

Código:	2	0	2	0	0	5	2	6	
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	--

(Escriba aquí su código con números grandes y legibles.)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESTUDIOS GENERALES LETRAS

TRABAJO INDIVIDUAL

Título: Consecuencias ambientales del derrame de petróleo en la Amazonía peruana y las medidas preventivas implementadas por las empresas petroleras para aminorar las fugas durante los años 2010- 2018

Nombre: **Claudia Katherine Milla Rojas**

Tipo de evaluación: **Trabajo Final**

Curso: **Taller de Escritura e Interpretación de Textos (LIN-126)**

Horario: **0116**

Profesor(a): **Fernando Aguirre Pérez**

SEMESTRE 2020-1

I. ESQUEMA

1. Introducción
2. Consecuencias ambientales
 - 2.1. Contaminación del suelo
 - 2.2. Contaminación del agua
3. Medidas preventivas
 - 3.1. Mantenimiento predictivo de equipos
 - 3.2. Inspecciones de limpieza de los ductos
4. Cierre

II. TEXTO

Consecuencias ambientales del derrame de petróleo en la Amazonía peruana y las medidas preventivas implementadas por las empresas petroleras para aminorar las fugas durante los años 2010- 2018

Diversos estudios han demostrado que los derrames de petróleo no son un fenómeno reciente, por lo que en el contexto peruano estos suelen ocurrir con frecuencia. Por ejemplo, los derrames de petróleo en el Perú datan desde el año 1978, y el que ocurrió el 2014 en el distrito de Urarinas de la región de Loreto fue el más extenso y dañino de todos los que se reportaron en nuestro país hasta el momento (Ccolque y Vargas 2017: 16). Más aún, este impacto se hace más complejo y peligroso en el sector amazónico, lo cual se explica por una incorrecta fiscalización ambiental por parte del Estado y debido a que los nativos se abastecen gracias al agua de los ríos, la agricultura y la pesca. De esta manera, sus vidas cotidianas se ven afectadas considerablemente al ver amenazada su principal fuente de recursos alimenticios por el incumplimiento normativo de las empresas petroleras. De hecho, dicha problemática ha sido abordada desde distintas disciplinas. Por un lado, desde un enfoque relacionado a la salud, según Claudia Grados y Eduardo Pacheco, se pone en riesgo a los pobladores nativos, ya que son quienes posteriormente consumirán el agua o la flora y fauna local contaminadas por el petróleo (2016 :47- 48). Por otro lado, desde una perspectiva económica, según Yasleni Yangua, estas consecuencias relacionadas a la salud van más allá de lo hasta entonces dado por sentado, ya que los comuneros no estarían en las condiciones de realizar ventas en base a sus productos agrícolas o pesqueros, por lo que su economía se vería afectada de manera directa (2017: 65). Dentro de este variado marco de enfoques, el presente trabajo responderá, desde una perspectiva medioambiental y política, a cuáles son las consecuencias ambientales del derrame de petróleo en la Amazonía peruana y las medidas preventivas implementadas por las empresas petroleras para aminorar las fugas durante los años 2010- 2018. Para cumplir con este objetivo, se abordará, en primer lugar, las consecuencias ambientales, y en segundo lugar, las medidas preventivas.

Uno de los principales aspectos a analizar con respecto a los derrames de petróleo en la Amazonía peruana es el impacto que estos pueden ocasionar en el medioambiente. Se puede

afirmar que la zona más dañada por las actividades de hidrocarburos es la parte norte de la selva peruana (Angeles 2018: 56), puesto a que en esta no se lleva a cabo una buena gestión ambiental. Los impactos suceden debido a que, a lo largo de los años 2011-2018, se han presentado diversas investigaciones que demuestran que existe una falta en la ejecución de la fiscalización ambiental y el cumplimiento normativo. En este sentido, Bebbington señala que mediante la fiscalización se puede determinar si las obligaciones por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) se están cumpliendo (citado en Yangua 2017: 21), ya que este es el encargado de supervisar y evaluar los deberes de las empresas que realizan actividades económicas en el medioambiente. Por ende, se puede afirmar que la extracción de esta mezcla de hidrocarburos puede causar impactos directos que no solo dañan al medioambiente, sino también a los nativos de las zonas habitadas (Martínez 2018: 16). Ello se explica en el hecho de que esta contaminación trajo como consecuencia que los habitantes y expertos empezaran a entender la gravedad del asunto, puesto a que las actividades tradicionales, como la pesca y la agricultura, son impactadas de manera negativa. Por consiguiente, se genera un clima de inestabilidad, pues existe una gran inseguridad por parte de los habitantes en encontrar los bienes para seguir subsistiendo. Estas mareas negras, generadas accidental o deliberadamente, se han podido clasificar en relación con dos de sus efectos principales: la polución del suelo y del agua.

