maquinarias para la ejecución de labores de limpieza y descontaminación) determinará la calidad y perdurabilidad de los servicios ecosistémicos. De acuerdo con Mena, Rubio et al, cualquier cambio en los ecosistemas es susceptible de afectar el bienestar humano en términos de seguridad, provisión de recursos, salud, así como buenas relaciones sociales y culturales (2016 p. 13).

---

Regional de Salud de dicha región que proceda a diseñar, implementar y ejecutar una estrategia de salud de emergencia que permita atender la salud de las comunidades indígenas awajún afectadas. Información disponible en el siguiente enlace web: <http://derechoshumanos.pe/2018/12/juzgado-ordena-a-minsa-atender-la-salud-de-las-comunidades-indigenas-afectadas-por-derrames-de-petroleo/>

<sup>83</sup> Entendemos por ecosistema al complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional (Fuente: Glosario de Términos-Sitios Impactados, elaborado por el Ministerio del Ambiente, disponible en: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2015/02/2016-05-30-Conceptos-propuesta-Glosario.pdf>).

<sup>84</sup> Información disponible en el siguiente enlace web: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/12/4.-Luis-Rosa-Perez-DGEVFPN.pdf>

De esta manera la imposibilidad de acceder a los servicios ecosistémicos que son básicos para su subsistencia genera la pérdida de bienestar<sup>85</sup> de los pobladores de las comunidades cercanas a la zona de influencia de los derrames<sup>86</sup>. Ello, sumado a la deficiente atención de las entidades del Estado que tienen competencia respecto a los efectos de los derrames, suscita una serie de conflictos socio ambientales, que desencadenan en paros, protestas con bloqueo de carreteras, tomas de las instalaciones de los titulares de las actividades de hidrocarburos e, incluso, atentados contra la infraestructura pública y privada.

Este escenario se presenta en la región Loreto como consecuencia de los derrames que tuvieron lugar desde el año 2016. Este hecho ha motivado una serie de protestas que fueron difundidas en los medios de comunicación, entre las cuales destacan los que se detallan en la Tabla 21.

Tabla 21

*Protestas derivadas de los derrames de petróleo crudo en el periodo 2011-2018*

N°	Actos de protesta
1	El 18 de abril del 2016, 600 indígenas tomaron Base Cashacaño de Petroperu <sup>87</sup> .
2	El 1 de setiembre del 2016, la comunidad indígena de Saramurillo inició huelga indefinida en protesta a los sucesivos derrames de petróleo crudo <sup>88</sup> .
3	El 2 de setiembre del 2016, 800 pobladores de las comunidades de Urarinas, Kokamas y Achuar tomaron la base de Saramuro de Pluspetrol Norte en el Lote 8 y 700 pobladores de las comunidades de Urarinas y Achuar cerraron el paso a la cuenca del río Corrientes <sup>89</sup> .
4	El 30 de setiembre del 2016, 300 nativos retuvieron a siete personas entre las cuales se encontraban fiscales que acudieron a inspeccionar el derrame producido en el distrito de Monterrico <sup>90</sup> .

<sup>85</sup> Esta pérdida de bienestar, derivada de los derrames, se caracteriza por ser unilateral, en la medida que los pobladores de las comunidades antes señaladas, así como la sociedad en general, no tiene oportunidad de determinar si estaban dispuestos a sufrirla o al menos de establecer un grado específico de pérdida de bienestar. En este contexto, la pérdida de bienestar unilateral, en caso no sea compensada, se convertirá en una externalidad negativa, la misma que buscará ser internalizada a través de la regulación ambiental.

<sup>86</sup> No debe soslayarse, además, que la sociedad en general también se verá afectada de forma indirecta, pues la degradación de los ecosistemas agrava los efectos del cambio climático a escala global.

<sup>87</sup> <https://canaln.pe/peru/loreto-600-nativos-toman-base-petroperu-cashacano-n227730>

<sup>88</sup> <https://elcomercio.pe/peru/loreto/loreto-rio-maranon-vez-bloqueado-indigenas-272733>

<sup>89</sup> <http://www.actualidadambiental.pe/?p=40075>

<sup>90</sup> <https://peru21.pe/lima/nativos-loreto-aseguran-liberaran-siete-rehenes-medioidia-video-229584>

- 
- 5 El 20 de octubre del 2016, 3000 nativos bloquearon el río Marañón, impidiendo el paso de embarcaciones fluviales que transportaban carga y pasajeros<sup>91</sup>.
  - 6 El 9 de noviembre del 2016, nativos retuvieron a marinos de la Marina de Guerra del Perú que realizaban monitoreos en el río Marañón<sup>92</sup>.
  - 7 El 7 de febrero del 2017, nativos de diez comunidades de la etnia awajún bloquearon la carretera Saramiza- Bagua<sup>93</sup>.
  - 8 El 16 de agosto del 2017, nativos tomaron aeródromo del Lote 192 y bloquearon un tramo de la carretera Andoas.
- 

A fin de atender las demandas de los pobladores de las comunidades indígenas, como consecuencia de los derrames de petróleo crudo, el Estado peruano instaló las mesas de diálogo multisectoriales del centro poblado de Puerto Alegría, así como de las comunidades de Mayuriaga, Saramurillo y Nueva Alianza. Más aún, el diálogo entablado con dichas comunidades permitió que el 15 de diciembre del 2016 se suscriba la denominada *Acta de Saramurillo*<sup>94</sup>, la cual contiene acuerdos entre los representantes de las entidades del Estado involucradas y los líderes de las comunidades, entre los cuales destacan los siguientes:

- (i) Acuerdo 1.- Establecer una comisión multisectorial para elaborar un plan de desarrollo que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones afectadas por la actividad petrolera.
- (ii) Acuerdo 2.- Gestionar con los gobiernos regionales y locales que los obligue a invertir los fondos por canon y sobrecanon que les corresponden a las comunidades afectadas.
- (iii) Acuerdo 3.- Realizar las acciones para que Petroperú cumpla con efectuar las compensaciones por los derrames ocurridos en el ONP.
- (iv) Acuerdo 19.- Petroperú y las demás instituciones del Estado se comprometen a no iniciar acciones legales contra quienes resulten responsables de las tomas de instalaciones de la empresa en los meses de setiembre y octubre del 2016.

---

<sup>91</sup> <https://elcomercio.pe/peru/loreto/loreto-3-000-nativos-bloquean-rio-maranon-273105>

<sup>92</sup> <https://elcomercio.pe/peru/loreto/loreto-nativos-retienen-cuatro-marinos-protesta-147600>

<sup>93</sup> <https://elgasnoticias.com/nativos-toman-aerodromo-loreto/>

<sup>94</sup> El contenido de la referida acta puede ser consultado en el siguiente enlace web: <http://www.minam.gob.pe/oaas/wp-content/uploads/sites/49/2017/04/04-Acta-Saramurillo-14-y-15-12-16.pdf>

Por otro lado, el 5 de noviembre del 2016 se promulgó el Decreto Legislativo N° 1245, el cual modificó los artículos 185, 186, 195, 206, 281 y 283 del Código Penal, aprobado por Decreto Legislativo N° 635 para garantizar la seguridad de la infraestructura de hidrocarburos, en particular en lo que respecta a la infraestructura, instalaciones, establecimientos y medios de transporte de hidrocarburos en el Perú.

Mediante esta norma se agravó la pena por la comisión de los delitos de hurto simple y agravado sobre bienes que forman parte de la infraestructura o instalaciones públicas o privadas para la exploración, explotación, procesamiento, refinación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización o abastecimiento de hidrocarburos. También, se dispuso que aquel que atente contra instalaciones de transporte de hidrocarburos será reprimido con una pena privativa de la libertad no menor de seis ni mayor de diez años y aquel que impida o entorpezca el normal funcionamiento del transporte de hidrocarburos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de cuatro ni mayor de seis años.

### **3.3. Consecuencias económicas**

Los derrames de petróleo crudo son eventos que generan pérdidas económicas para Petroperú, pues la empresa deberá asumir los costos de reparación, remediación de las áreas afectadas, transporte de los residuos sólidos generados, entre otros<sup>95</sup>. Por ejemplo, según el Informe de la Comisión Multisectorial del Congreso de la República, como consecuencia de la paralización del ONP, Petroperú dejó de percibir aproximadamente S/213 000 000,00 desde el año 2016 hasta el año 2017.

No obstante, los perjuicios económicos no se agotan en el titular del ONP, sino que alcanzan a empresas como Pluspetrol Norte S. A. y Pacific Stratus Energy del Perú S. A., las cuales son titulares de los lotes 8 y 192, respectivamente, cuya producción se transporta a través de la referida infraestructura. Por ejemplo, la paralización del ONP por las medidas impuestas en su momento por el OSINERGMIN generó que estas empresas contraten los servicios de camiones cisterna, lo cual

---

<sup>95</sup> Entre los costos se debe incluir el pago por compensaciones económicas a las personas que resultan afectadas por los derrames de petróleo crudo, conforme a lo dispuesto en el Anexo 4 del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 081-2007-EM.

elevó sus costos de transporte debido a la cantidad de viajes, así como el recorrido que debían cumplir para realizar el traslado del petróleo crudo.

En efecto, los conflictos sociales producto de los derrames que derivaron en la toma de las instalaciones de estas empresas y la paralización de sus operaciones por tratarse de casos de fuerza mayor., significó la reducción de la producción fiscalizada de petróleo crudo en el Perú entre los años 2016 y 2017, conforme se muestra en la Figura 17.

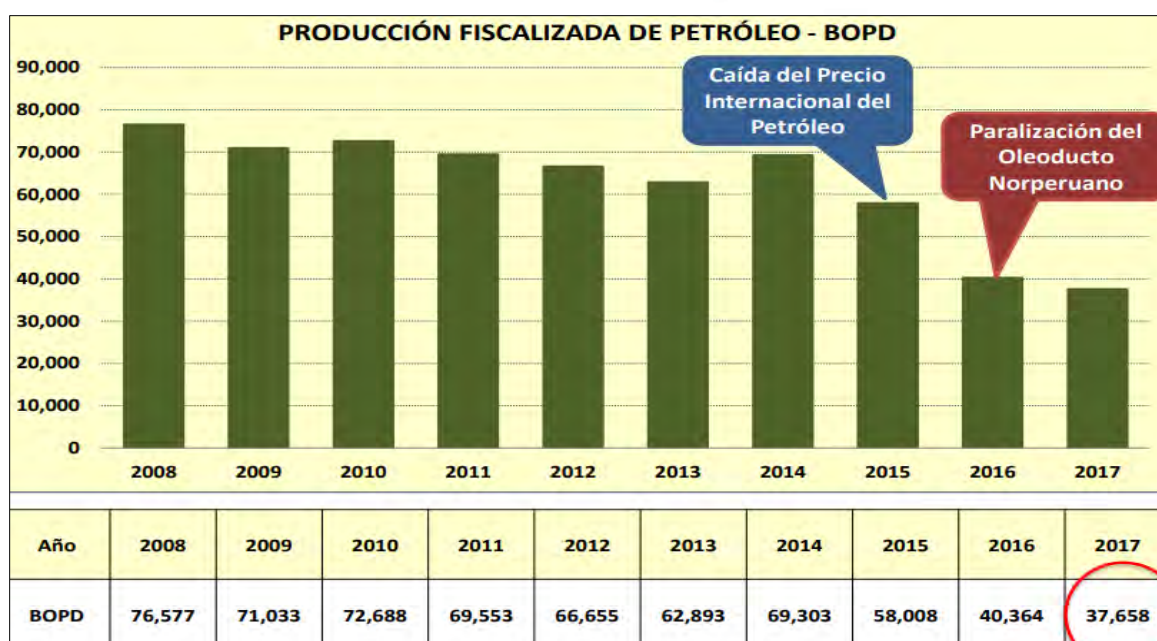


Figura 17. Reducción de la producción fiscalizada de petróleo debido a los derrames. Tomada de MINEM, 2017.

La reducción de la producción, ocasionada por la paralización del ONP, afecta directamente a la región Loreto (la misma donde se produjo la mayor cantidad de derrames en el periodo materia de análisis) debido a que conlleva la disminución del pago de regalías al Estado y, como tal, una menor cantidad de ingresos por canon y sobrecanon petrolero. Además, la referida paralización incide en el abastecimiento de petróleo crudo para la obtención de gasolina, lo cual genera la necesidad de importar este producto y eleva los costos de acceso al mismo<sup>96</sup>.

<sup>96</sup> Así lo señaló el presidente de la Sociedad Peruana de Hidrocarburos en una entrevista realizada el 14 de diciembre del 2018, la misma que se encuentra disponible en el siguiente enlace web: *Gestión* (2018). Recuperada de

Finalmente, se debe resaltar que un costo importante para la Estado, derivado de los derrames, es la degradación ambiental que se produce como consecuencia de estos. Según el Banco Mundial, el costo de la degradación ambiental en el Perú es del 2,8 % del PBI y dicho costo representa una barrera para reducir la desigualdad, toda vez que su impacto para los pobres en relación con los no pobres es 20 % más en términos de impacto por cada mil personas y 4.5 veces más alto en términos de impacto por unidad de ingreso (2006, p. 14).



## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE LOS DERRAMES DE PETRÓLEO DESDE LA REGULACIÓN

En un escenario ideal, la regulación ambiental de las actividades de transporte de hidrocarburos por ductos debería estar diseñada de manera tal que los titulares de este tipo de actividades posean los incentivos para acatarla y contar con un regulador social que implemente una estrategia de *enforcement* que garantice plenamente su cumplimiento. Así, se tornaría viable la consecución de sus objetivos orientados al desarrollo sostenible. En consecuencia, los eventos como los derrames de petróleo crudo constituirían casos excepcionales atribuibles al propio riesgo de la actividad, así como eventos fortuitos que trascienden al control diligente de las empresas que ejecutan la misma.

Ahora bien, la información analizada hasta este capítulo muestra una realidad compleja, donde la obtención de los objetivos de la regulación ambiental está condicionada por factores internos y externos<sup>97</sup>, los cuales podrían pasar desapercibidos si la investigación se centra únicamente en las consecuencias de los derrames de petróleo crudo o en la diligencia del regulador social o de la empresa que desarrolla la actividad.

En ese sentido, se realizará el análisis de tales factores mediante la aplicación de conceptos propios de la teoría de la regulación, señalados en el marco conceptual de la presente tesis, a fin de verificar si los derrames ocurridos en el marco de la operación del ONP son consecuencia de deficiencias en la regulación ambiental o en el *enforcement* aplicado a través de la labor fiscalizadora del OEFA, o si, por el contrario, son atribuibles a causas exógenas a ambos, y que como tal trascienden los límites de la presente investigación.

#### 1. Factores extrínsecos

Los factores extrínsecos son aquellos que se encuentran fuera de la relación establecida, producto del ejercicio de la fiscalización ambiental sobre cumplimiento de las obligaciones

---

<sup>97</sup> Para la determinación de ambos tipos de factores, se ha tomado como referencia las ideas de Falla (2009, pp. 492-526) respecto a los factores que determinan la elección de una estrategia de *enforcement* en particular.



ambientales, entre el OEFA y Petroperú, en el marco de los derrames de petróleo crudo durante la operación del ONP. Forman parte de este tipo de factores, la existencia de múltiples actores cuyas acciones inciden en el ejercicio y eficacia de la fiscalización ambiental; la experiencia obtenida por las instituciones involucradas; el ambiente regulatorio, es decir, la percepción pública que existe respecto del ejercicio de la fiscalización ambiental y que repercute directamente en la legitimidad del OEFA como regulador social; y, los atentados a la infraestructura del ONP ocasionado por personas no identificadas.

