



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA
COMISIÓN DE EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DEL DERRAME DE
PETRÓLEO EN EL MAR DE VENTANILLA

2022

Informe técnico de visita al Centro de Emergencia de Refinería La Pampilla, Ventanilla, Callao



Visita: 11 de febrero 2022

Tabla de contenido

I.	OBJETIVOS	2
II.	ANTECEDENTES	2
III.	COMISIÓN INTERDISCIPLINARIA	2
IV.	DESARROLLO DE LA VISITA Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN	3
V.	CONCLUSIONES	5
VI.	RECOMENDACIONES	6

I. OBJETIVOS

- Conocer los procesos y procedimiento en los que opera el Centro de Emergencia de Refinería La Pampilla (RELAPASA).
- Identificar oportunidades de mejora y recomendaciones técnicas.

II. ANTECEDENTES

El 15 de enero del 2022 ocurrió el derrame de petróleo crudo en el mar de Ventanilla, distrito perteneciente a la provincia constitucional del Callao. La emergencia ambiental se registró cuando el Buque Tanque Mare Doricum, de bandera italiana, realizaba operaciones de descarga de petróleo en las instalaciones del Terminal Multiboyas N° 2 de la **Refinería La Pampilla S.A.A.**, operada por la empresa española REPSOL desde el año 1996, cantidad que aún se encuentra en etapa de investigación, así como la causa-raíz de dicho derrame.

Con fecha 22 de enero, el CIP realizó una visita a las playas de Ventanilla, Ancón y Santa Rosa, brindando asistencia técnica en la organización de las acciones de limpieza y en seguridad y salud ocupacional. Mayor información en el Informe Técnico preliminar¹.

Con fecha 10 de febrero, se recibió una invitación de RELAPASA (Carta RFLP-DREF-001-2022), con la finalidad de conocer el Centro de Emergencia de dicha empresa, así como nos muestren e informen de los planes implementados, avances y técnicas usadas en el proceso de limpieza en la zona afectada por el incidente Terminal 2.

Con fecha 11 de febrero, se concretó dicha visita en las instalaciones de RELAPASA, con la participación de un grupo de ocho ingenieros CIP.

En el presente informe se presenta brevemente un relato de los procesos y procedimiento de la visita técnica y se identifican oportunidades de mejora y recomendaciones técnicas.

III. COMISIÓN INTERDISCIPLINARIA

La comisión interdisciplinaria estuvo integrada por los siguientes profesionales que participaron en la visita técnica y en la preparación del presente informe:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CIP	CAPÍTULO
1.	Ing. CIP Marco Antonio Ramírez Chávez	80095	AMBIENTAL
2.	Ing. CIP Cary Yanet Vilchez Castañeda	120286	AMBIENTAL
3.	Ing. CIP Marco Antonio Tinoco Venero	144911	AMBIENTAL
4.	Ing. CIP Elmer Jesús Nieves Valle	94526	PESQUERA
5.	Ing. CIP Joan Tincopa Langle	160076	GEOGRÁFICA
6.	Ing. CIP Eduardo Ipanaque Paucar	253920	INDUSTRIAL
7.	Ing. CIP Luis Andrés Barba Cruz	92130	AMBIENTAL
8.	Ing. CIP Steffany Fiorella Romero Huacachino	190683	AMBIENTAL

¹ <https://ambiental.cdlima.org.pe/informe-tecnico-preliminar-en-atencion-al-derrame-de-petroleo-en-el-mar-de-ventanilla-callao/>

IV. DESARROLLO DE LA VISITA Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN

La Comisión fue recibida por el señor José Macedo, Gerente de Relaciones Externas de RELAPASA, indicándonos que seríamos conducidos al área de Sala de Crisis donde nos describirán sus acciones. Solicitó además que su equipo de prensa de la empresa tome fotografías y consultó si podrían ser publicadas en sus medios de comunicación. El Ing. Marco Ramírez le responde que consultará con el CIP y que vía correo electrónico se informará.

Pasamos a la Sala de Crisis donde nos recibe el Sr. José Terol García, Director Seguridad Medio Ambiente Industrial de Repsol España y el Sr. José Reyes Ruiz, Gerente Seguridad Calidad y Medio Ambiente de Refinería La Pampilla.