Por un lado, una de las consecuencias de los derrames de petróleo en la Amazonia peruana es el daño directo que se produce en la calidad ambiental de los suelos. Respecto al área de los suelos perjudicados en esta región existe limitada información; sin embargo, según el diario Gestión, en el año 2014 se afectaron aproximadamente 87000 metros cuadrados, y en el derrame del 24 de junio del año 2016 se fugaron 600 barriles de crudo en la Provincia del Datem del Marañón, contaminando así unos 16000 metros cuadrados. Evidentemente, es una superficie de miles de metros cuadrados, la cual se encuentra rodeada por una zona de petróleo, y finalmente es cubierta y contaminada por este. De hecho, si se desea saber si estos terrenos son o no de calidad, se evalúa el contenido de hidrocarburos de seis carbonos (C6) a diez carbonos (C10) denominados ligeros o fracción F1, así como a los hidrocarburos de once (C11) a veintiocho (C28) carbonos denominados fracción F2 (De Vivanco 2015: 140). De esta manera, en base a estos datos se puede definir si las cualidades de los terrenos siguen siendo aptos para sembrar y cosechar sus cultivos. Según el decreto N°011 del Ministerio del Ambiente (MINAM), un terreno agrícola es de calidad si no exceden los 200 mg de F1/kg y

los 1200 mg de F2/kg de petróleo (2017: 14). Con respecto a ello, muchas de estas superficies no han cumplido con estos requisitos mencionados. De esta manera, De Vivanco (2015) evaluó la calidad ambiental de los suelos en el terreno correspondiente al lote 192 y resultó que el 58% de los sitios estudiados superaron los Estándares de Calidad Ambiental de Suelo aplicable para uso industrial (144), es decir, eran lugares contaminados. En consecuencia, estas mareas negras producen un daño en la flora, las cuales requieren una restauración para su recuperación. En otras palabras, los metales pesados del petróleo crudo se acumulan en el suelo y bloquean la cadena alimenticia de las especies que se encuentran ahí. De este modo, al estar el terreno tan deteriorado se genera una disminución en la fertilidad de este. Por ejemplo, según la resolución dictatorial N°844 del OEFA, aquello ha sucedido en los suelos próximos a la quebrada de Cuninico y ha impactado de manera negativa para los nativos en sus actividades diarias de subsistencia (2015: 7). Así lo expresa Vania Martínez, la cual señaló que los pobladores de aquella zona han sido afectados considerablemente a causa del derrame del 30 de junio de 2014. Entre los alimentos perjudicados se encontraron el plátano y la yuca, los cuales crecieron en menor cantidad, calidad y tamaño reducido. Asimismo, productos como el aguaje y la sandía incluso cambiaron de sabor (2018: 104). En otros términos, aquellos terrenos ya no son útiles para cosechar la comida básica de su dieta, puesto a que no es posible recolectar una vegetación en buen estado o en otros casos muchos de estos son infértiles. Es así como diversos cultivos agrícolas muchas veces se encuentran afectados en cuestión de producción, y los comuneros expresaron su fastidio ante lo trabajoso y poco rentable que resulta cosechar en estos suelos infértiles.