### **1.1. La existencia de múltiples actores**

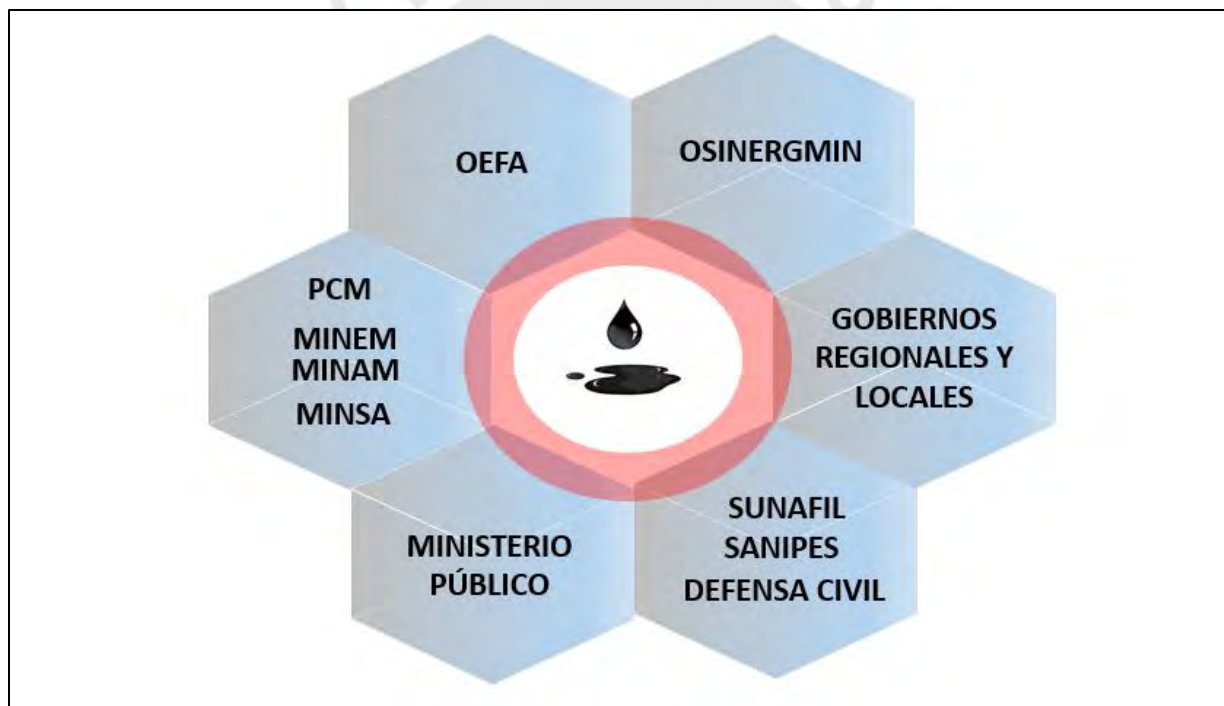
Las consecuencias ambientales, sociales y económicas que se desprenden de los derrames de petróleo crudo implican la intervención de diversos actores que se relacionan entre sí y pueden colaborar y generar sinergias, pero que también pueden poseer intereses contrapuestos. En ese contexto, la promoción del cumplimiento de las obligaciones ambientales, en los agentes económicos desde un enfoque de desarrollo sostenible, supone la necesidad de conocerlos y comprender sus intereses; además, resulta imperativo la implementación de mecanismos que los involucren activamente para dotar de mayor legitimidad al ejercicio de la fiscalización ambiental a cargo del OEFA.

Los primeros actores involucrados son las comunidades que se encuentran asentadas en las zonas de influencia de los derrames, especialmente en la selva de la región Loreto. Los miembros de esta población son quienes soportan, de modo directo e inmediato, los efectos de cada derrame, ya que estos eventos limitan sus fuentes de subsistencia, en un entorno donde la actividad petrolera no se ha realizado con los mejores estándares técnicos y donde el Estado peruano ha permanecido históricamente ausente.

Por otro lado, se encuentran las empresas Pacific Stratus Energy del Perú S. A. y Pluspetrol Norte S. A., titulares de los lotes 192 y 8, respectivamente. Estos emplean el ONP para transportar el petróleo crudo desde los yacimientos de la selva peruana, cuyos costos se elevaron con la paralización de la referida infraestructura y las tomas de sus instalaciones como medidas de protesta, tanto por las condiciones en las cuales se han desarrollado las actividades de hidrocarburos en dichos lotes desde hace muchos años, como por la recurrencia de los derrames.

En virtud de lo expuesto, la importancia de aplicar una estrategia de *enforcement* que garantice el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables, por parte de estas dos empresas, radica en la repercusión directa que ello tiene en la percepción de las comunidades respecto a la eficacia de la fiscalización ambiental. De este modo, se evita que se maximicen los perjuicios ocasionados por los derrames de petróleo crudo y se reduce la intensidad de los conflictos sociales existentes.

Finalmente, se encuentra la asistencia del Estado, la cual se materializa a través de múltiples entidades, cada una en el ejercicio de sus competencias y funciones. Por esta razón, se requiere coordinación de manera tal que se reduzcan los costos individuales de su participación, brindando coherencia y consistencia a su intervención. Los principales entes estatales que están involucrados se muestran en la Figura 18<sup>98</sup>.



*Figura 18.* Entes estatales involucrados en la atención de los derrames de petróleo crudo.  
*Elaboración propia*

Antes de identificar la participación de los entes estatales, en el marco de los derrames de petróleo crudo, se debe considerar el rol del Ministerio de Energía y Minas como la autoridad que

<sup>98</sup> El gráfico muestra las principales instituciones involucradas, sin perjuicio que en casos particulares sea posible que intervengan entidades como la Autoridad Nacional del Agua -ANA o el Organismo Supervisor de las Inversiones Forestales -OSINFOR.

aprobó el PAMA del ONP. Este constituye un instrumento de gestión ambiental que contempla las medidas que debe adoptar Petroperú en caso ocurra un derrame de petróleo crudo. Cuando este ocurra, serán los gobiernos locales y regionales quienes se encargarán de invertir los fondos provenientes del canon petrolero, que deberían destinarse a dotar de servicios básicos a los pobladores que se encuentran en las zonas de influencia de los derrames. Además, son los gobiernos locales y regionales, conjuntamente con el INDECI, los encargados de implementar las primeras acciones de respuesta para salvaguardar la vida y salud de los pobladores de sus circunscripciones territoriales.

Cuando sucede un derrame durante la operación del ONP, Petroperú está obligado a reportar dicha emergencia ante el OEFA y el OSINERGMIN para que los funcionarios de ambos organismos puedan dirigirse al área afectada y realizar las acciones de fiscalización en materia de fiscalización ambiental en el caso del primero, y en materia de seguridad en el caso del segundo. Incluso, a fin de verificar que las acciones de control, remediación y rehabilitación de las áreas afectadas están siendo ejecutadas por personal que cuenta con las condiciones establecidas en materia laboral, los inspectores de SUNAFIL son competentes para efectuar las acciones de fiscalización pertinentes.

En caso el petróleo crudo vertido al ambiente haya alcanzado cuerpos de agua, colocando en situación de riesgo a la fauna acuática de la zona, SANIPES será la entidad estatal encargada de fiscalizar la inocuidad de los peces, los cuales constituyen la base de la dieta alimenticia de los pobladores de las comunidades de la selva. La información que obtenga dicha institución podría sustentar la existencia de daños reales a la fauna, la misma que puede ser solicitada por el OEFA a través de la figura de la colaboración administrativa, en el marco de un procedimiento administrativo sancionador contra Petroperú.

En caso la emergencia ambiental haya rebasado las capacidades de respuesta de los gobiernos locales y/o regionales, evidenciándose una situación de peligro inminente o a la ocurrencia de un desastre de gran magnitud, a fin de proteger la vida e integridad de las personas, el presidente de la República procederá a declarar el estado de emergencia en el marco de la ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento. Con ello, el INDECI efectuará las labores de coordinación y seguimiento a las recomendaciones y acciones que se requieran o hayan sido adoptadas por los entes involucrados, debiendo remitir a la Presidencia del Consejo de Ministros el

informe de los respectivos resultados, así como de la ejecución de las acciones inmediatas y necesarias durante la vigencia de la misma<sup>99</sup>.

En el marco de un estado de emergencia, motivado por la puesta en peligro de la vida y salud de las personas como consecuencia de un derrame de petróleo crudo, la participación del MINSA resultará particularmente importante a fin de brindar atención oportuna a las personas que estuvieron expuestas al hidrocarburo y que, como tal, se encuentran en una situación de vulnerabilidad. Máxime si consideramos que la mayor cantidad de los derrames se produjeron en zonas donde el acceso a los servicios de salud es limitado.

Finalmente, se halla la intervención del Ministerio Público en la investigación de las causas de los derrames, sobre todo en aquellos casos en los cuales estos sean atribuibles a atentados ocasionados por terceras personas, ya que podría tratarse de la comisión de un delito ambiental y/o de un delito contra la infraestructura de transporte<sup>100</sup>. Respecto de esto último, se debe reiterar que una de las medidas adoptadas como consecuencia de la recurrencia de los derrames en el ONP, durante el año 2016, fue la intensificación de las sanciones penales contra aquellos que atenten con este tipo de infraestructuras. Dicha medida no tendrá ninguna consecuencia favorable si no se identifican a los responsables, situación que se presenta hasta la fecha.

## **1.2. La experiencia de las instituciones involucradas**

De acuerdo al Principio de Gobernanza Ambiental recogido en la LGA, el diseño y aplicación de políticas públicas ambientales debe realizarse de forma que sea posible la participación efectiva e integrada de los actores públicos y privados en la toma de decisiones, manejo de conflictos y construcción de consensos.

---

<sup>99</sup> Por ejemplo, el 28 de octubre del 2016 se promulgó el Decreto Supremo N° 083-2016-PCM. Se declaró el estado de emergencia en los distritos de Uraninas y Parinari de la provincia y departamento de Loreto, producto de los derrames de petróleo crudo ocurridos el 19 de agosto del 2016, a la altura de los kilómetros 54+200 y 55+500 del Tramo I del ONP; y del 22 de octubre del 2016, a la altura del kilómetro 53+ 310 del Tramo I del ONP.

<sup>100</sup> En el siguiente enlace web se puede apreciar un resumen realizado por el diario *El Comercio* sobre los atentados al ONP, el cual incluye parte del periodo materia de análisis: <https://elcomercio.pe/peru/petro-peru-repoto-once-atentados-oleoducto-norperuano-ultimos-dos-anos-noticia-599240>

En esa línea, en el año 2014 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) desarrolló 11 principios y orientaciones dirigidas a los Estados, a fin de obtener el mejor cumplimiento de las normas y garantizar la calidad de la regulación. Asimismo, en julio del 2018, esta organización aprobó el *Toolkit for Inspections and Enforcement*, documento que contiene los criterios vinculados a los principios aplicables al cumplimiento regulatorio.

El criterio N° 6 de dicho documento se refiere a la coordinación interinstitucional y establece que la función fiscalizadora debe ser realizada, colaborativamente, entre las instituciones involucradas. Con ello, se busca evitar la duplicación de funciones, un mejor uso de los recursos públicos, minimizar la carga que se le impone a los administrados y maximizar la efectividad de la regulación.

En el caso específico de la fiscalización ambiental, la información recabada por las entidades que intervienen ante un derrame favorece la obtención de medios de prueba de carácter técnico. Ello puede contribuir al conocimiento de las causas de los derrames, así como de las consecuencias derivadas de los mismos con respecto a la afectación de la flora, fauna, así como de la salud y vida de las personas. Ello se detalla en la tabla 22.

Tabla 22

*Información recabada por entes estatales que favorecen la fiscalización ambiental*

Ente estatal	Información que recaba
<b>OSINERGMIN</b>	<p>Es competente para fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad contenidas en el Reglamento de Transporte por ductos aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM. En tal sentido, el análisis técnico que realiza implica la generación de información especializada sobre las causas de las fallas de los ductos que originan los derrames.</p> <p>Ello resulta importante para la atribución de responsabilidad en materia de fiscalización ambiental pues está vinculada a obligaciones ambientales fiscalizables como el cumplimiento de lo establecido en un instrumento de gestión ambiental o la adopción de medidas de prevención para evitar que se generen derrames que ocasionen impactos ambientales negativos.</p>
<b>GOBIERNOS LOCALES Y REGIONALES</b>	<p>La información que pueden proporcionar los gobiernos locales y regionales está referida a la adopción oportuna de medidas de control del derrame por parte de Petroperú, toda vez que los funcionarios de estos entes se encuentran</p>

---

en mejores condiciones de acceder de forma oportuna a las zonas donde ocurren los derrames, las mismas que muchas veces se encuentran en zonas de difícil accesibilidad.

**MINSA**

Este ministerio, a través de la Dirección General de Salud, brinda la atención primaria a las personas expuestas al petróleo crudo. En tal sentido, el registro de esta acción, sumado a las prestaciones que adicionalmente se ejecuten, puede generar información que coadyuve a establecer el nexo causal entre la ocurrencia del derrame y la presencia de daño potencial o real a la salud de las personas derivada de los efectos tóxicos del petróleo crudo.

**SANIPES**

Este organismo, mediante el monitoreo de los peces puede aportar información referida a la afectación de la fauna acuática. Asimismo, puede coadyuvar a la determinación de la existencia de daño a la salud derivado de la ingesta de peces con elementos tóxicos producto de los derrames.

**INDECI**

La asistencia que brinda a las personas afectadas por los derrames y el registro de la misma puede facilitar la identificación de los servicios ecosistémicos cuyo acceso se ha visto limitado producto de los derrames y determinar la gravedad de la afectación. Adicionalmente, la identificación de las personas a las cuales se les brinda la asistencia favorece la identificación de las personas que podrían presentar alteraciones en su salud por la exposición al petróleo crudo.

**MINISTERIO PÚBLICO**

La investigación de índole penal que realiza puede permitir que el OEFA corrobore que el derrame resultaba ser una consecuencia de acciones de terceros y no del incumplimiento de alguna obligación ambiental fiscalizable a cargo de Petroperú.

**PERUPETRO**

La conflictividad socioambiental derivada de los derrames de petróleo crudo muchas veces ocasiona que la producción de los lotes petroleros que utilizan el ONP como medio de transporte se paralice, ya que se encuentran en un supuesto de fuerza mayor. Esto impacta negativamente en la imagen que presenta el Estado peruano frente a los inversionistas petroleros, reduciendo la inversión en el subsector hidrocarburos. En ese sentido, la participación activa de PERUPETRO en las mesas de diálogo y en la articulación de esfuerzos conjuntos entre los actores involucrados en la problemática analizada, no solo favorece a esta agencia de promoción de la inversión, sino además puede coadyuvar a la eficacia de la fiscalización ambiental mediante la información que recopila al respecto.

El acceso a la información señalada en la tabla 22 puede ser posible mediante la figura de la colaboración administrativa<sup>101</sup>, así como de la suscripción de convenios interinstitucionales. Sin embargo, esto implica la existencia de voluntad y acuerdos previos entre las instituciones involucradas, por lo que no, necesariamente, se llegan a materializar o a articularse de manera adecuada. Asimismo, se observa que, en el ordenamiento jurídico peruano, no existe una norma que sistematice la actuación de las instituciones involucradas, por lo que se pierde la posibilidad de generar sinergias que favorezcan la eficacia de la fiscalización en estos temas.

### 1.3. El ambiente regulatorio

Los reguladores se desenvuelven en un espacio público y están expuestos al debate sobre el estilo de *enforcement* que debería ser aplicado según la percepción de la sociedad. De esta manera, existirán casos en los cuales se evidencien posiciones ambivalentes o enfrentadas entre los intereses que se encuentran involucrados, así como situaciones en las que se alcance consenso público, especialmente respecto a la adopción de un estilo más tendiente a la imposición de sanciones al agente regulado (Falla 2009, p. 506).

En el caso de los derrames de petróleo crudo, la reacción social suele enfocarse tanto en la diligencia del operador del ONP como del regulador social, ocasionando que se propugnen sanciones más drásticas para Petroperú y se cuestione la eficacia y severidad del OEFA en el ejercicio de sus funciones<sup>102</sup>. Si bien este organismo, en tanto regulador social, debe ser sensible al debate público respecto a la elección de la estrategia de *enforcement* más idónea para estos casos, el problema podría surgir cuando el debate devenga en presión social y determine el accionar de dicho organismo. Situación desfavorable que podría generar que incurra en errores que le resten credibilidad y, en consecuencia, mermen su legitimidad social.

Al respecto, se observa que el OEFA comunica la atención de los derrames a través de su portal web, medios de comunicación y redes sociales. Sin embargo, ello solo ocurre durante la atención

---

<sup>101</sup> De acuerdo al artículo 87° del TUO de la LPAG, las entidades se deben prestar cooperación y asistencia activa para el cumplimiento de sus propias funciones, salvo que les ocasione gastos elevados o esto ponga en peligro el cumplimiento de sus propias funciones.

<sup>102</sup> ZAMBRANO, Gustavo. (2018). La naturalización de los derrames. *Instituto de Democracia y Derechos Humanos*. Recuperado de <http://idehpucp.pucp.edu.pe/opinion/la-naturalizacion-los-derrames-gustavo-zambrano/>

inmediata del derrame, mas no necesariamente en las etapas de limpieza y descontaminación, acciones que ameritan ser debida y oportunamente comunicadas dada su relevancia de cara a la sociedad para evidenciar que las áreas afectadas están en vías de retornar a las condiciones en las que se encontraban previamente.

No obstante, cabe precisar que es posible acceder a información sobre los temas señalados a través de otros medios. Por ejemplo, se puede realizar una solicitud directa a este organismo. De la misma forma, se puede acceder a ellos mediante los reportes que publica de manera trimestral el Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental (PIFA<sup>103</sup>) o el reciente portal OEFA-datos abiertos<sup>104</sup>. Sin embargo, no existen reportes o documentos que se publiquen permanentemente que den cuenta específicamente de las acciones desplegadas por el OEFA respecto de todos los derrames ocurridos durante la operación del ONP en el periodo materia de análisis, omisión que de ser corregida constituiría un claro mensaje de atención a la problemática de los derrames por parte de este organismo.

Como se sabe, implementar estos mecanismos implica visibilizar la actuación del regulador con respecto a los derrames. Su implementación y puesta en marcha coadyuvará al flujo de información de manera clara y constante, lo cual, a su vez, permitirá reducir la incidencia que puede tener la existencia de posturas sesgadas o con intereses particulares sobre la opinión pública. De esta manera, contribuirá a reducir la presión social sobre la toma de decisiones y la estrategia de *enforcement* del OEFA.