El Sr. Terol realizó una descripción del organigrama bajo el cual se organiza el equipo de la emergencia: cuatro grupos de trabajo asesor, Relaciones con Autoridades, Compliance, Comunicaciones técnicas, debajo de las cuales se planifica las operaciones de limpieza en mar y tierra y se implementa un sistema de gestión ambiental (seguridad, soporte en coordinación con logística).

Han estructurado su abordaje en cuatro fases:

Fase 1: Contención

Fase 2: Limpieza de HC en Mar y Tierra

Fase 3: Evaluación Socio Ambiental: monitoreo factores ambientales

Fase 4: Remediación

Presentaron un Diagrama de Gantt donde han descrito 370 actividades. Indican que su curva de avance está al 10% aproximadamente de lo previsto. Fecha límite prevista es el 08 de abril.

Para ellos, actualmente se encuentran en la **Fase 2:** Limpieza en Mar y Tierra, puesto que sus apreciaciones les indican que la Fase de Contención ha culminado desde el momento que los pipeline dejaron de verter HC al mar, según manifestaron.

Luego nos conduce a la zona donde tienen identificadas las zonas afectadas en 30 playas. Desde el punto cero en Ventanilla hasta Punta Salinas en Huacho.

Manifiesta que tienen desplegados brigadas de limpieza en mar mediante barcos pequeños puesto que los grandes skimmer ya han cumplido la misión de recuperar HC en el mar. De los aprox. 100 Km² de afectación en el mar, sólo resta recuperar aproximadamente 2 km² que se ubican en una zona crítica de acantilados de Pasamayo por su difícil acceso. Para ellos, ya no hay derrame en el mar, no hay mancha que viaje a otras zonas. En cuanto a su valoración de impactos: 2 playas ya han sido habilitadas por la autoridad, por lo cual en su tablero de control presentan color verde y el resto de las playas están en color amarillo (impactos medio), ninguna presenta color rojo (muy alto impacto). Esto les lleva a considerar, según manifiesta, que las afectaciones en general son del orden de LEVE, en comparación de otros desastres por derrames en el mundo. Así mismo manifestaron que el hidrocarburo era liviano, grado 29, y que la disolución en el agua sería mínima o casi nula.

Se basan en el monitoreo en el aire mediante helicópteros y fotografía aérea que viene rastreando para la ubicando de presencia de HC. Originalmente, según ellos, hicieron uso de tecnología satelital (18 satélites) y de radar, mediante proveedores de imágenes y profesional de tratamiento de imágenes.

Para la **Fase 3 de Evaluación Socio Ambiental**, indican que están en procesos burocráticos como la solicitud de permisos de toma de muestras con PRODUCE y SERFOR. Que mientras no obtengan dichos permisos no pueden iniciar la Fase 3. Mientras tanto sus aproximaciones a los impactos ambientales derivados del derrame se basan en datos que generan los sectores. Indican que existe una diferencia sustantiva respecto a su área de influencia en sus IGAs (que se restringe a sus operaciones) y la afectación por el derrame. Una vez conocido los resultados de la Evaluación Ambiental: Ecas, biodiversidad, columna de agua, sociales (no dicen que tiempo, pero se estima probablemente no menos de 3 meses) sus medidas de acción serán incluidas en sus planes de remediación (FASE 4), el cual no se tiene idea clara de su duración.

Con respecto a las afectaciones sociales, manifiestan que vienen apoyando a los pescadores asociados en Ancón (1 asociación), en Santa Rosa (2 asociaciones) y en Chancay vienen negociando con varias organizaciones.

Manifiestan que han contratado 2,600 personas para labores en tierra y 600 para labores en mar.

En la afectación a la biota, se han enfocado en el rescate de las aves. Indican que la temporada reproductiva ha coincidido con el derrame por lo cual el riesgo de daño se incrementó. Su cálculo de menoscabo en la población de aves se basa en los índices de densidad de la autoridad para áreas protegidas. Tienen convenio con Parque de Las Leyendas para tratamiento de fauna.

Respecto a la fauna y flora marina vienen trabajando con Marino Morikawa y esperan sus informes.