Por otro lado, los derrames de petróleo en la Amazonia también afectan la calidad ambiental del agua. Según el decreto N°004 del MINAM, se establece que un río de la selva será de calidad si no se excede de los 0,5 mg. de hidrocarburos por litro de agua, ya que los metales pesados que el petróleo posee en su composición contaminan tanto las aguas superficiales como las subterráneas (2017: 18). Por ende, se producen consecuencias dramáticas, las cuales afectan las propiedades fisicoquímicas de estas corrientes de agua y reducen la cantidad de oxígeno disuelto (OD), generando así condiciones anóxicas. Es decir, se crean las condiciones anóxicas debido al agotamiento de oxígeno capaz de producir putrefacción de los componentes orgánicos contenidos en el agua. De hecho, este bloqueo de intercambio de gases, de la atmósfera hacia el agua, pone en riesgo a la comunidad acuática, y por lo tanto, a las comunidades nativas. Tal es el caso de los indígenas de la etnia kukama kukamiria, quienes se

vieron perjudicados por un derrame en el año 2010. Según Claudia Grados y Eduardo Pacheco, la calidad de vida y la cantidad de los peces se vieron afectadas, debido a que estos sufrieron cambios en su estructura ósea, en su sabor e incluso dentro de su sistema, ya que en muchos casos se llegó a encontrar petróleo (2016:47). En otros términos, estas sustancias tóxicas afectaron a una de las fuentes básicas de alimento de los comuneros y a su principal fuente de agua, lo que además les podría generar graves problemas de salud. Sin embargo, estos efectos en los ríos de la Amazonía no solo son por un corto tiempo, sino que producen secuelas a largo plazo, puesto a que muchas de ellas siguen presentes en la actualidad como una problemática ambiental irresuelta. Como evidencia Martínez, aún en el año 2016 las zonas de las comunidades nativas de Cuninico y Nueva Santa Rosa continuaban con rastros de hidrocarburos a pesar de que el último derrame ocurrió en 2014. Por ello, se seguían encontrando peces muertos a lo largo del Oleoducto Norperuano (2018: 66). Sin duda, acontecimientos como los mencionados demuestran el impacto importante que puede tener la contaminación de las aguas amazónicas en el medioambiente. Estos efectos se pueden resumir en la incorporación de carcinógenos en la cadena alimenticia, el aumento de infecciones o muerte de la fauna acuática, y la disminución de oxígeno disuelto en las aguas (Angeles 2018: 27).

No obstante, debemos tomar en cuenta las medidas preventivas implementadas por las empresas petroleras para aminorar las fugas en la Amazonía peruana. El desarrollo de estas técnicas de monitoreo son de suma importancia en la extracción del crudo. De hecho, según la resolución directoral N°012 del OEFA, su objetivo es bastante simple, puesto a que se entiende como todos los actos que se llevan a cabo con el fin de detectar tempranamente aquellos desperfectos o problemas de la maquinaria (2016: 6), y así no generar daños que pueden llegar a ocurrir posteriormente. En este sentido, según Medrano, las medidas de prevención no son obligaciones específicas, sino que se expresan como obligaciones genéricas o indicadas, ya que no limitan los medios precisos para conseguir su finalidad (2019: 131). De este modo, las compañías petroleras tienen una amplia variedad de acciones a adoptar, por lo que se pueden permitir ir más allá de los instaurados en los organismos de fiscalización ambiental. Sin embargo, muchas de estas empresas no siempre realizan un correcto monitoreo de sus equipos, por lo que organismos de supervisión, como el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergrmin) o el OEFA, se ven en la necesidad de imponerles una sanción. Por ejemplo, según Yaizha Campanario y Cathal Doyle, una de las compañías que no estaría

cumpliendo con el compromiso de seguimiento de su maquinaria es Pluspetrol, la cual incluso se mostró indiferente frente a la remediación de los daños causados, violando a su vez los derechos humanos de los pueblos indígenas. En respuesta a ello, el Perú emitió diversas declaraciones de emergencia ambiental en los años 2014 y 2016 (2017: 14). Evidentemente, la adopción de medidas de prevención parece ser indispensable para este tipo de empresas. En efecto, la magnitud de los daños lo podemos ver reflejado en el informe del año 2016 del Osinergmin, el cual demostró que en los últimos 19 años, el 33% de los derrames de petróleo han sido a causa de la corrosión de los oleoductos (Martínez 2018: 16). Estas acciones para precaver consecuencias catastróficas se pueden clasificar en dos principales: el mantenimiento predictivo de equipos y las inspecciones de los ductos.