#### **1.4. Los atentados al ONP y la experiencia comparada**

De acuerdo con el análisis efectuado sobre las causas de los derrames de petróleo crudo en el periodo 2011-2018, se descubrió que el 45 % de estas emergencias ambientales se produjo como consecuencia de actos de terceros contra la integridad del ONP. Si bien la verificación de la acción de terceros exime de responsabilidad administrativa a Petroperú en cuanto a las causas de los derrames, una vez generados estos, dicha empresa se encontrará sujeta a una serie de obligaciones ambientales,

---

<sup>103</sup> Portal Interactivo de Fiscalización Ambiental. Recuperado de <https://publico.oefa.gob.pe/Portalpifa/>

<sup>104</sup> Portal datos abiertos. Recuperado de <http://datosabiertos.oefa.gob.pe/developers/>



tales como reportar la emergencia, atender los requerimientos de información del OEFA, activar su plan de contingencias, realizar la descontaminación de las áreas afectadas, efectuar el manejo adecuado de los residuos sólidos producto de las acciones de limpieza, entre otros.

En ese sentido, el *enforcement* que aplicará el OEFA en estos casos resultará igual de importante que en aquellos donde la causa del derrame sea directamente atribuible a los incumplimientos en los que hubiese incurrido Petroperú. En efecto, el cumplimiento oportuno de cada una de las obligaciones que se activan como consecuencia de un derrame permitirá la internalización oportuna de las externalidades negativas que aparecen en este contexto y, a la vez, dotar de legitimidad como regulador social al OEFA.

En cuanto a las acciones adoptadas por Petroperú para reducir los atentados al ONP, se encuentra la implementación, desde el año 2018, del “Plan de desbroce y Sistema de Alerta Temprana” en alianza con las comunidades de las áreas de influencia del ONP. Aquí, los miembros de estas comunidades poseen turnos para vigilar el oleoducto e informar sobre actividades sospechosas de personas extrañas que podrían poner en peligro la integridad de este. Ambas partes han manifestado la necesidad de contar con la ayuda del Estado para afrontar esta problemática<sup>105</sup>.

Asimismo, el 15 de enero del 2018, mediante la Resolución Ministerial N° 036-2018 -IN, se aprobó el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre Petroperú y la Policía Nacional del Perú. En este, se estableció el incremento del servicio policial en la zona de influencia del ONP integrado por cuatro frentes: Saramiriza, San Lorenzo, San José de Saramuro y Andoas a cambio de una contraprestación mensual<sup>106</sup>.

---

<sup>105</sup> Petroperú. (2018). Título. Recuperado de <https://www.petroperu.com.pe/petroperu-invoca-a-trabajar-en-conjunto-para-protger-el-oleoducto-norperuano>. Segundo Enfoque. (02, abril, 2018). *Nativos firmaron acuerdo con Petroperú para proteger oleoducto*. Recuperado de <https://segundoenfoque.com/nativos-firmaron-acuerdo-con-petroperu-para-protger-oleoducto-2018-04-02>

<sup>106</sup> MININTER (2018). Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre Petroperú y la Policía Nacional del Perú. Recuperado de [https://www.mininter.gob.pe/sites/default/files/036-2018-IN%20%28Aprobar%20el%20convenio%20especifico%20entre%20Petroleos%20-%20PETROPERU%20S.A.%20Y%20PNP%29\\_0.pdf](https://www.mininter.gob.pe/sites/default/files/036-2018-IN%20%28Aprobar%20el%20convenio%20especifico%20entre%20Petroleos%20-%20PETROPERU%20S.A.%20Y%20PNP%29_0.pdf)

A pesar de dicha medida, los atentados continuaron produciéndose en el 2018, lo que motivó que la Defensoría del Pueblo, mediante la nota de prensa N° 457/OCII/DP/2018<sup>107</sup> de diciembre del 2018, solicite al Poder Ejecutivo una estrategia integral de prevención ante la constante vulneración de esta infraestructura del Estado, demanda que, también, ha sido formulada por Petroperú y por las comunidades del área de influencia del ONP. No obstante, dichas demandas a la fecha no han sido atendidas y, salvo el convenio suscrito con la Policía Nacional del Perú, no existe ninguno de este tipo con las Fuerzas Armadas.

Ante una problemática similar, la estrategia implementada por Estado colombiano para reducir los atentados a los oleoductos, en combinación con las empresas petroleras Ecopetrol y Cenit SAS, constituye un caso que puede ser usado como referente en el contexto peruano para afrontar la problemática expuesta. Como se sabe, en Colombia, los grupos guerrilleros denominados Ejército de Liberación Nacional (ELN) y Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), recurrentemente, atentan contra los seis oleoductos existentes en territorio colombiano: Bicentenario, Caño Limón-Coveñas, Colombia, Central de los Llanos Orientales, Alto Magdalena, Orensa y Bicentenario motivados por razones económicas y políticas.

Un ejemplo de la gravedad de esta situación lo constituye el oleoducto Caño Limón- Coveñas, que tiene la capacidad de transportar 200, 000 barriles diarios de petróleo crudo, el mismo que, de acuerdo con el Portal “Portafolio” de Colombia, en los últimos treinta años, ha sufrido, aproximadamente, 1 500 atentados por parte de los grupos guerrilleros, lo cual ha ocasionado el vertimiento de 3,7 millones de barriles de petróleo crudo<sup>108</sup>. Como consecuencia de ello, las empresas petroleras Ecopetrol y Cenit SAS, desde el año 2003, suscribieron “Acuerdos de Protección Militar” con el Ministerio de Defensa de Colombia, el cual designó grupos de sus Fuerzas Armadas para la creación de los denominados “Batallones Especiales Energéticos y Viales”, encargados de proteger la infraestructura energética en sectores críticos, a cambio de que estas empresas doten de la logística necesaria para este fin (como alimentos e insumos médicos).

---

<sup>107</sup> Defensoría del Pueblo (2017). Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/exigimos-al-ministerio-publico-investigar-presunto-corte-al-oleoducto-norperuano/>

<sup>108</sup> Portafolio (2018). Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/en-2018-casi-se-duplica-numero-de-atentados-a-los-oleoductos-525258>

La suscripción de estos convenios propició, además, la creación de nueve Centros de Operaciones Especiales para la Protección de la Infraestructura Crítica y Económica del Estado (COPEI), encargados de la coordinación de los protocolos de seguridad y el intercambio de información entre el Ministerio de Defensa (Ejército, Fuerza Aérea y Policía Nacional) y las empresas petroleras. El objetivo de estas coordinaciones es desarrollar estrategias preventivas para defender la infraestructura en minería y energía de Colombia. Asimismo, el Estado colombiano creó bases militares en los corredores de movilidad de las empresas petroleras e implementó bases de patrullaje en lugares estratégicos.

Conforme a lo señalado previamente, la implementación de una estrategia que involucre la participación activa de las Fuerzas Armadas de forma sistemática tomando como referencia la experiencia colombiana, podría complementar el sistema de alerta temprana que viene implementando Petroperú conjuntamente con las comunidades. Ello haría más factible la reducción de las cifras de atentados y la aplicación de un enfoque preventivo, cuya realización depende, esencialmente, del Estado.

## **2. Factores intrínsecos**

Los factores intrínsecos que condicionan la obtención de los objetivos de la regulación ambiental respecto a los derrames de petróleo crudo son tres: la estrategia regulatoria del OEFA, el perfil de Petroperú como agente regulado y la configuración de la relación entre OEFA y Petroperú. Asimismo, en la presente sección, se incluirán observaciones efectuadas a la regulación ambiental del transporte de hidrocarburos por ductos, dada la influencia que tienen sobre los objetivos regulatorios que se pretenden alcanzar.

### **2.1. La estrategia regulatoria del OEFA frente a los derrames**

Como se señaló en el acápite correspondiente a la estrategia general de fiscalización del OEFA, este organismo, durante el periodo 2011-2018, implementó dos estrategias. La primera de ellas fue de tipo responsivo y se llevó a cabo entre los años 2011 y 2015. Esta consistía en la combinación de mecanismos persuasivos y de comando control. La segunda estrategia fue denominada “*Fiscalización*

*Ambiental Integral Estratégica*”, la cual propugna el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables a través de un enfoque preventivo orientado al control de riesgos.

Como parte de la ejecución de estas estrategias de *enforcement* por parte del OEFA, la Dirección de Supervisión (actualmente Dirección de Supervisión en Energía y Minería), en el marco de los derrames ocurridos en el ONP durante el periodo 2011-2018, realizó, en total, 164 acciones de supervisión a las áreas afectadas como consecuencia de estas emergencias ambientales, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables de Petroperú.

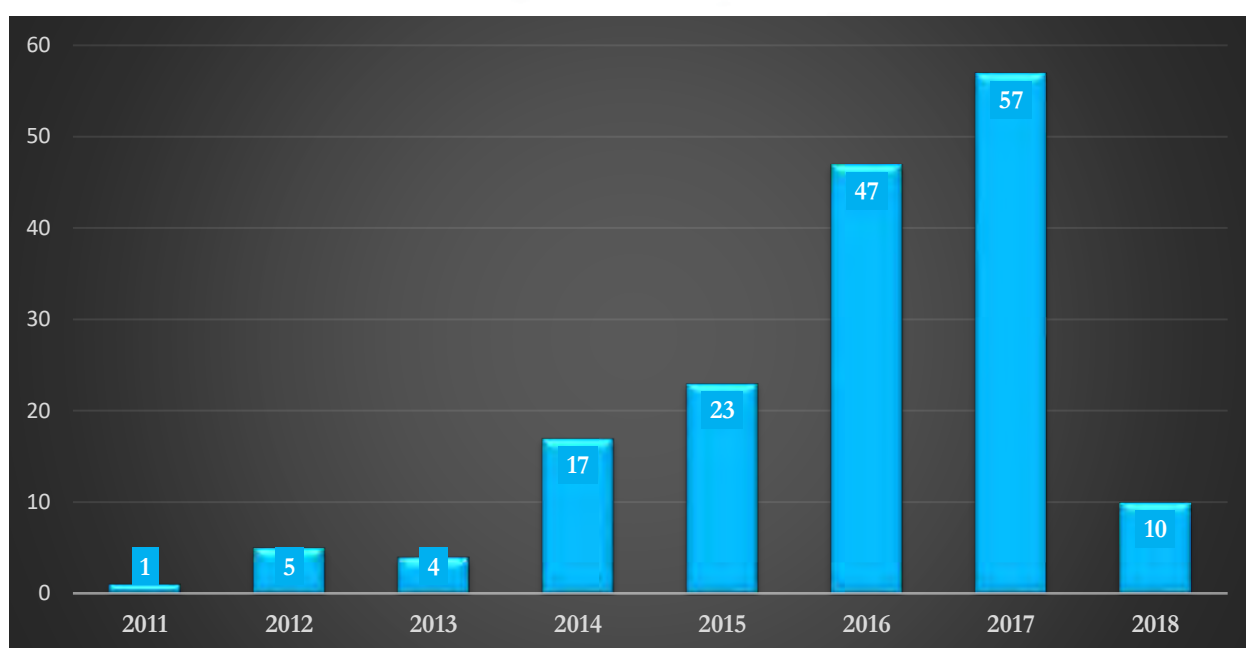


Figura 19. Acciones de supervisión desarrolladas en el periodo 2011-2018.

Elaboración propia

Conforme se observa en la figura 19, a partir del año 2014, hubo un aumento en la cantidad de acciones de supervisión efectuadas por el OEFA, el mismo que responde al incremento de derrames que se presenta a partir de ese año<sup>109</sup>. Asimismo, un hecho resaltante es la cifra de acciones de supervisión que se alcanza en el año 2017, ya que resulta ser la más alta de todo el periodo de análisis, pese a que, en dicho año, se redujeron los derrames en comparación con el año 2016. Ello se

<sup>109</sup> Resulta oportuno señalar que la disminución en la cantidad de acciones de supervisión en el año 2018 que muestra la gráfica se debe a que el periodo materia de análisis abarca solo hasta setiembre del 2018, año en el cual, hasta dicho mes, se habían reportado 6 derrames.

explicaría por la implementación del enfoque preventivo, el cual se ha puesto en marcha desde el año 2017, y por la necesidad de hacer el seguimiento a las acciones de descontaminación de las áreas afectadas como consecuencia de los derrames de años anteriores.

En ese sentido, el incremento de acciones de supervisión dentro del enfoque preventivo desarrollado desde el año 2017 resulta concordante con la red de vigilancia ambiental de la calidad de agua en el Tramo I del ONP, implementada por la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA. Aquí, participaron comunidades indígenas de la zona para verificar la existencia de excesos de los estándares de calidad de agua (ECA) respecto del parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo en el río Marañón y sus cuerpos de agua tributarios. Dicha medida permite evaluar el estado de tales fuentes de agua, así como evaluar tendencias en su composición y actuar preventivamente ante escenarios de contaminación.

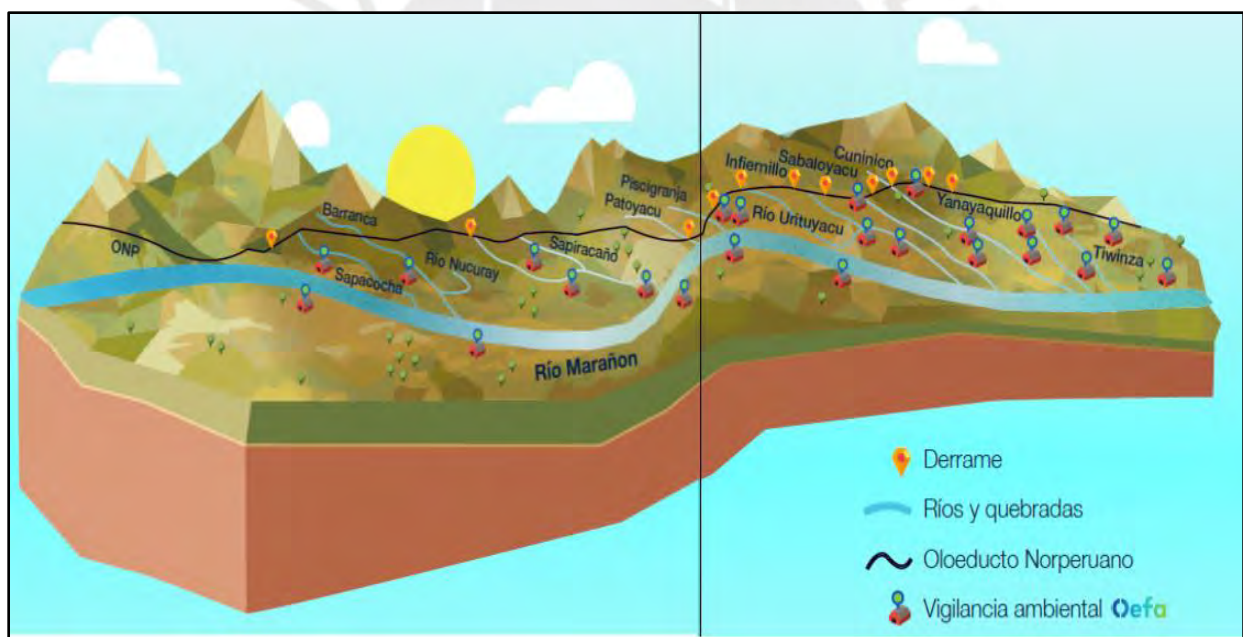


Figura 20. Red de vigilancia ambiental de la calidad de agua en el Tramo I del ONP. Adaptada de Memoria institucional del OEFA, 2017

Por otra parte, debe considerarse que la implementación de las dos estrategias de *enforcement* antes señaladas estuvo limitada durante el periodo 2014-2017 por la vigencia de la Ley N° 30230. Dicha norma estableció un régimen especial donde, además de restringir la imposición de multas a

supuestos específicos en razón de su gravedad, priorizó el dictado de medidas administrativas para lograr la efectividad en la prevención y remediación ambiental (Gómez, 2018, p. 206).