En cuanto al manejo de residuos, disponen de un almacenamiento temporal. 36, 000 m3 de emulsión serán entregados al gestor de residuos. Se estima tratar la arena removida. Reconocen como mala práctica la remoción de la arena y atribuyen esa actividad inadecuada a la presión del momento.

Manifiestan que sus lecciones aprendidas son:

1. Se requiere una autoridad central de emergencias, debido a que la actuación del estado ha sido desordenada y ausencia de decisión.
2. Lentitud en trámites burocráticos ralentiza su programación de acciones.
3. Creen que el objetivo de salvar de afectaciones o reducir las mismas podrían haber sido por parte del Estado y luego ya cargar a los responsables los daños y las pérdidas económicas.

Para la empresa **RELAPASA**, la situación no amerita mayor calamidad ambiental ni ecológica, pues consideran que los impactos en el mar y en las zonas marino costeras son de clasificación LEVE. Esta postura contradice las evaluaciones preliminares de las autoridades competentes que van identificando y caracterizando los impactos en la fauna marina por ahora cualitativamente, así como los reportes de las acciones ejecutadas en el marco de la Declaratoria de Emergencia Ambiental.

V. CONCLUSIONES

- Con respecto a las dificultades de los monitoreos como parte de las Evaluaciones de los Impactos Ambientales, éstas no obedecen sólo a las autorizaciones de las entidades competentes sino a la negativa de la empresa a realizarlos a manera de control interno. La contratación de consultores que se encuentran en zonas afectadas resulta en incongruencia, pues cómo puede intervenir en dichas zonas si no disponen de información de línea base.
- Los tiempos perdidos en acciones de limpieza de hidrocarburo o de sus trazas, crean condiciones de incertidumbre para la determinación de daños en los ecosistemas marino-costeros, relacionados al corto y mediano plazo, con lo cual, dificulta el inicio de las acciones de remediación.
- Con respecto a la manifestación por parte de RELAPASA que el derrame de petróleo es un accidente mucho menor en comparación a otros accidentes similares, se debe considerar que la gravedad del impacto no se estima sólo por el volumen derramado sino por el alcance y el nivel de daño en la biota, microbiota y los hábitats expuestos. Los niveles de afectación aún no se conocen y requieren una evaluación fina e integral que reduzca la incertidumbre respecto a la pérdida de la calidad marino costera.
- Los procesos naturales de adaptación, por parte de la fauna y flora en los ambientes marino costeros, son frágiles frente a este tipo de impactos. Los niveles de afectación incluyen los aspectos físicos, químicos y biológicos de los ecosistemas. Por tanto, se hace necesaria la intervención pronta en apoyo en los procesos de adaptación natural.
- A la vez, RELAPASA manifiesta que la dificultad para la limpieza ha sido debido a que los equipos de recuperación del hidrocarburo han sido traídos del exterior.
- A la fecha RELAPASA no cuenta con resultados acreditados de monitoreos de calidad ambiental, biológico e hidrobiológico de los factores ambientales afectados actualmente por el derrame de crudo de petróleo.
- RELAPASA a la fecha no cuenta con data de monitoreo de suelos y sedimentos en dos momentos, el primer muestreo en la zona de contingencia a fin de caracterizar la zona afectada y el segundo monitoreo una vez que se haya concluido las actividades de limpieza y remediación de las zonas afectadas.
- En cuanto a la remediación de suelos contaminados con hidrocarburos, producto de la llegada del derrame a las costas y acantilados, aún no se ha definido la técnica de tratamiento y recuperación a seguir. El suelo removido se mantiene en almacenes temporales en las instalaciones de RELAPASA, desconociendo si cuentan con las autorizaciones respectivas.
- RELAPASA indica que no está realizando los monitores ambientales debido a que no cuentan con los permisos necesarios de parte de SERNANP, PRODUCE, SERFOR. Por tanto, una vez tengan los permisos procederán con los monitoreos.
- Personal del área de medio ambiente de RELAPASA asume que el área de afectación a consecuencia del accidente, no es parte de su área de influencia considerada en sus instrumentos de gestión ambiental. Por tanto, no forma parte de la red de monitoreo de calidad ambiental como parte del cumplimiento de sus compromisos ambientales

establecidos en sus IGAs. Bajo esta posición, las acciones de contingencia no han contemplado la cadena de procesos inmediatos como la rehabilitación, protocolos de estimación de daños y procesos de remediación.