En primer lugar, como se mencionó previamente, se encuentra la importancia de un mantenimiento predictivo de los equipos empleados por las empresas petroleras. En este sentido, se entiende como mantenimiento predictivo toda acción que proporcione datos de los estados físicos de los tubos por medio de ensayos no destructivos. Por ejemplo, según la resolución directoral N°012 del OEFA, la empresa Petroperú está obligada a realizar este tipo de monitoreos debido a los numerosos derrames de petróleo que han ocasionado (2016: 6). Es decir, organismos reguladores como el OEFA demuestran que también pueden tener un nivel de predictibilidad, ya que actúan en base a la implementación de normas hacia estas empresas. Asimismo, en el caso de Petroperú, se han implementado tres principales actividades que la empresa estuvo realizando desde el año 2012. Por un lado, cada año se ejecuta una inspección visual de tramos aéreos, lo cual permite hallar daños, tales como abolladuras o defectos externos de uniones soldadas, que posteriormente podrían tener un impacto de manera negativa y causar la emisión del petróleo. Por otro lado, se realiza una medición ultrasónica principalmente en los tubos que se encuentran sumergidos o bajo tierra, lo cual sirve para detectar los espesores de las tuberías. Además, se lleva a cabo una evaluación constante en cuanto a los soportes estropeados y faltantes de los ductos (Petroperú 2012: 8-12). Evidentemente, Petroperú demostró ser una empresa con pautas de predicción muy bien establecidas, por lo que también cumplió con las exigencias del OEFA. Sin embargo, el empeño parece haber sido insuficiente, debido a que en el año 2016 ocurrieron dos derrames de petróleo, uno en Chiriaco (Amazonas) y otro en Morona (Loreto) (El Comercio 2016). De este modo, se generó un cuestionamiento en base a si la compañía estuvo realizando un correcto monitoreo de equipos durante aquel periodo de tiempo 2012- 2016. Así lo expresó Rocío Meza, abogada

del área de Litigio Estratégico y Pueblos Indígenas del Instituto de Defensa Legal (IDL), refiriéndose a este cuestionamiento como un pensamiento que no era nuevo: “Con esta sanción se reafirma el precedente de que Petroperú no le da mantenimiento al Oleoducto Norperuano (ONP), además que no sigue los procedimientos para controlar los derrames [...]” (Mongabay Latam 2018).

En segundo lugar, se ubica la importancia de las inspecciones de los ductos. En este sentido, el ingeniero Manuel Ugaz, gerente de Oleoducto de Petroperú, señala que es fundamental la implementación de inspecciones en las tuberías, puesto a que permiten una correcta ejecución de planes de mantenimiento con efectividad (Petroperú 2019). De esta manera, se busca atenuar los daños en potencia, en este caso un derrame de petróleo. Por ejemplo, empresas como Petroperú y Pluspetrol realizan operaciones de limpieza de los tubos mediante los raspatubos, o también llamados *Pipeline Inspection Gauges* (PIGs). Este artefacto posee tres funciones principales para controlar la corrosión: asea las tuberías de los residuos en su construcción, remueve sedimentos fijados en las paredes de los tubos y mantiene la eficacia de las tuberías (Petroperú 2012: 3). Asimismo, entre otras medidas preventivas se encuentra el apartado del oleoducto de la corriente de agua para el establecimiento de un acceso a lo largo de los ductos (E- Tech International 2014: 3), lo cual finalmente permitirá una mejor y facilitada inspección. Además, el empleo de pinturas corrosivas a las tuberías también ha sido de vital importancia, ya que estos recubrimientos impiden su oxidación producida por la humedad y acidez de los suelos y aguas amazónicas. Con respecto al grado de cumplimiento de estas inspecciones existen muchos cuestionamientos al respecto, tal es el caso de la compañía petroquímica Repsol. Por un lado, los jefes de mantenimiento y seguridad de la empresa afirman que han aumentado las limpiezas de los tubos como medida preventiva ante los derrames de crudo e incluso prometen la aplicación de las mejores tecnologías disponibles. Sin embargo, los resultados del informe presentado por el Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica (CAAAP) en base a la labor de Repsol en la Amazonía peruana demuestran lo contrario. En efecto, en el año 2013 Repsol ocasionó un derrame de petróleo en el río Pastaza, el cual posteriormente se declaró en estado de emergencia (El Comercio 2016). Sin embargo, este no ha sido el único caso de una empresa que prometió una mejora en su monitoreo de ductos y, posteriormente, siguieron ocurriendo desastrosas corrosiones.