El dictado de dichas medidas administrativas es una facultad del OEFA que se ejerce a través de dos de sus órganos de línea, la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos y la Dirección de Supervisión, los cuales pueden dictar las medidas administrativas que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 23  
*Medidas administrativas que son dictadas por el OEFA*

<b>Órgano que dicta la medida</b>	<b>Tipo de medida administrativa</b>	<b>Detalle</b>
<b>Dirección de Supervisión</b>	<b>Mandato de carácter particular</b>	Son disposiciones a través de las cuales se ordena al administrado realizar acciones con la finalidad de garantizar la eficacia de la fiscalización ambiental, tales como estudios técnicos de carácter ambiental, monitoreos ambientales, entre otros.
	<b>Medida preventiva</b>	<p>Son disposiciones a través de las cuales se impone a un administrado una obligación destinada a evitar un inminente peligro o alto riesgo de producirse un daño grave al ambiente, a los recursos naturales y salud de las personas, así como a mitigar las causas que generan la degradación o daño ambiental.</p> <p>Entre las medidas preventivas, se encuentran la clausura de la instalación donde se lleva a cabo la actividad, la paralización de las actividades, la destrucción de materiales, entre otros.</p>
	<b>Requerimiento dictado en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto</b>	Es el requerimiento de actualización del estudio ambiental u otras acciones, cuando, en el desarrollo de la fiscalización ambiental, identifique que se verifican los supuestos previstos en los Artículos 30° (al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares) y 78 (cuando se determine que los impactos ambientales negativos generados difieren de manera significativa a los declarados en la documentación que propició la Certificación Ambiental) del Reglamento de la Ley N° 27 446 - Ley del Sistema Nacional

<b>Ambiental (SEIA)</b>	de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, así como la normativa vigente en la materia.
<b>Otros mandatos dictados de conformidad con la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.</b>	
<b>Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos</b>	<p><b>Medida Cautelar</b> Son disposiciones a través de las cuales se impone al administrado una orden para prevenir un daño irreparable al ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas ante la detección de la comisión de una presunta infracción. Esta medida es aplicable cuando concurren tres requisitos: verosimilitud en la existencia de la comisión de una infracción administrativa, peligro en la demora y razonabilidad en la medida.</p> <p>Entre los tipos de medidas cautelares están el decomiso, el cese o restricción de la actividad, el cierre del establecimiento, entre otros.</p>
	<p><b>Medida Correctiva</b> Son disposiciones a través de las cuales se impone al administrado una orden para revertir o, disminuir en lo posible, el efecto nocivo que la conducta infractora en la que incurrió hubiera podido producir en el ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas.</p> <p>Estas medidas correctivas contemplan la imposición de obligaciones destinadas a restaurar, rehabilitar o reparar la situación alterada producto de la comisión de una infracción administrativa.</p>

Nota: Adaptado de Reglamento de Supervisión del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 005-2017-OEFA/CD y modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 018-2017-OEFA/CD y Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD

En cuanto a las medidas administrativas dictadas por la Dirección de Supervisión a Petroperú, se observa que estas ascienden a diez, cifra compuesta por tres mandatos de carácter particular, seis medidas preventivas y un requerimiento dictado en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), tal como se detalla en la Tabla 24.

Tabla 24

*Medidas administrativas dictadas por la Dirección de Supervisión del OEFA*

Tipo de Medida	Resolución	Contenido
<b>Mandato de carácter particular</b>	19-2016-OEFA/DS	Remitir información respecto a las medidas de contingencia adoptadas para restringir el consumo humano de los recursos hidrobiológicos de las zonas afectadas por el derrame de petróleo crudo ocurrido en el kilómetro 213+992 del Tramo I del ONP.
<b>Mandato de carácter particular</b>	26-2016-OEFA/DS	Identificar a las comunidades nativas de las zonas afectadas por el derrame de petróleo crudo ocurrido en el kilómetro 213+992 del Tramo I del ONP.
<b>Mandato de carácter particular</b>	35-2016-OEFA/DS	Reportar mensualmente al OEFA el estado de ejecución de cumplimiento de las actividades detalladas en el cronograma de limpieza y rehabilitación del área afectada por los derrames ocurridos en los kilómetros 54+200 y 55+500 del Tramo I del ONP.
<b>Medidas preventivas</b>	25-2016-OEFA/DS	Ejecutar inmediatamente acciones de limpieza y rehabilitación ambiental en la zona afectada por el derrame de petróleo crudo del 24 de junio del 2016 en el kilómetro 213 + 977 del Tramo I del ONP.
<b>Medidas preventivas</b>	30-2016-OEFA/DS	Realizar acciones inmediatas que impidan la migración del petróleo crudo a los componentes ambientales por los derrames ocurridos en los kilómetros 54+200 y 55+500 del Tramo I del ONP.
<b>Medidas preventivas</b>	30-2016-OEFA/DS	Ejecutar acciones de limpieza y rehabilitación ambiental en la zona afectada por los derrames ocurridos en los kilómetros 54+200 y 55+500 del Tramo I del ONP conforme al cronograma presentado por Petroperú.
<b>Medidas preventivas</b>	043-2018-OEFA/DSEM	Ejecutar y reportar el avance de los trabajos de limpieza y remediación de las zonas afectadas por el derrame de petróleo crudo en el río Pastaza, producido a la altura del kilómetro 12+514 del Ramal Norte.
<b>Medidas preventivas</b>	043-2018-OEFA/DSEM	Empaquetar con agua dulce la sección del Ramal Norte comprendida entre el km 11+893 y el km 12+514, donde se ubican las válvulas del cruce con el río Pastaza, a fin de



evitar un nuevo evento de derrame del crudo remanente en dicho tramo.

<b>Medidas preventivas</b>	043-2018-OEFA/DSEM	Garantizar la integridad mecánica del Ramal Norte en el cruce subfluvial con el río Pastaza.
<b>Requerimiento dictado en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)</b>	012-2016-OEFA/DS-HID	Se ordena elaborar y presentar un proyecto de actualización del PAMA del ONP ante el MINEM.

*Elaboración propia*

En lo concerniente a las medidas administrativas dictadas por la Dirección de Fiscalización y Aplicación, se observa que, durante el periodo materia de análisis, se dictó solo una medida cautelar mediante la Resolución Directoral N° 255-2016-OEFA/DFSAL. En esta, se ordenó a Petroperú ejecutar, de manera inmediata, las acciones de limpieza y rehabilitación ambiental en las zonas afectadas por los derrames de petróleo crudo ocurridos el 25 de enero del 2016 en el kilómetro 440+781 del Tramo II del ONP y el 3 de febrero del 2016 en el kilómetro 206+031 del Ramal Norte del ONP.

La Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos, a partir de las 164 acciones de supervisión vinculadas a los derrames de petróleo crudo en el ONP, a noviembre del 2018, había iniciado treinta y dos procedimientos administrativos sancionadores, de los cuales once se encontraban en trámite y 21 habían concluido. Asimismo, de este último grupo, diez se archivaron; y, en los once restantes, Petroperú fue declarado responsable por el incumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales fiscalizables:



Figura 21. Infracciones por las que fue declarado responsable Petroperú.

Elaboración propia

En el marco de los procedimientos administrativos sancionadores que declararon la responsabilidad administrativa de Petroperú, la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos dictó nueve medidas correctivas orientadas a corregir los efectos nocivos de las conductas infractoras en las que incurrió la referida empresa. Asimismo, este órgano de línea del OEFA impuso cinco multas a Petroperú, dos por incumplimientos de medidas correctivas, uno por incumplimiento de una medida preventiva y dos por haber incurrido en infracciones administrativas que generaron daño real a la salud de las personas, tal como se muestra en la Tabla 25.

Tabla 25

Multas impuestas por el OEFA producto de los derrames ocurridos en el ONP

N°	Derrame	Motivo de la multa	Multa en UIT
1	Derrame ocurrido el 30 de junio del 2014 en el kilómetro 41+833 del Tramo I del ONP	Incumplimiento de la medida correctiva consistente en acreditar el cumplimiento del cronograma de actividades ambientales producto del derrame, a fin de garantizar el restablecimiento de las condiciones del área	2 578,30 UIT

		impactada a su estado natural en un tiempo razonable.	
2	Derrame ocurrido el 30 de junio del 2014 en el kilómetro 41+833 del Tramo I del ONP	Incumplimiento de la medida correctiva consistente en establecer canales de comunicación con las comunidades nativas de la zona de influencia (directa e indirecta) del derrame de petróleo.	53,56 UIT
3	Derrames ocurridos el 25 de enero del 2016 en el kilómetro 440+781 del Tramo II del ONP y el 3 de febrero del 2016 en el Kilómetro 206+031 del Ramal Norte del ONP	Incumplimiento de medida preventiva impuesta por la Dirección de Supervisión al no haber presentado un cronograma, en donde se detallan las acciones destinadas a ejecutar el mantenimiento efectivo, inmediato e integral de las secciones del ONP, así como del reemplazo de aquellas secciones que presenten deterioro severo o significativo.	15,47 UIT
4	Derrames ocurridos el 25 de enero del 2016 en el kilómetro 440+781 del Tramo II del ONP y el 3 de febrero del 2016 en el Kilómetro 206+031 del Ramal Norte del ONP	Por incumplir el compromiso establecido en el PAMA del ONP respecto al mantenimiento de sus instalaciones, no adoptar acciones de control y mitigación conforme a su Plan de Contingencias y haber generado daño real a la flora, fauna, vida y salud de las personas.	12 283,90 UIT <sup>110</sup>
5	Derrame ocurrido el 24 de junio del 2016 a la altura del kilómetro 213+320 del Tramo I del ONP	La producción del derrame de petróleo crudo generó daño real a la flora, fauna, vida y salud de las personas lo que ameritó la imposición de una papeleta ambiental.	2935,17 UIT <sup>111</sup>

*Elaboración propia.*

<sup>110</sup> Se debe señalar que la resolución directoral que impuso la multa fue declarada nula por haberse vulnerado el principio del debido procedimiento administrativo, tal como lo señaló el Tribunal de Fiscalización Ambiental en la resolución N° 0103-2018-OEFA/TFA-SEMPIM

<sup>111</sup> Cabe indicar que la resolución directoral que impuso la multa fue declarada nula por haberse emitido vulnerando el principio de legalidad conforme lo señaló el Tribunal de Fiscalización Ambiental en la resolución N° 067-2016-OEFA/TFA-SEE.

A partir de todo lo señalado, se desprende que, si bien la Ley N° 30230 limitó el ejercicio de la potestad sancionadora por parte del OEFA, ello no se tradujo en la imposición de una mayor cantidad de medidas administrativas, ya que, en los casi siete años que comprende el periodo analizado, se dictaron en total veinte medidas administrativas. Cifra que viene siendo menos de la mitad del total de derrames que se registraron en el periodo analizado.

Esto contrasta con la política instaurada por este organismo a partir del año 2017, cuando se implementó la práctica denominada “intervención estratégica de la fiscalización ambiental a través de la imposición oportuna y eficaz de medidas administrativas” en cuyo marco se dictaron, durante dicho año, 81 medidas administrativas en ejercicio de la función de supervisión, es decir, cuatro veces más que las medidas administrativas que se dictaron en el periodo materia de análisis.

Por otra parte, se observa, de manera notoria, que la referida limitación de la potestad sancionadora tuvo incidencia en la cantidad de multas que impuso este organismo, debido a que, de treinta y dos procedimientos administrativos sancionadores que el OEFA inició por infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo, solo se impusieron cinco sanciones pecuniarias.

Finalmente, se debe señalar que la adopción de la “Fiscalización Ambiental Integral Estratégica” como estrategia de *enforcement* del OEFA y la pérdida de vigencia del artículo 19° de la Ley N° 30230, que limitaba su potestad sancionadora desde julio del 2017 podrían dotar de mayor eficacia el ejercicio de la fiscalización ambiental. Objetivo que además se podría ver favorecido por la posibilidad de extender la red de vigilancia ambiental de la calidad de agua implementada por la Dirección de Evaluación Ambiental al Tramo II y al Ramal Norte del ONP e intensificar la imposición de medidas administrativas como mecanismos de prevención.

## **2.2. El perfil del regulado**

Petroperú posee un perfil distinto al común de los administrados que se encuentran en el ámbito de competencia del OEFA, debido a que se trata de una empresa estatal con una fuerte presencia en el subsector hidrocarburos, gracias a los activos que posee y a las múltiples actividades que realiza, conforme se señaló en el tercer capítulo de la presente tesis.

No obstante, cuando ocurren los derrames de petróleo crudo, aparecen posturas que cuestionan su eficiencia y sus estándares al tratarse de una empresa estatal, lo cual genera que se

cuestione su idoneidad para operar una infraestructura de tanta importancia para la producción petrolera del Perú como el ONP.

Si bien estos cuestionamientos pueden estar sesgados por prejuicios, así como por intereses económicos de agentes privados, no deja de ser cierto que, al tratarse de una empresa estatal, esta se encuentre sujeta a decisiones políticas para su operación, así como a los controles propios de este tipo de empresas para poder asignar parte de su presupuesto a la atención preventiva como correctiva de los derrames de petróleo crudo. En tal sentido, el proceso de reorganización que, actualmente, desarrolla debe orientarse a facilitar esto último para favorecer el cumplimiento de sus obligaciones ambientales en los modos y plazos establecidos en la regulación ambiental.

### **2.3. La configuración de la relación OEFA- PETROPERÚ**

Entre los principios de la potestad sancionadora de la Administración Pública plasmados en el TUO de la LPAG, se encuentra el Principio de Culpabilidad, que establece que la responsabilidad administrativa es subjetiva, salvo que, por ley, se disponga que esta sea objetiva. Este es el caso del artículo 18° de la Ley del SINEFA, norma que establece que la responsabilidad en materia ambiental es objetiva, con lo cual, si bien el OEFA deberá acreditar la existencia de un nexo causal entre el incumplimiento de la obligación ambiental fiscalizable y las acciones u omisiones del administrado, la intencionalidad o culpabilidad de este no incide, por tanto, en el análisis de la comisión de la infracción.

En armonía con ello, el establecimiento de un régimen de responsabilidad objetiva en materia sancionadora ambiental, se debe a que el riesgo producido por el desarrollo de actividades peligrosas debe ser asumido por el titular, finalidad que no se alcanzaría en un régimen donde se deba probar la culpa o el dolo, ya que ello implicaría trasladar a la sociedad el costo de tener que probarlos, en el contexto donde la actividad está bajo control del titular (Morón 2018, p. 451).

En ese sentido, cuando el OEFA inicia un procedimiento administrativo sancionador contra Petroperú atribuyéndole el incumplimiento de obligaciones ambientales fiscalizables, el regulador social se puede encontrar en un escenario que podría considerarse adverso para la consecución de sus finalidades. Ello ocurre debido a la dificultad existente para acreditar el nexo causal y el daño derivado de la comisión de la infracción administrativa que se presentan a nivel de la prueba, conforme se detalla en la Tabla 26.

Tabla 26

*Dificultades para probar el nexo causal y la existencia de daño*

Dificultades para la autoridad administrativa	En qué consiste	Cómo se presentan en el caso del OEFA
<b>Información incompleta</b>	La autoridad administrativa puede carecer de la información técnica completa debido a la complejidad del caso	La necesidad de acudir a la colaboración administrativa para contar con información de otras entidades, conlleva la posibilidad que durante la tramitación de un procedimiento administrativo sancionador el OEFA no cuente con suficiente información a fin de emitir una resolución final en los plazos establecidos por la normativa aplicable <sup>112</sup> .
<b>Costo de la información</b>	La producción, análisis y valoración de los medios de prueba puede conllevar altos costos para la autoridad administrativa como para el administrado	<p>El carácter técnico y especializado del transporte de hidrocarburos por ductos implica que el OEFA deba asumir altos costos para probar la existencia del nexo causal o del daño.</p> <p>En efecto, el desarrollo de una supervisión especial conlleva el traslado de los supervisores al área del derrame, los monitoreos de suelo, cuerpos de agua y sedimentos, el envío de muestras a laboratorios, la recolección de muestras de las especies de flora y fauna para su análisis, entre otros costos variables en función de la magnitud de la emergencia ambiental.</p>

<sup>112</sup> Se debe recordar que los procedimientos administrativos sancionadores están sujetos a las figuras de la caducidad y la prescripción de la potestad sancionadora. En virtud de la primera, el plazo del procedimiento administrativo sancionador no se debe extender más de nueve meses, salvo que sea prorrogado mediante resolución motivada por tres meses más. De acuerdo a la segunda, las entidades de la Administración Pública pierden la facultad de sancionar una conducta infractora si no se emite la resolución final antes del vencimiento del plazo prescriptivo de cuatro años.

---

**Información asimétrica**

El conocimiento que la autoridad administrativa posee podría depender de la información que le brinde el administrado

La asimetría de la información que se genera en la relación entre OEFA y Petroperú incide directamente en la ejecución de las acciones de supervisión, donde el primero tendrá que requerir constantemente información para verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, contar con supervisores altamente calificados y acceder a herramientas tecnológicas que demandan mayores recursos.

Esta situación se agrava en caso el OEFA pretenda iniciar un procedimiento administrativo sancionador a administrados como Petroperú, debido a que, además de acreditar la existencia de un nexo causal entre los hechos detectados y la acción del administrado, deberá probar que la comisión de la conducta infractora generó daño potencial a la flora, fauna, salud o vida de las personas.

La doctrina especializada es pacífica en señalar la dificultad de probar el daño en materia ambiental. Ello debido a que se tiene que considerar las características propias del entorno natural en el que este se presentó, pero, sobre todo, por el modo en el que se delimitó el concepto de daño ambiental en la regulación ambiental.

Una muestra de ello es el cuestionamiento de un sector de la doctrina respecto a la adopción de

---

---

la figura del daño potencial en vez de referirse al riesgo de la actividad, con lo cual el único daño del que se podría hablar sería del denominado daño real cuyas consecuencias son inmediatamente verificables<sup>113</sup>.

---

**Comportamiento estratégico**

El administrado tendrá incentivos para presentar la información que favorezca su posición o tratará de interpretarla de la manera que más les favorezca.

En la medida que se trata de información especializada, Petroperú, a fin de evadir la sanción administrativa, podría presentar tendenciosamente información que resulte difícil de verificar para el OEFA, debido a la existencia de asimetría de la información.

---

**Incertidumbre sobre un posible un error**

Como consecuencia de la asimetría de información y del comportamiento estratégico, existe el riesgo que la autoridad administrativa cometa errores al determinar si los hechos controvertidos ocurrieron.

---

*Nota:* Adaptado de Fiestas et al., 2017 p. 5

El grado de incidencia de los factores antes reseñados sobre el *enforcement* de la regulación ambiental estará determinado por el tipo de infracciones administrativas que sean materia de análisis en el procedimiento administrativo sancionador. No obstante, también, serán consideradas las circunstancias en las cuales se incurre en tales infracciones, las mismas que, en el caso de la fiscalización ambiental del ONP, se reseñan a continuación:

- (i) Se trata de una infraestructura con más de cuarenta años de operación<sup>114</sup>, cuya tecnología ha tenido que ir adaptándose a los cambios de su entorno y a las exigencias técnicas y legales para su mejor operación.

---

<sup>113</sup> De la Puente, Lorenzo. (2014). *La noción jurídica de daño ambiental y una peculiar argumentación del Tribunal de Fiscalización Ambiental*. Recuperado de: <http://www.delapuerta.com.pe/admin/recursos/libros/TFA.pdf>

<sup>114</sup> En 1976 se transportó, por primera vez, el petróleo crudo de los yacimientos de la selva hasta la Estación N° 1 del ONP. Recuperado de <http://www.petroperu.com.pe/portalweb/Main.asp?Seccion=76>



- (ii) Su longitud es de aproximadamente 1 106 kilómetros, lo que representa casi tres veces la longitud de la Carretera Central<sup>115</sup>.
- (iii) Atraviesa costa, sierra, selva y multiplicidad de contextos geográficos, lo cual implica la necesidad de implementar técnicas de operación por tramos en función, por ejemplo, de las características del terreno, el clima y la accesibilidad.
- (iv) Cinco de las estaciones del ONP (Estaciones N° 1, 5, 6 y Morona) se encuentran adyacentes a la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Zona Reservada Santiago Comaina y zonas de alta biodiversidad no protegida<sup>116</sup>.
- (v) El único instrumento de gestión ambiental con el que cuenta para su operación fue aprobado diecinueve años después de su construcción, por lo que no contiene información que permita comparar el estado actual de las zonas de influencia con el estado anterior al PAMA del ONP. Asimismo, dado que el mismo fue aprobado en un contexto donde el desarrollo de la regulación ambiental peruana era incipiente, adolece de información que amerita una infraestructura de su envergadura, la misma que, por ejemplo, sí es exigible a nivel de estudio de impacto ambiental detallado.
- (vi) La priorización de un enfoque preventivo en la fiscalización ambiental por parte del OEFA implica que este organismo obtenga, a través de la figura de la colaboración administrativa información que Petroperú reporta periódicamente al OSINERGMIN o que este obtiene producto del ejercicio de sus competencias. Cabe resaltar que dicha información no siempre se encontrará disponible debido a la necesidad de cooperación y articulación constante con otras entidades, lo que retrasa y obstaculiza la consecución de sus objetivos.
- (vii) El OEFA lleva fiscalizando el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables de Petroperú desde hace siete años, frente a los más de cuarenta años de operación del ONP que ostenta esta empresa, lo que evidencia que Petroperú se encuentra en mejor posición que el OEFA respecto a la información de la operación del ONP y, como tal, del cumplimiento de la regulación ambiental.

---

<sup>115</sup> La Carretera Central tiene una longitud aproximada de 377, 4 kilómetros. Recuperado de: [http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos\\_de\\_Ley\\_y\\_de\\_Resoluciones\\_Legislativas/PL0063120161115.pdf](http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0063120161115.pdf)

<sup>116</sup> Petroperú (2012). *Memoria de Sostenibilidad*, p. 71.

Con el objetivo de reducir los efectos de la asimetría de la información entre la autoridad administrativa y el administrado, Fiestas et al. (2017) propone invertir la carga de la prueba a través de una especie de presunción *iuris tantum*<sup>117</sup>. A partir de esta, ocurrido el derrame de petróleo crudo, se presumiría la responsabilidad del administrado por la generación del mismo. Ello en razón a que este, en cuanto titular de la actividad riesgosa, se encuentra en mejor condición de asumir los costos de probar que no fue responsable, en comparación de los costos que tendría que asumir la Administración Pública para probar la responsabilidad del administrado.

La postura señalada tiene como marco de referencia la experiencia colombiana, donde existe una presunción de culpa o dolo en materia ambiental, la cual se ha aplicado pese a los cuestionamientos iniciales durante su implementación. No obstante, su inserción en nuestro ordenamiento jurídico, tal como este se encuentra configurado actualmente, podría vulnerar el Principio de Presunción de Licitud, conforme al cual la Administración Pública debe presumir que los administrados han actuado cumpliendo sus deberes mientras no exista prueba de lo contrario.

En consecuencia, si bien la propuesta de invertir la carga de la prueba a través de una presunción de responsabilidad del administrado puede resultar favorable para contrarrestar la asimetría de la información que existe entre el OEFA y Petroperú en el marco de la fiscalización ambiental de las obligaciones que inciden en los derrames, puede vulnerar un principio básico de nuestro ordenamiento jurídico. Esta, pues, corresponde a una discusión filosófica y jurídica que escapa de los límites de la presente tesis, por lo que se plantea como un tema que puede ser abordado en otra investigación dada la magnitud del mismo.

### **3. Observaciones a la regulación ambiental en torno a los derrames**

Como se ha señalado previamente, el transporte de hidrocarburos por ductos es una actividad de riesgo y, a través de la regulación ambiental, se pretende prevenir los impactos ambientales derivados de su desarrollo. No obstante, su implementación no garantiza el control absoluto de los riesgos y su materialización en impactos negativos, ya que estas situaciones son prácticamente consustanciales a la existencia de esta industria. Como consecuencia de ello, la regulación ambiental

---

<sup>117</sup> Una presunción *iuris tantum* es aquella que admite la presentación de prueba en contrario a fin de desvirtuarla.

establece una serie de obligaciones destinadas a prevenir, minimizar, rehabilitar, remediar y compensar los impactos que se generen como producto de tales actividades.

El principal cuerpo normativo que contiene estas obligaciones es el Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de hidrocarburos, el mismo que resulta aplicable a todas las actividades de hidrocarburos, cuerpo normativo que tuvo dos versiones durante el periodo 2011-2018. Dichas versiones fueron aprobadas por el MINEM mediante los Decretos Supremos N° 015-2006-EM y N° 039-2014-EM.

Las obligaciones establecidas en los reglamentos aprobados por los Decretos Supremos N° 015-2006-EM y N° 039-2014-EM constituyen una manifestación de la técnica de regulación directa o de comando control. A través de estas, se pretende alcanzar objetivos de calidad ambiental y manejo sostenible de recursos naturales, por lo que su incumplimiento acarrea la imposición de sanciones en un esquema controlador y punitivo que se sustenta en la ecuación coerción-sanción (Wieland, 2017, p. 64).

La tipificación del incumplimiento de las obligaciones establecidas en el DS N° 015-2006-EM se realizó a través de la RCD N° 028-2003-OSINERGMIN-CD publicada el 14 de febrero del 2003, norma que estuvo vigente hasta el 19 de agosto del 2015, cuando entró en vigencia la RCD N° 035-2015-OEFA/CD. Dicha norma tipifica los incumplimientos de las obligaciones establecidas en el del DS N° 039-2014-EM. Sobre el particular, debe resaltarse que la RCD N° 035-2015-OEFA/CD entró en vigencia, aproximadamente, ocho meses después que lo hiciera el DS N° 039-2014-EM, lo que motivó que se realice la aplicación ultra activa de la RCD N° 028-2003-OSINERGMIN-CD en el periodo comprendido entre noviembre del 2014 y agosto del 2015.

La aplicación ultra activa de la RCD N° 028-2003-OSINERGMIN-CD complementa a Decretos Supremos N° 015-2006-EM y N° 039-2014-EM, ya que añade algunas obligaciones. Así, colabora con la falta de claridad de la regulación ambiental en materia de hidrocarburos incidiendo negativamente en su cumplimiento y evidencia la falta de una respuesta rápida y oportuna por parte del MINEM (entidad encargada de emitir la norma) hacia temas cuyas repercusiones limitan la eficacia del sistema jurídico en general.

### 3.1. Los rangos de multa

En cuanto a los derrames de petróleo crudo que tienen lugar durante el transporte por ductos, ambos reglamentos establecen obligaciones ambientales fiscalizables que pueden ser agrupadas de modo temporal en tres momentos. En efecto, estas pueden ser distribuidas entre lo que ocurre antes, durante y después de la emergencia ambiental. El cumplimiento de cada uno de ellos acarrea distintos rangos de multa, conforme se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 27

*Rangos de multa de las infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo*

Tipo de obligación	DS 015-2006-EM	Rango de multa aplicable	DS 039-2014-EM	Rango de multa aplicable
<b>Obligaciones relativas a la prevención de derrames</b>	Obligación de cumplir con lo establecido en el instrumento de gestión ambiental (Artículo 9°)	Hasta 10 000 UIT	Obligación de cumplir con lo establecido en el instrumento de gestión ambiental (artículo 8°)	De 5 a 15 000 UIT
	Obligación genérica por ocasionar impactos negativos (Artículo 3°)	Hasta 10 000 UIT	Obligación genérica de implementar medidas de prevención (artículo 3°)	De 20 hasta 3 000 UIT
	Obligación de realizar el mantenimiento de <i>instalaciones</i> o equipos tales como: ductos, tanques, unidades de proceso, instrumentos, etc. durante el manejo y almacenamiento (Artículo 43 g)	Hasta 6 500 UIT		

	Obligación referida a la hermeticidad del ducto (artículo 43 h)	Hasta 6 500 UIT	
	Instalación de válvulas de bloqueo (artículo 83°)	Hasta 5 600 UIT	
<b>Obligaciones referidas al control y la minimización de los efectos de los derrames</b>	Obligación de activar el Plan de Contingencias (artículo 61°)	Hasta 1 000 UIT	Obligación de adoptar medidas de control y minimización de acuerdo al Plan de Contingencias (artículo 66°)
<b>Obligaciones relativas a la remediación, descontaminación y rehabilitación de áreas afectadas por derrames</b>	Obligación de remediar (artículo 56°)	Hasta 10 000 UIT	Obligación de descontaminación y rehabilitación de las áreas afectadas (artículo 66°)
			Obligación de realizar la rehabilitación complementaria de las áreas afectadas (artículo 66°)

*Nota:* Adaptada de Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OSINERGMIN-CD y Resolución de Consejo Directivo N° 035-2015-OEFA

La comparación de los reglamentos aprobados por los Decretos Supremos N° 015-2006-EM y N° 039-2014-EM muestra que, entre ambos, existen similitudes respecto al establecimiento de obligaciones fiscalizables antes, durante y después de ocurrido un derrame de petróleo crudo en el marco del transporte por ductos. No obstante, resulta resaltante que, salvo las obligaciones relativas al cumplimiento de lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental, así como las que se desprenden del Plan de Contingencias, las demás obligaciones poseen topes de multa con montos menores en el actual reglamento en comparación con los topes máximos previstos en el Decretos Supremos N° 015-2006-EM.

Esta reducción de los topes máximos de multa establecidos mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM resulta particularmente importante en el presente análisis debido a que coincide con el periodo 2014-2017. Durante dichos años, se registra el aumento de la tasa de derrames ocurridos durante la operación del ONP; no obstante, aun cuando en su mayoría resultan atribuibles a la acción de terceras personas, contribuye a restarle el carácter disuasivo que deben poseer las multas para los casos de derrames debido a las graves consecuencias que estas emergencias ambientales conllevan para la sociedad en general.

En efecto, para los titulares de actividades de hidrocarburos del *upstream* o para los titulares de la mediana o gran minería que cuentan con grandes recursos económicos que respaldan sus actividades, este tipo de medidas podría inducirlos a incumplir la regulación ambiental. Ello ocurriría debido a que el cálculo del costo beneficio podría ser realizado antes de la toma de decisiones, con lo cual la potencial multa podría ser menor al beneficio ilícito obtenido por la comisión de la infracción administrativa.

Si bien la multa debe ser la *última ratio* en un esquema que privilegia una estrategia responsiva en el ejercicio de la fiscalización ambiental, ello no involucra que, necesariamente, se deban reducir los topes máximos de las multas. Por el contrario, la coexistencia de rangos de multa con topes lo suficientemente altos como para disuadir a los potenciales infractores con otros mecanismos de cumplimiento puede resultar más efectiva respecto a los administrados. Además, podría significar un importante mensaje a la sociedad respecto al modo como se está regulando los casos críticos como los derrames de petróleo crudo.<sup>118</sup>

Otro elemento importante directamente vinculado con la imposición de multas es la entrada en vigencia del artículo 19° de la Ley 30230, norma que estuvo vigente desde el 12 de julio del 2014 hasta el 14 de julio del 2017, periodo durante el cual se limitó el ejercicio de la potestad sancionadora del OEFA para aquellos casos en los que las infracciones generen daño real y muy grave a la salud o vida de las personas. Aquí, aplica el desarrollo de actividades sin certificación ambiental o en zonas

---

<sup>118</sup> A ello se debe agregar que colocar topes altos para conductas infractoras graves como las relacionadas a los derrames de petróleo crudo no significa que el OEFA asuma una posición confiscatoria frente a los administrados que se encuentran en su ámbito de competencia, toda vez que para la determinación de la multa se aplicará la metodología previamente aprobada por este organismo, la misma que es de conocimiento público y que busca garantizar la predictibilidad, la no confiscatoriedad, así como la razonabilidad y la proporcionalidad mediante la imposición de multas.

prohibidas, o que configuren el supuesto de la reincidencia ante el incumplimiento de la medida correctiva que se le haya dictado al administrado, aunado a una reducción del 50 % del valor de la multa.

De lo expuesto, se observa una especie de *política de Estado* orientada a reducir la posibilidad de imponer multas a supuestos específicos o a montos de menor cuantía, los cuales no solo le restaba efectividad a las acciones del OEFA, sino que, además, indirectamente, le restaron legitimidad a la fiscalización ambiental frente a la sociedad en general, situación que incidió en la generación de conflictos sociales que, paradójicamente, podrían haber incidido en el aumento de atentados a la infraestructura del ONP<sup>119</sup>.

### **3.2. El instrumento de gestión ambiental del ONP**

De acuerdo al artículo 16° de la LGA, los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos con carácter funcional o complementario, diseñados y aplicados para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental, así como las normas ambientales. Asimismo, conforme al Decreto Supremo N° 039-2014-EM, los titulares de las actividades de hidrocarburos deben presentar ante la Autoridad Ambiental Competente, el Estudio Ambiental, el instrumento de gestión ambiental Complementario o el Informe Técnico Sustentatorio según corresponda antes de iniciar, ampliar, modificar o culminar dichas actividades. De esta forma, los compromisos establecidos en tales IGA constituyen obligaciones ambientales fiscalizables, cuyo cumplimiento es exigible desde su aprobación.

El incumplimiento de lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental constituye una de las infracciones administrativas cuyo tope máximo se elevó de 10 000 UIT a 15 000 UIT en el periodo 2011-2018. Dicho incremento resulta coherente con el objetivo de disuadir a los potenciales infractores, toda vez que las cifras evidencian que los incumplimientos de los instrumentos de gestión ambiental constituyan las infracciones más recurrentes entre los administrados que se encuentran en el ámbito de competencia del OEFA.

---

<sup>119</sup> Como señala Lu (2015, p. 54), la entrada en vigencia de la Ley N 30230 significó un mayor grado de desconfianza de la ciudadanía respecto al accionar de las entidades del estado, en lo concerniente a la gestión ambiental y social del subsector hidrocarburos, lo cual se evidencia entre otros, por los conflictos sociales surgidos en los Lotes 1AB, 8 y 88.

En el caso específico del ONP, Petroperú cuenta con un PAMA aprobado el 19 de junio de 1995, el mismo que fue presentado en cumplimiento de lo dispuesto por la Disposición Transitoria del D.S. N° 046-93-EM. De acuerdo con esta, los titulares de las actividades de hidrocarburos que se encontraban operando antes que dicha norma se promulgue estaban obligadas a presentar un PAMA que incluya el respectivo Plan de Manejo Ambiental para cada año de su duración, los Programas de Monitoreo para el seguimiento y control de efluentes, el Cronograma de Inversiones totales anuales y el correspondiente Plan de Abandono.

El PAMA es un instrumento de gestión ambiental de tipo correctivo, cuya finalidad es viabilizar la adecuación de una actividad económica a partir de obligaciones ambientales nuevas. Ello se realiza mediante el establecimiento de objetivos de desempeño ambiental, metas, un cronograma de avance de cumplimiento y medidas de prevención, control, mitigación y recuperación en tanto resulten aplicables, tal como lo establece la LGA en su artículo 26°.