En síntesis, los casos de derrames de petróleo durante los años 2010 – 2018 han sido sumamente polémicos y originaron tanto opiniones y testimonios, como análisis de distintos puntos de vista. En primer lugar, se encuentra la infertilidad que causó en los suelos de diversas comunidades amazónicas. Estas áreas no cumplieron con los estándares básicos de calidad del MINAM y, por otra parte, los pobladores se vieron afectados en la cosecha de productos con los que se abastecían. En segundo lugar, se encuentra la contaminación que causó en los ríos y quebradas de la Amazonía peruana. De este lado no solo los nativos se vieron perjudicados por la pérdida de su principal fuente de subsistencia (la pesca), puesto a que incluso la comunidad acuática sufrió daños e intoxicaciones. En tercer lugar, se ubican las medidas preventivas que implementaron las empresas petroleras para reducir o eliminar las corrosiones de los oleoductos. Estas compañías utilizaron diversos métodos tanto preventivos como predictivos. Sin embargo, no solo las empresas demostraron actuar con medidas de seguridad, debido a que organismos de regulación también las efectuaron al establecer medidas correctivas y normas frente a la contaminación del crudo. Finalmente, es importante mencionar que las empresas petroleras tan reconocidas como Petroperú o Repsol deben tener en cuenta los daños profundos que pueden ocasionar no solo al medioambiente, ya que también pueden llegar a repercutir de manera negativa en la calidad de vida de los nativos amazónicos de nuestro país. En efecto, los esfuerzos por parte de estas empresas parecen ser insuficientes, por lo que en vez de priorizar intereses económicos, deberían priorizar medidas preventivas que aseguren un transporte seguro del crudo a lo largo de la Amazonia peruana. De esta manera, se evitarían muchos derrames y reafirmarían su real compromiso por el cuidado y la protección del medio ambiente. Además, incluso esto significaría un gran beneficio para las compañías petroleras, debido a que reducirían las pérdidas de materia prima y el gasto en repuestos de las maquinarias. Por ende, se les recomienda y exige que cumplan con los protocolos de prevención para no generar perjuicios posteriores.

III. BIBLIOGRAFÍA

ANGELES, Omar

- 2018 *Situación actual de la contaminación por actividades de hidrocarburos en la selva peruana*. Tesis de licenciatura en Ingeniería Ambiental. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, Facultad de Ciencias. Consulta: 5 de junio de 2020.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3213/angeles-mendiola-omar-jair.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CAMPANARIO, Yaizha y Cathal DOYLE

- 2017 “Impactos sociales en las comunidades de los lotes 1AB/192 y 8 afectadas por las operaciones de Pluspetrol”. *El daño no se olvida. Impactos socioambientales en los pueblos indígenas de la Amazonía Norperuana afectados por las operaciones de la empresa Pluspetrol*. Lima: Equidad Centro de Políticas Públicas y Derechos Humanos, pp. 109-151. Consulta: 1 de mayo de 2020.
https://www.iwgia.org/images/publications/0757_El_Dano_no_se_Olvida_PDF.pdf

CCOLQUE, Yobana y Angela VARGAS

- 2017 *Biorremediación de Suelos Contaminados por Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP'S) mediante el Método de Biopilas con dos Tipos de Sustrato (Tierra y Abonos Orgánicos)*. Tesis de licenciatura en Ingeniería Biotecnológica. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Bioquímicas y Biotecnológicas. Consulta: 23 de mayo de 2020.
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/6745>

DE VIVANCO, Saby

- 2018 *Diagnóstico de la calidad de suelo del lote 192, Provincias de Loreto y del Datem del Marañón, Departamento de Loreto*. Tesis de licenciatura en Ingeniería Ambiental. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Consulta: 5 de junio de 2020.