Sobre estos instrumentos de gestión ambiental, conviene resaltar que, de conformidad con el D.S. N° 046-93-EM, su cronograma de ejecución no podría exceder bajo ningún motivo el plazo de siete años, lo cual denota la intención del legislador de limitar sus alcances temporales. Ello ocurre debido a la búsqueda de adecuación, pero, también, a la necesidad de exigir, posteriormente, a los titulares de las actividades de hidrocarburos un instrumento de gestión ambiental actualizado. El mismo que deberá encontrarse acorde con los cambios de su entorno, así como de los avances en las técnicas o métodos de la industria y de la propia regulación ambiental.

En ese sentido, Foy, a modo de ejemplo, señala que los nuevos paradigmas derivados de Río +20, que están vinculados a la gobernanza ambiental y la economía verde, pretenderán materializarse a través de políticas y normas que impulsarán la adecuación de las actividades económicas. Actualmente, estas se vienen desarrollando de acuerdo a nuevas exigencias relacionadas con la competitividad, la globalización, los indicadores de desempeño ambiental, así como a otros imperativos (2018, p. 589).

Desde la aprobación del PAMA del ONP, han transcurrido más de veinte años. Durante este periodo, las técnicas de la industria del transporte de hidrocarburos por ductos han evolucionado no solo en términos de eficiencia, sino, además, en medidas de seguridad. Así, el entorno geográfico y social han variado por los impactos directos de las actividades de Petroperú, la generación de los



derrames de petróleo crudo, las actividades de remediación, la aparición o aumento de actividades que pueden coadyuvar a aumentar el riesgo respecto a la integridad de los ductos como es el caso de la tala ilegal y los movimientos geotécnicos, entre otros. Asimismo, el entorno regulatorio ha ido modificándose progresivamente conforme al desarrollo del derecho ambiental a nivel nacional e internacional.

Frente a este escenario, se necesita la aprobación de un nuevo IGA que se encuentre acorde con el proceso de modernización del ONP que viene implementando Petroperú en virtud de lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1272. La propia norma precisa que, entre las inversiones, podrá considerarse inversiones para un Plan de Desarrollo Social que contribuya a la preservación del medio ambiente en su área de influencia<sup>120</sup>. Esta constituye, pues, una oportunidad valiosa para dotar de un mayor grado de efectividad la regulación ambiental e impulsa el carácter preventivo que busca priorizar.

### **3.3. La configuración de la obligación de adoptar medidas de prevención**

El DS N° 015-2006-EM -que entró en vigencia antes de la creación del OEFA y que, hasta la transferencia de funciones, fue aplicado por el OSINERGMIN en ejercicio de sus competencias en materia ambiental- estableció como infracción administrativa la generación de impactos negativos producto de derrames ocasionados durante el desarrollo de las actividades de hidrocarburos. Esta conducta infractora fue tipificada con un rango de multa de hasta 10 000 UIT.

Dicha situación se matizó con la entrada en vigencia del DS N° 039-2014-EM, el cual determinó que la omisión de la adopción de medidas de prevención para evitar la ocurrencia de un incidente o emergencia ambiental que genere un impacto ambiental negativo constituye una infracción administrativa. Así, se establecieron dos rangos de multa en función del daño potencial que genere la infracción. Entonces, si el producto de los impactos negativos ocasiona daño potencial a la flora y fauna, el rango de multa será de 20 a 2 000 UIT y, en caso los impactos generan daño potencial a la vida y salud de las personas, el rango será de 30 a 3 000 UIT.

---

<sup>120</sup> De acuerdo con las declaraciones dadas por el gerente corporativo de Petroperú al diario Gestión, el estudio de modernización del ONP debía estar listo para finales del 2018. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/petroperu-estudio-modernizacion-oleoducto-norperuano-estara-listo-ano-241906>

El modo como se tipificó la infracción a la obligación de implementar medidas de prevención en la RCD N° 035-2015-OEFA/CD resulta cuestionable, debido a que el legislador (en este caso OEFA, en ejercicio de su función normativa) optó por reducir el tope máximo de la multa. En ese sentido, esta pasó de 10 000 UIT a máximo 3 000 UIT y se decidió considerar que la omisión de medidas de prevención solo es susceptible de generar daños potenciales a la flora, fauna, así como a la vida y salud de las personas, situación que no se presenta respecto de los otros tipos de obligaciones que inciden en la regulación de emergencias ambientales como los derrames, tal como se muestra en la Tabla 28.

Tabla 28

*Rangos de multa por omisión de las obligaciones establecidas en el DS N° 039-2014-EM según subtipo infractor*

<b>Infracción por incumplimiento de obligaciones referidas a emergencias ambientales</b>	<b>Subtipo infractor</b>	<b>Sanción Monetaria</b>
No adoptar medidas de prevención para evitar la ocurrencia de un incidente o emergencia ambiental que genere un impacto ambiental negativo.	Genera daño potencial a la flora o fauna	De 20 a 2 000 UIT
	Genera daño potencial a la salud o vida humana	De 30 a 3 000 UIT
No adoptar, en caso de siniestros o emergencias (como derrames), medidas relacionadas con el control y minimización de sus impactos, de acuerdo al Plan de Contingencia; o no efectuar la descontaminación y rehabilitación de las áreas afectadas como consecuencia del siniestro o emergencia.	Genera daño potencial a la flora o fauna	De 20 a 2 000 UIT
	Genera daño potencial a la salud o vida humana	De 30 a 3 000 UIT
	Genera daño real a la flora o fauna	De 40 a 4 000 UIT
	Genera daño real a la salud o vida humana	De 50 a 5 000 UIT
No cumplir con la rehabilitación complementaria del área contaminada o afectada por el siniestro o emergencia, cuando corresponda.	Genera daño potencial a la flora o fauna	De 20 a 2 000 UIT
	Genera daño potencial a la salud o vida humana	De 30 a 3 000 UIT

---

Genera daño real a la flora o fauna	De 40 a 4 000 UIT
-------------------------------------	-------------------

---

Genera daño real a la salud o vida humana	De 50 a 5 000 UIT
---	-------------------

---

*Nota:* Tomado de Resolución de Consejo Directivo N° 035-2015

La tipificación adoptada por la RCD N° 035-2015-OEFA/CD, además, contraviene el Principio de Prevención recogido en la LGA. Ello ocurre porque limita el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de aquellos casos en los cuales el titular de la actividad debió adoptar todas las medidas necesarias para evitar la emergencia ambiental y las implicancias nocivas. Todo ello merma el potencial efecto disuasivo que tiene la obligación de implementar medidas de prevención.

Por otro lado, un tema que repercute en la efectividad de la regulación ambiental es el modo en el que se configuró la obligación del titular de las actividades de hidrocarburos. En efecto, la adopción de medidas de prevención se caracteriza por ser una obligación genérica, ya que no especifica cuáles serían estas medidas o en qué fuentes se encuentran definidas. La justificación de una norma genérica como esta se encuentra en el carácter técnico de la actividad regulada que, sumado a la permanente evolución de la tecnología, hacen que los procesos y técnicas que poseen los administrados para implementar estas medidas de prevención sean múltiples y variables y no necesariamente se limiten a las que estaban establecidas en un momento determinado o establecidos en un instrumento de gestión ambiental específico<sup>121</sup>.

No obstante, este carácter general puede restarle efectividad a la regulación ambiental cuando se presenta una aparente interferencia en el ejercicio de competencias entre el OSINERGMIN y el OEFA. Si bien ambos organismos poseen competencias distintas en función a los bienes jurídicos que cada uno de ellos pretende tutelar (en el caso de OSINERGMIN la seguridad en el desarrollo de las actividades de hidrocarburos y en el caso de OEFA la tutela del ambiente), se presentan casos donde

---

<sup>121</sup> Como señala García Amez (2015, p. 242), la variabilidad y complejidad del sector Ambiente dificulta la posibilidad de determinar a priori los estándares de cuidado de los operadores, debido a que día a día aparecen nuevas técnicas o procesos que contribuyen a un mayor perfeccionamiento de la prevención ante daños ambientales.

las obligaciones fiscalizadas por cada uno se superponen generando confusión en los titulares de las actividades de hidrocarburos<sup>122</sup>.

Este es el caso de las acciones de mantenimiento, las mismas que están contempladas como compromisos recogidos en el PAMA del ONP, que constituyen medidas de prevención y están contempladas en el Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM como obligaciones exigibles a PETROPERÚ en su calidad de operador del sistema de transporte, tal como se muestra en la Tabla 29.

Tabla 29

*Obligaciones mantenimiento en la normativa del OEFA y del OSINERGMIN*

	OEFA	OSINERGMIN
Mantenimiento en el PAMA	Mantenimiento medida de prevención	Normas de seguridad para el transporte de hidrocarburos Anexo 1 DS N° 081-2007-EM
Compromiso de realizar inspecciones internas	El Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos establece la obligación genérica de adoptar medidas de prevención para evitar la ocurrencia de un incidente o emergencia ambiental que genere un impacto ambiental negativo.	El Título IV referido al control de la corrosión establece que el ducto y en general las instalaciones metálicas enterradas, deben estar protegidas de la corrosión exterior mediante sistemas de revestimiento de la superficie y protección catódica.
-Inspecciones de corrosión y pérdida de espesor con raspabubos electromagnéticos.		
-Inspecciones geométricas.		
-Inspecciones de limpieza mediante raspabubos con escobillas metálicas y de magneto cada dos (2) meses.	Entre las medidas que podrían estar comprendidas está la de realizar el mantenimiento preventivo de los ductos a través de inspecciones internas o externas de acuerdo las características de la infraestructura y las	En cuanto a la protección contra la corrosión interna se dispone la obligación de establecer una política de control de la corrosión que incluya alguna de las siguientes medidas: (i) Limpieza interna del ducto mediante raspabubos; (ii) uso de inhibidores de corrosión; (iii)
Inspecciones de limpieza mediante raspabubos con escobillas de poliuretano de		

<sup>122</sup> Cabe indicar que de acuerdo al Principio de Organización e Integración contemplado en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, las entidades del Poder Ejecutivo se organizan sobre la base de funciones y competencias afines, evitando la duplicidad y superposición de funciones.

disco o cepas de manera continua. condiciones bajo las que se opere la misma. uso de biocidas; (iv) drenaje del agua contenida en el ducto; (v) inspecciones de las tuberías del ducto con raspatubos inteligentes; y (vi) uso de revestimiento interno de la tubería.

Compromiso de realizar inspecciones externas

-Inspecciones visuales sobre el derecho de vía.

-Monitoreo periódico de la integridad externa del Oleoducto de los potenciales de protección catódica y de la resistencia eléctrica del terreno.

El Título V se refiere a la operación y mantenimiento del sistema de transporte y en este se dispone que el operador está obligado a conservar sus instalaciones en buenas condiciones de funcionamiento, cumpliendo todos los procedimientos, instrucciones y programas indicados en el Manual de Operaciones y Mantenimiento<sup>123</sup>.

Finalmente se establece la obligación de presentar anualmente al OSINERGMIN, cada mes de noviembre, los programas detallados de mantenimiento del ducto para el año siguiente.

---

*Nota:* Adaptada de PAMA del ONP y DS N° 081-2007-EM.

Si bien la existencia de posibles antinomias<sup>124</sup> derivadas de la situación previamente reseñada puede solucionarse jurídicamente a través de la aplicación de los principios de jerarquía y competencia,

---

<sup>123</sup> Dicho manual debe contener entre otros los siguientes programas: Programas de patrullaje del derecho de vía; programa de inspecciones de detección de fugas en el Ducto y en las Estaciones; Programa de control de corrosión externa e interna, Programas de mantenimiento de equipos e instalaciones de las Estaciones y Programa de mantenimiento de válvulas de bloqueo, control y de alivio.

<sup>124</sup> Las antinomias son aquellas situaciones en las que dos o más normas que tienen similar objeto prescriben soluciones incompatibles entre sí. Para un mayor desarrollo se recomienda revisar la sentencia del Tribunal Constitucional recaída en el expediente N° 047-2004-AI/TC. Recuperado de <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/00047-2004-AI.html>

su constatación en el ordenamiento jurídico evidencia la necesidad de evaluar la regulación ambiental y determinar si es que resulta necesario modificar las normas vigentes para dotar de mayor efectividad a la regulación y de mayor predictibilidad a la actuación de las entidades que conforman la Administración Pública.

### **3.4. La obligación de descontaminar las áreas que resulten afectadas por los derrames**

Cuando comparamos el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos aprobado mediante el DS 015-2006-EM con el que fue aprobado a través del DS N° 039-2014-EM, encontramos que ambos presentan ciertas coincidencias, pero se tiene que el segundo agrega elementos que, si bien favorecen a la regulación de las actividades de descontaminación, tales cambios resultan insuficientes para coadyuvar con la labor fiscalizadora del OEFA.

En principio, se observa que tanto el DS 015-2006-EM como el DS N° 039-2014-EM reglamentan la descontaminación como una obligación exigible al titular de las actividades de hidrocarburos independientemente de la causa por la cual resultaron contaminadas. Es decir, aun cuando la causa directa de la afectación de los componentes ambientales recaiga en un derrame ocasionado por terceras personas, la descontaminación resulta plenamente exigible al titular de la actividad riesgo<sup>125</sup>.

No obstante, el primer cambio deficiente es el referido al plazo con el que cuenta el titular de las actividades de hidrocarburos para descontaminar<sup>126</sup> las áreas afectadas; ya que, mientras en el DS 015-2006-EM el administrado se encontraba sujeto a un plazo establecido por la autoridad administrativa según la evaluación que se realizara de esta a partir de la magnitud de la contaminación, el daño ambiental y el riesgo de mantener esa situación; en el DS N° 039-2014-EM, se reemplaza esta

---

<sup>125</sup> Cabe indicar que aun cuando los titulares de las actividades de hidrocarburos cuestionen dicha norma y consideren que estos casos debe ser el Estado el que asuma los costos de la descontaminación, el sentido de la norma se ha mantenido en los últimos Reglamentos para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

<sup>126</sup> Contrariamente a lo que sucede con la figura de la descontaminación, el artículo 66° del DS 039-2014-EM si regula la figura de la rehabilitación de una manera más detallada, con lo cual resulta más viable el cumplimiento de esta obligación.

exigencia y se establece que el administrado deberá cumplir con la obligación en el menor plazo posible teniendo en cuenta los factores antes señalados.

En ese escenario, partiendo de los mismos factores que involucra “el menor plazo posible”, este podría ser distinto para Petroperú y OEFA, lo cual ya le resta predictibilidad al actuar del regulador social. Asimismo, se debe considerar que, respecto a la evaluación de la magnitud de la contaminación, el daño ambiental y el riesgo de mantener esa situación, quien está en mejor posición de acceder a la información es, evidentemente, el titular de la actividad, por lo que se pudo optar por mantener la obligación de descontaminar en el plazo establecido por el OEFA, pero sobre la base de un cronograma propuesto por el administrado. Este podría variarse, excepcionalmente, por una única vez atendiendo a razones debidamente motivadas de acuerdo a la valoración efectuada por la autoridad administrativa a fin de evitar sucesivas modificaciones que extiendan la remediación *ad infinitum*.

Por otro lado, se advierte la existencia de un vacío en la regulación ambiental respecto a la determinación de la existencia de estándares de calidad ambiental que resulten aplicables para los sedimentos. Esta situación resulta relevante en aquellos contextos en donde se verifica la afectación de cuerpos hídricos como consecuencia de los derrames. Este es el caso de los derrames ocurridos en la región Loreto, la misma que, conforme a la investigación efectuada, presenta la mayor frecuencia de estas emergencias ambientales.

Al respecto, si bien habrá una capa que se quedará en la superficie y que puede ser detectada rápidamente, aquellos cuerpos como los ríos, parte del hidrocarburo derramado llegará a depositarse en el lecho del río y puede alcanzar los sedimentos hasta quedar atrapado entre estos. Con ello, los efectos tóxicos podrían salir a la superficie lenta y permanentemente o cuando los sedimentos sean removidos.

Ante este vacío, como puede verse en las resoluciones de los procedimientos administrativos sancionadores del OEFA, este organismo ha tomado como referencia normas extranjeras, las mismas que no son exigibles en el ordenamiento jurídico peruano y que podrían no ser técnicamente aplicables debido a los diferentes contextos geográficos de cada uno.

## CONCLUSIONES

Durante el periodo 2011-2018 ocurrieron un total de cincuenta y seis derrames de petróleo crudo en el marco de las actividades de transporte desarrolladas por Petroperú en el ONP. Si bien desde el 2011 hasta el 2013 se observó una tendencia a la disminución progresiva de estos eventos, la misma se revirtió a partir del año 2014 en adelante. Así, en el año 2016, se produjeron, en total, diecisiete derrames, que es la cifra más alta entre los años 2011-2018.

En cuanto a la distribución de los derrames en función de las instalaciones que forman parte del ONP, se observa que la mayor cantidad de derrames se produjo en los ductos que conforman el Oleoducto Principal (Tramos I y II) y al Oleoducto Secundario (Ramal Norte) en comparación con las cifras registradas en las Estaciones de Bombeo y el Terminal Bayóvar. Asimismo, se observó que la cantidad de derrames de petróleo crudo ocurridos en el periodo materia de análisis se distribuye de manera relativamente proporcional a la extensión de cada uno de estos.

En el citado periodo, se derramaron, en total, 29 183, 87 barriles de petróleo crudo, de los cuales 21 286, 99 corresponden a los derrames ocurridos en la región Loreto; 2 723, 27 a la región Piura; 4 423, 62 a la región Amazonas y 750 a la región Cajamarca. De estas cuatro regiones, Loreto fue la que presentó el mayor porcentaje de derrames, con un 46 % del total de derrames, seguido del 23% en Piura, 18% en Amazonas y 13% en Cajamarca.

Respecto a las causas de los derrames, se observa que los mismos responden a cuatro tipos de amenazas a la integridad de los ductos. De estas, la que se presentó con mayor frecuencia fueron las fallas producto de daños por terceros con un 45%; seguida por fallas operativas con 25%, corrosión con 19%; y, finalmente, fallas ocasionadas por el clima o fuerza extrema con un 11%.

Los efectos negativos de los derrames de petróleo crudo se presentan en tres dimensiones: ambiental (afectaciones a la flora, fauna, así como al suelo y a los cuerpos hídricos), social (daños a la salud de las personas y aumento de la conflictividad social) y económica (mayores costos para las empresas involucradas, menor producción petrolera, menores ingresos por conceptos de canon e incremento de costos derivados de la degradación de los ecosistemas). Estas tres dimensiones se encuentran vinculadas entre sí, ya que los efectos en alguna de ellas, normalmente, repercute en las demás en función de las características de cada derrame. Por ejemplo, se considera el tipo de área



geográfica donde ocurrió, las comunidades ubicadas en el área de influencia, la cantidad de petróleo crudo vertido al ambiente, las multas impuestas en caso la responsabilidad por la ocurrencia del derrame sea atribuible al titular de la infraestructura, los costos de la remediación de las áreas afectadas, entre otros.

Si bien el 45 % de los derrames que se produjeron en el periodo 2011-2018 son atribuibles a actos de terceros contra la integridad del ONP, la generación de este tipo de eventos (emergencias ambientales) trae consigo una serie de obligaciones ambientales fiscalizables que resultan plenamente exigibles a Petroperú, las mismas que están referidas al reporte oportuno de la emergencia, el control del derrame, la limpieza y descontaminación de las áreas afectadas, entre otros.

De esta manera, el *enforcement* que aplicará el OEFA en estos casos resultará igual de importante que en aquellos donde la causa del derrame sea directamente atribuible a los incumplimientos en los que hubiese incurrido Petroperú, toda vez que el cumplimiento oportuno de cada una de las obligaciones que se activan como consecuencia de un derrame permitirá la internalización oportuna de las externalidades negativas que aparecen en este contexto, dotando además de legitimidad como regulador social al OEFA.

En ese sentido, se verificó que, en el ejercicio de la fiscalización ambiental a cargo de este organismo respecto de las obligaciones que recaen sobre Petroperú, inciden factores intrínsecos y extrínsecos que condicionan la consecución de los objetivos de la regulación ambiental en materia de transporte de hidrocarburos por ductos (que busca controlar los riesgos de una actividad lícita bajo un enfoque de desarrollo sostenible) e influyen en la eficacia de su *enforcement*.

Entre los factores extrínsecos identificados, se encuentra la existencia de múltiples actores cuyas acciones inciden en el ejercicio y eficacia de la fiscalización ambiental, lo cual amerita evaluar el rol que cumplen, así como implementar mecanismos que los involucren en el desarrollo del *enforcement* del OEFA. Aprovechar la experiencia obtenida por las instituciones cuyas competencias se activan con la ocurrencia de los derrames constituye una forma de crear sinergias en la actuación de la Administración Pública. Sin embargo, a la fecha, no existe una norma o plan que articule la participación de estas instituciones en este tipo de eventos.

El ambiente regulatorio, entendido como la percepción pública que existe respecto del ejercicio de la fiscalización ambiental, constituye otro factor extrínseco en la medida que repercute directamente en el grado de legitimidad del OEFA como regulador social. Finalmente, entre los factores extrínsecos, se ubica la existencia de atentados a la infraestructura del ONP ocasionado por personas no identificadas, situación que también influye en la percepción social del OEFA, por lo que amerita que el Estado adopte mecanismos efectivos para abordarla, los cuales podrían desarrollarse tomando como referencia la experiencia colombiana frente a los ataques a los oleoductos (salvando las diferencias que existen entre ambos contextos).

Por otro lado, los factores intrínsecos que condicionan la obtención de los objetivos de la regulación ambiental respecto a los derrames de petróleo crudo son tres: la estrategia regulatoria del OEFA, el perfil de Petroperú como agente regulado y la configuración de la relación entre OEFA y Petroperú. En cuanto a la estrategia del OEFA, durante el periodo 2011-2018 implementó dos, una de tipo responsivo, entre los años 2011 y 2015, consistente en la combinación de mecanismos persuasivos y de comando control; y otra denominada “Fiscalización Ambiental Integral Estratégica”, que se sustenta en un enfoque preventivo orientado al control de riesgos, la misma que se implementó a partir del año 2017.

La entrada en vigencia de la Ley N° 30230 limitó la aplicación de estas estrategias respecto a los derrames, así como el ejercicio de la potestad sancionadora por parte del OEFA. En efecto, de treinta y dos procedimientos administrativos sancionadores iniciados por infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo, solo se impusieron cinco multas. Asimismo, contrariamente al enfoque preventivo que propugnó esta norma, su vigencia no determinó la imposición de una mayor cantidad de medidas administrativas, toda vez que en el periodo materia de análisis, se dictaron en total únicamente veinte de éstas, cifra que incluye tres mandatos de carácter particular, seis medidas preventivas y un requerimiento dictado en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), una medida cautelar y nueve medidas correctivas.

No obstante, la adopción de la “Fiscalización Ambiental Integral Estratégica” como estrategia de *enforcement* del OEFA impulsada a partir del año 2017; el pleno ejercicio de la potestad sancionadora del OEFA debido a que desde julio del 2017 ya no se encuentra vigente el artículo 19° de la Ley N°30230; la potencialidad de extender la red de vigilancia ambiental de la calidad de agua implementada por la Dirección de Evaluación Ambiental al Tramo II y al Ramal Norte del ONP; y la

posibilidad de intensificar la imposición de medidas administrativas como mecanismos de prevención, podrían dotar de mayor eficacia el ejercicio de la fiscalización ambiental frente a los derrames de petróleo crudo.

De otra parte, el perfil de Petroperú como empresa estatal posicionada en el subsector hidrocarburos, así como las características particulares de la relación OEFA-Petroperú en el marco de la fiscalización ambiental de los derrames de petróleo crudo (donde convergen la asimetría de información conjuntamente con un régimen de responsabilidad objetiva en el cual resulta difícil la probanza del nexo causal respecto a la responsabilidad administrativas y la generación de daños al ambiente o a la salud de las personas) son otros factores intrínsecos que repercuten en el ejercicio del *enforcement* por parte del OEFA.

En ese sentido, cualquier medida que se pretenda implementar con el objetivo de fortalecer la eficacia de la fiscalización ambiental frente a los derrames de petróleo crudo deberá partir de la comprensión de los factores intrínsecos y extrínsecos, en vías de formular una propuesta de solución integral. La comprensión de estos factores y de la interrelación entre los mismos además debería constituir un elemento que el OEFA debe evaluar para determinar las estrategias de *enforcement* que resulten más idóneas para alcanzar sus objetivos como regulador social.

Por otro lado, se realizó el análisis de aspectos específicos de la regulación ambiental del transporte de hidrocarburos por ductos y se pudo verificar falencias asociadas a: los rangos de multa para las infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo; la vigencia del PAMA del ONP; la configuración de la obligación de adoptar medidas de prevención; y la obligación de descontaminar las áreas afectadas como consecuencia de los derrames de petróleo crudo.

En cuanto a los rangos de multa para las infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo, se aprecia que durante el periodo 2014-2017 se redujo los topes máximos de multa establecidos mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM, limitándose además los supuestos en los que procedía la imposición de una multa y se redujo el monto de la misma de acuerdo al artículo 19° de la Ley N° 30230. Esto podría contribuir a restarle el carácter disuasivo a este mecanismo, debiéndose reevaluar la coexistencia de rangos de multa con topes lo suficientemente altos como para disuadir a los potenciales infractores con otros mecanismos de cumplimiento en un contexto de regulación

responsiva, a efectos de transmitir un mensaje de severidad respecto a la reacción administrativa frente a casos críticos como los derrames de petróleo crudo.

Respecto a la vigencia del PAMA del ONP, se advierte que el mismo constituye un instrumento de gestión ambiental que en su momento permitió la adecuación de las actividades de Petroperú a la normativa ambiental, pero que con el devenir del tiempo se ha tornado en una herramienta que más que favorecer a la regulación ambiental la limita. En ese sentido, la evolución de la tecnología en cuanto al transporte de hidrocarburos por ductos, la modificación de las condiciones geográficas y sociales que se tomaron en cuenta durante la elaboración del referido instrumento de gestión ambiental y los avances en la regulación ambiental, determinan la necesidad de actualizar el PAMA del ONP o siendo aún más radicales, la posibilidad de un nuevo instrumento de gestión ambiental excepcional debido a las características particulares del ONP y del entorno donde desarrolla sus operaciones.

Otra falencia de la regulación ambiental está vinculada a la configuración de la obligación de adoptar medidas de prevención, en la medida que se observa que su actual configuración en el DS N° 039-2014-EM redujo el tope máximo de multa de 10 000 a 3 000 UIT, lo cual no coadyuva a implementar una estrategia *enforcement* de tipo preventiva, al reducir el efecto disuasivo de la misma. Adicionalmente, se observa una aparente interferencia en el ejercicio de funciones entre el OEFA y el OSINERMGIN como consecuencia de esta obligación ambiental y las obligaciones de seguridad referidas a las acciones de mantenimiento que debe ejecutar Petroperú respecto de las instalaciones del ONP, lo cual constituye un elemento que podría restarle eficacia a la fiscalización ambiental, ante la posibilidad de que ambas instituciones emitan pronunciamientos contradictorios.

En lo que concierne a la obligación de descontaminar las áreas afectadas como consecuencia de los derrames de petróleo crudo, se aprecia que podría mejorarse su configuración precisándose detalles relativos al plazo para la remediación y estableciendo estándares de calidad ambiental para sedimentos.

Dado que estas falencias están principalmente relacionadas con su configuración como fuentes de obligaciones ambientales fiscalizables, ameritan ser atendidas por las entidades competentes en función normativa a fin de corregir esta situación con la finalidad de potenciar los alcances del *enforcement* del OEFA. Se debe recordar que una de las razones que favorece el incumplimiento de la

regulación en general es que la norma no sea clara o que presente falencias que confundan a los agentes regulados y que obstaculicen la consecución de los objetivos regulatorios planteados.

Conforme a todo lo previamente expuesto, es posible afirmar que la hipótesis planteada en la presente tesis se ha corroborado parcialmente, toda vez que tanto la regulación ambiental del transporte de petróleo crudo como las estrategias de aplicadas por el OEFA en el periodo comprendido entre marzo del 2011 y setiembre del 2018 adolecieron de fallas que no favorecen la prevención de impactos negativos ni su internalización oportuna.

Ello justifica la necesidad de reformular la regulación ambiental vigente, así como de potenciar la estrategia de *enforcement* adoptada por el OEFA desde el año 2017. Precisamente esa parece ser la línea que pretende adoptar este organismo en la medida que, en febrero del año en curso, ha emitido un nuevo Reglamento de Supervisión aprobado por RCD N° 006-2019-OEFA/CD, que contempla tres principios de protección ambiental con miras a potenciar la referida estrategia como son: el principio de integración de la información; el principio de orientación de riesgos y el principio preventivo y correctivo.

La importancia de estos principios radica en su finalidad orientada a guiar el ejercicio de la función de supervisión del OEFA. De esa manera, conforme al principio de integración de la información este organismo, y en especial la Dirección de Supervisión, deberá promover la coordinación e intercambio de información con otras entidades de fiscalización, garantizando el uso de los recursos, objetivo que resulta de suma importancia respecto a la problemática de los derrames debido a la convergencia de múltiples instituciones cuya información resulta relevante.

Por su parte, la inclusión de los principios de orientación de riesgos, así como el preventivo correctivo, constituyen una evidente muestra de la vocación por una estrategia de *enforcement* eminentemente preventiva. Esto como se señaló en la presente tesis repercute favorablemente en el ejercicio de la fiscalización ambiental e incide la reducción de conflictos sociales y de la presión que estos generan.

Es preciso señalar que la corroboración parcial de la tesis se sustenta la verificación de las causas de los derrames, donde el 45% resultan atribuibles a atentados efectuados por terceras personas

no involucrando el incumplimiento de la regulación ambiental por parte de Petroperú. Esta situación, tal como se analizó previamente, si no es debidamente comprendida puede conllevar que se analice el ejercicio el ejercicio de la fiscalización ambiental de forma limitada.

Finalmente, del análisis realizado en la presente tesis, se desprende que, en la problemática de los derrames ocurridos en el ONP, la regulación ambiental del transporte de hidrocarburos por ductos y *enforcement* del OEFA constituyen elementos importantes si se busca concretar una solución efectiva y de largo plazo. Sin embargo, ello no debe soslayar la complejidad que reviste la referida problemática, características que amerita una serie de acciones combinadas de los agentes involucrados en favor de la consecución de objetivos de desarrollo sostenible.



## PROPUESTAS

- **Primera propuesta: creación de un Plan Nacional de respuesta ante los derrames de petróleo crudo en el ONP.**

De acuerdo a lo señalado en la presente tesis, la ocurrencia de los derrames de petróleo crudo durante la operación del ONP conlleva la intervención de múltiples instituciones públicas, en la medida que sus competencias están vinculadas con las causas y/o consecuencias de los derrames de petróleo crudo. Sin embargo, la actuación de estas instituciones no se efectúa de manera armónica y sistematizada, debido a que cada quien se desenvuelve en el marco de sus funciones y competencias.

En ese sentido, resulta imperativo contar con un plan nacional de respuesta a los derrames que permita armonizar la intervención de las entidades públicas involucradas, respetando sus competencias y funciones, permitiendo la generación de sinergias dentro de la Administración Pública<sup>127</sup>. La implementación de este plan nacional podría estar a cargo de una Comisión Multisectorial<sup>128</sup> de naturaleza permanente que realice el seguimiento, acopio y centralización de la información obtenida a partir de la ejecución de las funciones de cada una de las citadas instituciones.

Un Plan de este tipo favorecería el flujo de información entre las diversas instituciones involucradas, la reducción de costos para la Administración Pública y permitiría que haya mayor predictibilidad en el actuar de las entidades involucradas, las cuales no compartirían información, sino que participarían del proceso de mejora de las acciones de atención a este tipo de emergencias que implemente cada una, pudiendo aportar sus experiencias propias desde el ejercicio de sus competencias.

---

<sup>127</sup> Para la elaboración de este plan se podría tomar como referencia a la Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento, dado que a través de estas normas se creó un sistema de carácter interinstitucional, sinérgico y participativo con el fin de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, así como la preparación y atención de situaciones de desastre. No obstante, debe precisarse que esta norma solo se debe tomar como referencia dado que cabe la posibilidad de que se presenten derrames de menor magnitud que si bien no calificarán como desastres, ameritarán la intervención de al menos dos organismos (OEFA y OSINERGMIN), siendo necesaria la articulación de su participación y el aprovechamiento de las experiencias obtenidas.

<sup>128</sup> Si bien a la fecha existen comisiones multisectoriales vinculadas a la problemática de los derrames, estas están prioritariamente enfocadas a atender los conflictos socio ambientales generados por la industria petrolera en la selva de Loreto, por lo que no están orientadas en el sentido dado por esta propuesta.

- **Segunda propuesta: Implementación de una estrategia combinada entre las Fuerzas Armadas y Petroperú respecto a los atentados al ONP.**

Conforme al análisis efectuado respecto a las causas de los derrames de petróleo crudo en el periodo 2011-2018, el 45% de estas emergencias ambientales se produjo como consecuencia de actos de terceros contra la integridad del ONP, tales como cortes, perforaciones o instalaciones clandestinas.

Esta situación amerita una estrategia combinada entre las Fuerzas Armadas y Petroperú que mejore o potencie el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional suscrito entre la Policía Nacional del Perú y Petroperú, así como complemente el sistema de alerta temprana que éste viene implementando conjuntamente con las comunidades.

La puesta en marcha de una estrategia combinada de este tipo, siguiendo la experiencia colombiana frente a los atentados a sus principales oleoductos, conllevaría la creación de grupos de las Fuerzas Armadas encargados de vigilar los puntos críticos donde se presentan con mayor frecuencia los atentados. Asimismo, la creación de bases de operaciones especiales encargados de la coordinación de los protocolos de seguridad y de la elaboración de estrategias de inteligencia.