<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2537>

EL COMERCIO

2016 “Al menos once derrames de petróleo en la Amazonía desde el 2010”. *El Comercio*. Lima, 15 de febrero. Consulta: 14 de julio de 2020.

<https://elcomercio.pe/peru/amazonas/once-derrames-petroleo-amazonia-2010-273335-noticia/?ref=ecr>

E – TECH INTERNATIONAL

2014 *Contaminación Petrolera en La Reserva Natural Pacaya Samiria*. Consulta: 13 de julio de 2020

https://static1.squarespace.com/static/52d71403e4b06286127a1d48/t/537fba85e4b0135aba18e4f4/1400879749298/PacayaSamiria.Feb2014_Informe.web.view.pdf

GESTIÓN

2016 “OEFA: Petroperú habría derramado 600 barriles de petróleo en Loreto”. *Gestión*. Lima, 27 de junio. Consulta: 8 de junio de 2020.

<https://gestion.pe/economia/empresas/oefta-petroperu-habria-derramado-600-barriles-petroleo-loreto-125296-noticia/>

GRADOS, Claudia y Eduardo PACHECO

2016 “El impacto de la actividad extractiva petrolera en el acceso al agua: el caso de dos comunidades Kukama Kukamiria de la cuenca del Marañón (Loreto – Perú)”. *Anthropologica Del Departamento De Ciencias Sociales*. Lima, año 34, número 37, pp. 33-59. Consulta: 3 de mayo de 2020.

<https://doi.org/10.18800/anthropologica.201602.002>

MARTÍNEZ, Vania

2018 *Nuevas formas de vulnerabilidad y estrategias implementadas por las mujeres a partir de un derrame de petróleo: el caso de la comunidad nativa de Cuninico*. Tesis de licenciatura en Sociología. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias Sociales. Consulta: 1 de mayo de 2020.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12611/MARTINE_Z_ZAVALA_VANIA_NUEVAS_FORMAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MEDRANO, Ulises

2019 *Análisis de la fiscalización ambiental de los derrames de petróleo en el Oleoducto Norperuano desde el enfoque de la regulación*. Tesis de maestría en Regulación de Servicios Públicos. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Posgrado. Consulta: 1 de mayo de 2020.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/14477>

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

2017a Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Lima, 2 de diciembre. Consulta: 6 de mayo de 2020.

http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/DS_011-2017-MINAM.pdf

2017b Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Lima, 7 de junio. Consulta: 6 de mayo de 2020.

<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/06/DS-004-2017-MINAM.pdf>

MONGABAY LATAM

2018 “Petroperú: multa de más de 49 millones de soles por derrames del 2016”. *Mongabay Latam*. Lima, 8 de enero. Consulta: 16 de julio de 2020.

<https://es.mongabay.com/2018/01/petroperu-oefa-multa-derrames-petroleo/>

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)

2016 Resolución de Consejo Directivo N° 012-2016-OEFA/DS. Lima, 15 de febrero. Consulta: 6 de mayo de 2020.

<http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/RESOLUCION-N%C2%B0012-2016-DS.pdf>

2015 Resolución Directoral N° 844-2015-OEFA/DFSAI. Lima, 21 de setiembre. Consulta: 8 de junio de 2020.

<http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/RES-844-2015-OEFA-DFSAI-COLORES.pdf>

PETROPERÚ

2019 PETROPERÚ inició trabajos de inspección interna del Oleoducto Norperuano. *Petroperú*. Lima, 17 de mayo. Consulta: 15 de julio de 2020.

<https://www.petroperu.com.pe/petroperu-inicio-trabajos-de-inspeccion-interna-del-oleoducto-norperuano>

2012 *Manual de Mantenimiento y Reparación de los Oleoductos de Operaciones Talara*. Lima. Consulta: 24 de junio de 2020.

<https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGGAE/ARCHIVOS/estudios/EIAS-%20-%20hidrocarburos/EIA-SD/EIASD-%20PETROPERU-%20TALARA/Manuales/3%20Manual%20de%20Mantenimiento%20y%20Reparaci%C3%B3n.pdf>

REPSOL

s/f “Aplicamos las mejores técnicas para dar respuesta a los derrames”. Consulta: 14 de julio de 2020.

<https://www.repsol.com/es/sostenibilidad/medio-ambiente/prevencion-derrames/index.cshtml>

YANGUA, Yasleni

2017 *Eficacia de la fiscalización ambiental frente al control de los derrames de petróleo en la amazonia peruana, 2016*. Tesis de licenciatura en Derecho. Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Derecho. Consulta: 5 de mayo de 2020.

<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22838>

RÚBRICA DEL TRABAJO FINAL * NOTA: 20

Indicador	Puntaje obtenido	Excelente	Satisfactorio	En proceso	En inicio
Estructura (4 p.)		<ul style="list-style-type: none"> Elabora párrafos en los que <u>se explicita</u> la idea principal (oración temática) o <u>se infiere</u> con total claridad. Todas las ideas presentadas en la introducción, cuerpo y cierre guardan una relación clara al interior de cada parte. Todas las ideas presentadas permiten vincular de manera articulada las tres partes (introducción, cuerpo y cierre). <p>(Hasta 4 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora párrafos en los que la idea principal (oración temática) <u>se infiere con bastante claridad</u>, a pesar de que esta puede no estar <u>explícita</u>. La mayoría de las ideas presentadas en la introducción, cuerpo y cierre guardan una relación clara al interior de cada parte. La mayoría las ideas presentadas permiten vincular de manera articulada las tres partes (introducción, cuerpo y cierre). <p>(Hasta 3 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora párrafos en los que <u>no se explicita</u> la idea principal (oración temática), pero esta puede <u>inferirse parcialmente</u> o con dificultad. Algunas de las ideas presentadas en la introducción, cuerpo y cierre guardan una relación clara al interior de cada parte. Algunas de las ideas presentadas permiten vincular de manera articulada las tres partes (introducción, cuerpo y cierre). <p>(Hasta 2 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora párrafos en los que <u>no se explicita</u> la idea principal (oración temática) <u>ni se infiere claramente</u>. Pocas de las ideas presentadas guardan una relación clara al interior de cada parte. Pocas de las ideas presentadas permiten vincular de manera articulada las tres partes (introducción, cuerpo y cierre). <p>(Hasta 1 punto)</p>
Desarrollo de ideas (6 p.)		<ul style="list-style-type: none"> Presenta <u>amplias</u> evidencias, justificaciones o explicaciones que desarrollan con solidez sus ideas. No presenta digresiones. <p>(Hasta 6 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presenta <u>suficientes</u> evidencias, justificaciones o explicaciones al desarrollar sus ideas. Presenta pocas digresiones. <p>(Hasta 4 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presenta <u>algunas</u> evidencias, justificaciones o explicaciones al desarrollar sus ideas. Presenta algunas digresiones. <p>(Hasta 2.5 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presenta <u>escasas</u> evidencias, justificaciones o explicaciones al desarrollar sus ideas. Presenta numerosas digresiones. <p>(Hasta 1 punto)</p>
Manejo de fuentes bibliográficas (4 p.)		<ul style="list-style-type: none"> Valida todas sus ideas a partir de las fuentes consultadas. Inserta todas las citas al texto de forma articulada. <p>(Hasta 4 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valida la mayoría de sus ideas a partir de las fuentes consultadas. Inserta la mayoría de las citas al texto de forma articulada. <p>(Hasta 2.5 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valida algunas de sus ideas a partir de las fuentes consultadas. Inserta algunas de las citas al texto de forma articulada. <p>(Hasta 1.5 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valida muy pocas de sus ideas a partir de las fuentes consultadas. Inserta las citas al texto de forma <u>deficiente o no utiliza citas</u>. <p>(Hasta 0.5 punto)</p>