- **Tercera propuesta: La aprobación de un nuevo IGA *ad hoc* para el ONP.**

Conforme se señaló previamente, el PAMA del ONP, los cambios en las técnicas de transporte de hidrocarburos, así como del entorno geográfico y social en el que se desarrolla el transporte de hidrocarburos a través del ONP amerita que se autorice la aprobación de un nuevo IGA *ad hoc* para el ONP.

Dicha propuesta tiene aún mayor sentido en el contexto del Decreto Legislativo N° 1292, ya que permitiría establecer requisitos, contenido y plazos específicos. Este instrumento estaría sujeto a la evaluación excepcional por el SENACE con el fin de dotar a este IGA de mayor legitimidad frente a la opinión pública. Ello resulta importante porque la aprobación de un régimen especial que involucre compromisos específicamente delimitados y acordes con el actual contexto, geográfico, social, ambiental y económico permitiría una fiscalización ambiental más efectiva. Ello ocurriría debido a la predictibilidad que tendría Petroperú para el alcance de sus compromisos a través de la reducción de la asimetría informativa que existe entre esta empresa y el OEFA, debido a la complejidad



técnica de sus actividades en un contexto con rasgos particulares de toda índole como es el contexto peruano.

Así, la propuesta de un nuevo IGA *ad hoc* se realiza, además, en detrimento de la actualización del PAMA del ONP, debido a que un proceso de actualización como el impulsado con el dictado de la medida administrativa emitida por el OEFA mediante la Resolución Directoral N° 012-2017-OEFA/DS podría tener efectos contrarios a los deseados si no se distingue claramente entre los compromisos que ya no resultan aplicables y los que sí. Esta situación suele generarse cuando, por ejemplo, existen múltiples IGA para un solo proyecto y no se delimitaron los alcances temporales o espaciales de los compromisos establecidos en cada IGA, lo cual genera un contexto de confusión que obstaculiza el cumplimiento de la regulación ambiental y limita la consecución de sus objetivos.

- **Cuarta propuesta: Corregir las falencias detectadas en la regulación ambiental del transporte de hidrocarburos por ductos y potenciar la estrategia de *enforcement* adoptada por el OEFA desde el año 2017.**

En la última parte de la presente tesis se han identificado y analizado las falencias que presenta la regulación ambiental vinculada a los derrames de hidrocarburos. La permanencia en el tiempo de estas falencias le resta eficacia a la fiscalización ambiental y socaba la legitimidad social del OEFA. Por ello, se debe corregir las falencias asociadas a los rangos de multa para las infracciones vinculadas a los derrames de petróleo crudo, la configuración de la obligación de adoptar medidas de prevención y la obligación de descontaminar las áreas afectadas como consecuencia de los derrames de petróleo crudo.

Complementariamente resulta de suma importancia potenciar la estrategia denominada “Fiscalización Ambiental Integral Estratégica”, así como las medidas referidas a la extensión de la red de vigilancia ambiental de la calidad de agua al Tramo II y al Ramal Norte del ONP e intensificar la imposición de medidas administrativas como mecanismos de prevención.

La implementación conjunta y coordinada de estas medidas definitivamente incidirán en la eficacia del binomio conformado por la regulación ambiental y la estrategia de *enforcement* del OEFA, lo cual podría favorecer la reducción de la cantidad de derrames en el mediano o largo plazo, objetivo al que siempre se debe apuntar.

## BIBLIOGRAFÍA

ALZA, Carlos (2008). ¿Y después de la ley qué? La exigibilidad del cumplimiento de la Regulación. *Revista Derecho & Sociedad*, N° 30 pp. 250-256.

ALZA, Carlos (2011). ¿Qué se entiende por Regulación? Enfoques y equivocidad. *Revista de Derecho Administrativo*, N° 10 pp. 317-322.

AMOROCHO Enrique y Germán VILLAMIZAR (2000). *Apuntes sobre Energía y Recurso Energéticos*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Autónoma de Bucaramanga.

ARELLANO María y Maritza OLIVARES (2017). *Redefiniendo el rol del regulador: Responsive Regulation. Posibilidades y conveniencia en el marco de la regulación de telecomunicaciones en el Perú. Un estudio a partir del impacto de la telefonía móvil luego del terremoto de agosto 2007*. (Tesis de maestría). Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

BORGNA Armando, DI COSIMO Juana, FIGOLLI Nora. (2001). *Petróleo y Gas Natural. Reservas, procesamiento y usos*. Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral.

AYRES Ian y John BRAITHWAITE (1992). *Responsive Regulation*. Oxford, Great Britain: Oxford University Press Oxford

BALDWIN Robert y Martin CAVE (1999) *Understanding Regulation: Theory, Strategy and Practice*. Oxford, Great Britain: Oxford University Press Oxford.

BANCO MUNDIAL (2007) *Análisis Ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible. Resumen Ejecutivo*. Recuperado de:  
[http://siteresources.worldbank.org/INTPERU/SPANISH/Resources/Resumen\\_Ejecutivo\\_FINAL\\_publicado\\_corregido\\_Junio\\_11.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTPERU/SPANISH/Resources/Resumen_Ejecutivo_FINAL_publicado_corregido_Junio_11.pdf)

BARQUIN, Julián (2004). *Energía: Técnica, Económica y Sociedad*. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas Madrid.

BECKER, Gary (2002). Crimen y Castigo: Un enfoque Económico. En Andrés ROEMER (Compilador), *Derecho y Economía: Una revisión de la literatura*, primera reimpresión. México D.F., México: Fondo de Cultura Económica pp. 383- 436.

BENEGAS, Alberto (1998). Bienes Públicos, Externalidades y los *Free Riders*: El Argumento Reconsiderado. *Estudios Públicos* N° 71 pp. 203-218.

BONIFAZ, José Luis y Karina MONTES (2015). *Teoría del enforcement y el uso de instrumentos económicos para fomentar el cumplimiento*. Trabajo presentado en el XX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Lima. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/2B4FBB23F5F16EB5052580350051270E/\\$FILE/bonijo.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2B4FBB23F5F16EB5052580350051270E/$FILE/bonijo.pdf)

BREYER, Stephen. (2006). Analizando el fracaso en la Regulación: Sobre malas combinaciones, alternativas menos restrictivas y reforma. *Themis* N° 52 pp. 7-42.

BRICEÑO, Mauricio (2017). *El Principio de Precaución en una sociedad de riesgos ambientales*. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.

CAFFERATTA, Néstor (2004). *Introducción al Derecho Ambiental. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. México D.F., México

CÁRDENAS, Carlos (2016). *Propuesta de Instrumentación para Ductos de Petróleo*. Trabajo de Diploma. Universidad Central Marta Abreu De Las Villas. Ciudad, país.

COOTER, Robert y Thomas ULEN (2016). *Derecho y Economía*. México D.F. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.

CUERVO, Luis (2001). Introducción al Derecho y a la Política de Petróleos. *Colección Profesores* N° 2. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

ESTEVE, José (2014). *Derecho del medio ambiente*. Editorial Marcial Pons. Madrid, España.

FALLA Alejandro. (2009) ¿Zanahoria o garrote: ¿De qué depende?: De los estilos de *enforcement* de la Regulación. En BUSTAMANTE, José. *Sobre la Ley del Procedimiento Administrativo General. Apuntes de*

*Derecho y Economía*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, pp. 489 - 526.

FIESTAS, Jérico; HIGA, César; MACHUCA, Ricardo; MELGAR, Eduardo & Diana VIGO. *Análisis de la carga de la prueba en la Fiscalización Ambiental*. Recuperado de: [http://www.up.edu.pe/UP\\_Landing/alcde2017/papers/35-Analisis-carga-prueba-fiscalizacion-ambiental.pdf](http://www.up.edu.pe/UP_Landing/alcde2017/papers/35-Analisis-carga-prueba-fiscalizacion-ambiental.pdf)

FOY, Pierre (2018). *Tratado de Derecho Ambiental Peruano. Una Lectura del Derecho Ambiental desde la Ley General del Ambiente*. Lima, Perú: Pacífico Editores.

FUNDACIÓN IDEAS PARA LA PAZ(2015) *El ELN y la Industria Petrolera: Ataques a la infraestructura en Arauca*. Recuperado de: <http://cdn.ideaspaz.org/media/website/document/55411b8a3ccab.pdf>

GAROUPA, Nuno (2014). Análisis Económico del Derecho de *Enforcement* y Regulación. *Ius et Veritas*, N° 48, pp. 142-150.

GARCÍA, Javier (2015). *Responsabilidad por daños al Medio Ambiente*. Navarra, España: Thomson Reuters Aranzandi S.A. Navarra.

GARY James y Glenn HANDWERK (2003). *Refino de petróleo. Tecnología y Economía*. Barcelona, España: Reverté S.A.

GOMEZ Hugo. (2018). *La fiscalización ambiental del OEFA: características de un modelo de ejercicio de la potestad sancionadora que armoniza con la inversión*. (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

GRANADOS, Milagros (2014). Constitucionalidad y legalidad del aporte por regulación que percibe el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. En: *El financiamiento de la fiscalización ambiental en el Perú: El aporte por regulación que percibe el OEFA*. Lima, Perú: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA, pp. 11-52.

GUASCH Luis y Robert HAHN (1999). The Cost and Benefits of Regulation: Implications for Developing Countries. *The World Bank Research Observer*, 14(1).

HUTTER, Bidget (1997) *Compliance: regulation and environment*. Oxford: Clarendon Press

INTERNATIONAL COUNCIL ON CLEAN TRANSPORTATION (ICCT) (2011). *Introducción a la Refinación del Petróleo y Producción de Gasolina y Diésel con contenido ultra bajo de Azufre*.

ISASI, Felipe (2000). *Introducción al Derecho Administrativo*. Lima, Perú: Estudio Isasi & Ruiz Eldredge Abogados.

LOSSIO, Luis (2014). Del copey a las energías alternativas: Panorama histórico de las fuentes de energía en la Región Piura. *Revista Peruana de Energía* N° 4, pp. 11-57.

LU, Mercedes (2015) Análisis político, normativo y técnico de la situación del subsector hidrocarburos en el Perú. Recuperado de:

[https://www.dar.org.pe/archivos/publicacion/pu\\_161\\_estudio\\_hibrocarburos.pdf](https://www.dar.org.pe/archivos/publicacion/pu_161_estudio_hibrocarburos.pdf)

MANAYALLE, Alejandro (2014). Desregulación de tarifas en el mercado de generación eléctrica en el Perú. *Derecho Administrativo* N° 14 pp. 431-455.

MANCO, Jorge. (2002). Explotación Petrolera y Fuerza de Trabajo. *Nuestro Capital Humano*, N° 41 pp. 41-62.

MANCO, Jorge (2002) *Privatización e Hidrocarburos: mito y realidad. Perú 10991-2002*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

MANKIWI, Gregory (2014) *Principios de Economía*. Cengage Learning. Harvard University. Six Edition.

MARTINEZ Juan. (2003). Apuntes sobre el rol del Derecho frente al Problema de Agencia en las Organizaciones. *Revista Themis*, N° 46 pp. 279-286.

MONTERO Juan. (2014). La Actividad Administrativa de Regulación: Definición y régimen jurídico. *Derecho Digital de Derecho Administrativo*, N° 12, pp. 23-44.

MORÓN, Juan (2017). Comentarios a la Ley del Procedimiento Administrativo General- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444. *Lima Gaceta Jurídica* 12ª Edición.

OCHOA, Francisco (2016). ¿Es posible hacer cumplir la ley sin sancionar? Aplicando de manera “responsiva” la regulación en el Perú, a propósito del caso de abogacía de la competencia sobre las barreras burocráticas en el mercado de servicios públicos. *Revista Derecho PUCP* N° 76, pp. 151-180.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA (2016) *El impacto de la Fiscalización Ambiental en el desempeño de las empresas mineras. Documento de Trabajo N° 001-2016-OEFA/DFS/AS/SDSI*

OGUS Anthony. (2002). Regulatory Instruments and Structures. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 73(4), pp. 627-648.

OGUS, Anthony (2004). *Regulation. Legal Form and Economic Theory*. Oxford, Great Britain: Oxford: Hart Publishing. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5040/9781472559647>

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN MINERÍA Y ENERGÍA – OSINERGMIN (2015) *La Industria de los hidrocarburos líquidos en el Perú: 20 años de aporte al desarrollo del país*.

ORTUÑO, Salvador (2012). El Mundo del Petróleo-Origin, usos y escenarios. Fondo de Cultura Económica Primera Edición electrónica 2012. México DF

ORTUÑO, Ángel (2006). *Introducción a la Química Industrial*. Barcelona, España. Editorial Reverté S.A. Barcelona

PAOLANTONIO, Martín (2006), *El análisis económico del derecho y la estructura societaria* en “Análisis económico del Derecho”. KLUGER, Viviana (compiladora), editorial Heliasta, Buenos Aires pp. 220-298.

PARRA, Enrique (2003). *Petróleo y Gas Natural. Industria, Mercado y Precios*. Madrid, España: Ediciones Akal.

QUINTANA, Eduardo. y Maleka CARRASCO (2009). Regulación en tiempos de escasez: asignación de gas para la generación de energía eléctrica. *Revista de Derecho Administrativo*, N° 8, pp. 253-260.

QUINTANA, Eduardo y Lucía VILLARÁN (2010). El procedimiento de renovación de Concesiones de Telecomunicaciones desde la perspectiva del balance entre Persuasión y Castigo. *Revista de Derecho Administrativo*, N° 10, pp. 329-349.

REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA (2014). *Diccionario de la lengua española 23a Edición*.

REBOLLO, Manuel (2013). *La Actividad Inspectora* En: DIEZ SANCHEZ, Juan (Coordinador). Madrid, España: Función Inspectora. INAP.

ROMERO, Laura (2016). *Análisis de los riesgos ambientales asociados a la explotación de Yacimientos no Convencionales desde un Contexto Internacional y su Aplicación en Colombia*. Monografía para optar por el título de Especialista en Gestión Ambiental. Fundación Universidad de América. Recuperado de: <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/640/1/5102509-2016-2-GA.pdf>

SAAVEDRA, Renzo (2014). Las externalidades y el criterio de imputación en la responsabilidad extracontractual. Estrategia de precios V. Estrategia de Sanciones: Primera Parte. *Revista Themis*, N° 66, pp. 263-283.

SACHS, Jeffrey (2015). *La era del desarrollo sostenible. Nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial*. Barcelona, España: Ediciones Deusto.

SACRISTAN, Estela (2015). Teoría de la Regulación (en especial, acerca de los fundamentos de la regulación). *Revista Derecho PUCP*, N° 75, pp. 77-104.

SHAVELL, Steven (1993). “The Optimal Structure of Law Enforcement”. *Journal of Law and Economics*.

SERRANO, Silvia (2013). *El riesgo regulatorio en el sector energético, índice de evaluación de la calidad regulatoria energética (ICRE)*.

SOTO, Pablo (2015). Sanciones administrativas como medidas de cumplimiento del Derecho: un enfoque funcional y responsivo aplicado al régimen sancionatorio ambiental. *Revista Ius et Praxis* Año 2 N° 2 pp. 189-226

STIGLITZ, Joseph (mes, 2010). Regulación y Fallas. *Revista de Economía Institucional*, 12(23), pp.13-28

SUMAR, Óscar (2012). Cinco errores frecuentes en la justificación de proyectos legislativos: Una perspectiva económica. *Revista Themis*, N° 62, pp. 27-42.

TIRADO, José (2011). Reflexiones en torno a potestad de inspección o fiscalización de la Administración Pública. *Derecho y Sociedad*, N° 37, pp.251-262.

VALDEZ, Yosué. s.f. *Sobre las obligaciones ambientales fiscalizables y el desarrollo de la fiscalización*. Recuperado de [http://www.adaalegreconsultores.com.pe/articulos/articulo10a .pdf](http://www.adaalegreconsultores.com.pe/articulos/articulo10a.pdf)

VARGAS Shirley. y OLAYA José (2012). *Elaboración de curvas de destilación de hidrocarburos líquidos pertenecientes a la Sub Cuenca Neiva: Método ASTM D86-04*.

VÉLEZ, Roberto y Hugo, ROMERO (1992). *Régimen Legal de los Oleoductos y Gaseoductos en Colombia*. Bogotá, Colombia: Editorial de la Pontificia Universidad Javeriana.

WAUQUIER, Jean (2004). *EL refino de petróleo. Petróleo crudo, productos petrolíferos, esquemas de fabricación*. París, Francia: Editions Technip

WIELAAND, Patrick (2017). *Introducción al Derecho Ambiental*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

ZAMBRANO, Gustavo. (2018). La naturalización de los derrames. *Instituto de Democracia y Derechos Humanos*. Recuperado de <http://idehpucp.pucp.edu.pe/opinion/la-naturalizacion-los-derrames-gustavo-zambrano/>

ZAVALA Telmi. (2016). Una mirada al panorama actual de los costos ambientales en el Perú. *Revista Lídera*, N° 11 pp. 79-82.