Formato general y sistema de referencias y bibliografía (2 p.)	<ul style="list-style-type: none"> ● En <u>todo</u> el texto, sigue las indicaciones de formato especificadas por el docente (carátula, tamaño de letra, espaciado, márgenes, etc.). ● En <u>todo</u> el texto, indica las fuentes usadas mediante la referencia parentética según el formato de la <i>Guía PUCP</i>. ● Elabora la bibliografía según las pautas de la <i>Guía PUCP</i>. <p>(Hasta 2 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sigue <u>la mayoría</u> de las indicaciones de formato especificadas por el docente (carátula, tamaño de letra, espaciado, márgenes, etc.). ● En la <u>mayoría de los casos</u>, indica las fuentes usadas mediante la referencia parentética según el formato de la <i>Guía PUCP</i>. ● Elabora la bibliografía según las pautas de la <i>Guía PUCP</i>, aunque no sigue <u>alguna</u> de las indicaciones. <p>(Hasta 1.5 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sigue <u>algunas</u> indicaciones de formato especificadas por el docente (carátula, tamaño de letra, espaciado, márgenes, etc.). ● En <u>algunas</u> ocasiones, indica las fuentes usadas mediante la referencia parentética según el formato de la <i>Guía PUCP</i>. ● Elabora la bibliografía según las pautas de la <i>Guía PUCP</i>, aunque no sigue <u>dos</u> de las indicaciones. <p>(Hasta 1 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En <u>escasas</u> ocasiones o <u>nunca</u>, sigue las indicaciones de formato especificadas por el docente (carátula, tamaño de letra, espaciado, márgenes, etc.). ● En <u>escasas</u> ocasiones o <u>nunca</u>, indica las fuentes usadas mediante la referencia parentética según el formato de la <i>Guía PUCP</i>. ● <u>No</u> elabora la bibliografía según las pautas de la <i>Guía PUCP</i>, o no sigue <u>tres o más</u> de las indicaciones. <p>(Hasta 0.5 punto)</p>
Construcción de oraciones y léxico formal (2 p.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica <u>correctamente</u> las reglas de la concordancia, la conjugación verbal, el gerundio, entre otras reglas gramaticales, aunque presenta <u>uno o dos</u> errores. ● En <u>todo</u> el texto, utiliza léxico formal y preciso. <p>(Hasta 2 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica, en la <u>mayoría</u> de casos, las reglas de concordancia, la conjugación verbal, el gerundio, entre otras reglas gramaticales, aunque presenta <u>tres o cuatro</u> errores. ● En la <u>mayoría de los casos</u>, utiliza léxico formal y preciso. <p>(Hasta 1 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica <u>algunas</u> de las reglas de concordancia, la conjugación verbal, el gerundio, entre otras reglas gramaticales, aunque presenta <u>cinco o seis</u> errores. ● En <u>algunas ocasiones</u>, utiliza léxico formal y preciso. <p>(Hasta 0.5 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica, en <u>muy pocos</u> casos, reglas de concordancia, la conjugación verbal, el gerundio, entre otras reglas gramaticales y presenta <u>siete o más</u> errores. ● En <u>escasas ocasiones o nunca</u>, utiliza léxico formal y preciso. <p>(0 puntos)</p>
Puntuación, ortografía y tildación (2 p.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica <u>correctamente</u> las reglas de puntuación, aunque presenta <u>uno o dos</u> errores. ● <u>No comete</u> errores de ortografía o de uso de tilde, o sus errores son <u>mínimos</u> (de uno a dos errores). <p>(Hasta 2 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica, en la <u>mayoría</u> de casos, las reglas de puntuación, aunque presenta <u>tres o cuatro</u> errores. ● Comete <u>pocos</u> errores de ortografía o de uso de tilde (de tres a cuatro errores). <p>(Hasta 1 punto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica <u>varias</u> de las reglas de puntuación, pero presenta <u>cinco o seis</u> errores que no permiten leer fluidamente el texto. ● Comete <u>varios</u> errores de ortografía o de uso de tilde (de cinco a seis errores). <p>(Hasta 0.5 puntos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica, en <u>muy pocos</u> casos, las reglas de puntuación y presenta <u>siete o más</u> errores que impiden leer fluidamente el texto. ● Comete <u>numerosos</u> errores de ortografía o de uso de tilde (siete o más). <p>(0 puntos)</p>

* Para poder ser evaluado sobre 20 pts., el trabajo entregado deberá haber cumplido con el mínimo de 2000 palabras. En caso de no ser así, el profesor podrá evaluar el trabajo sobre una fracción de la nota.