VI. RECOMENDACIONES

1. El Principio de Indivisibilidad contemplado en el artículo 3 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que la evaluación ambiental debe implicar un análisis integral y en conjunto de todos los componentes (principales y auxiliares) que conforman los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA. “Cuando se rompe el Principio de Indivisibilidad, los impactos evaluados de manera fraccionada pueden ser de menor magnitud a los que realmente se obtendrían de haber llevado a cabo una evaluación integral”, basados en este principio se **Recomienda** al OEFA, que en el marco de sus competencias establecidas en sus normas sectoriales, ordene en una medida administrativa a RELAPASA realizar una actualización de los IGAs actualmente aprobados en coordinación con la autoridad sectorial competente que permita integrar todos los instrumentos actualmente vigentes, así como también, la actualización servirá para atender impactos ambientales no considerados en los IGAs aprobados, de conformidad con el artículo 78 del Reglamento de la Ley del SEIA. La conformación de equipos de intervención multidisciplinaria o por sectores a cargo de las entidades del Estado competentes, a fin de vigilar el cumplimiento de las actividades de contención, recuperación, tratamiento y rehabilitación de factores ambientales afectados por el derrame de petróleo a ser implementada por RELAPASA.
2. Elaborar un informe de daños y necesidades en las poblaciones afectadas, tanto de orden social como económico.
3. Recomendar a la Presidencia del Consejo de Ministro se proceda con la declaración del Estado de Emergencia en las zonas afectadas con nivel 4 a fin de fortalecer las acciones contempladas en la Declaratoria de Emergencia Ambiental.
4. Formular un plan de acción de manera inmediata, por parte de entidades competentes y las instituciones de orden profesional, que oriente las actividades y medidas de remediación con alcance a corto, mediano y largo plazo. Para ello, se ha de establecer como “punto focal” el liderazgo de la PCM que articule con todas las demás instancias sectoriales, político administrativas, sector privado y sociedad civil.
5. Recomendar a RELAPASA realizar los monitoreos ambientales e hidrobiológicos correspondientes, a la mayor brevedad posible, y comunicar sus resultados.
6. Se recomienda a las entidades técnico científicas realizar análisis de metales, HAPs, COVs y TPH en tejido muscular y branquias de moluscos y crustáceos, según grupo trófico, enfatizando aquellos de consumo humano. Así también, en tejido muscular, hígado y branquias en peces, según grupo trófico.
7. Se recomienda a las entidades técnico científicas realizar pruebas ecotoxicológicas en invertebrados y peces a fin de identificar concentraciones de hidrocarburo presentes.

8. Se recomienda a las entidades técnico científicas evaluar biomarcadores de exposición a contaminantes por hidrocarburos en distintas especies de invertebrados y peces, con énfasis en aquellos de consumo humano.
9. Para el monitoreo de calidad de agua en las zonas afectadas se debe emplear D.S. N° 004-2017-MINAM; Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias y/o el estándar de calidad ambiental aplicable de acuerdo a los instrumentos de gestión ambiental aprobados. Las categorías 1, 2 y 4 (aplicar subcategorías según corresponda). De igual manera, emplear el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos (R.J. N° 010-2016-ANA) considerando la ubicación y número de puntos de muestreo (se debe tener en cuenta la altura de la columna de agua para la cantidad de muestras por punto).
10. Se debe tomar en cuenta el D.S. N° 003-2017-MINAM; Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias y/o el estándar de calidad ambiental aplicable de acuerdo a los Instrumentos de gestión ambiental aprobados. Emplear el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, establecido mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. (Evaluar parámetros a muestrear)
11. Para calidad de Suelo se debe tomar en cuenta el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM; Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo y/o el estándar de calidad ambiental aplicable de acuerdo a los instrumentos de gestión ambiental aprobados. Uso de suelo "residencial/parques" (Suelo ocupado por la población para construir sus viviendas, incluyendo áreas verdes y espacios destinados a actividades de recreación y de esparcimiento). Y para sedimentos marinos se podría emplear las guías de Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life de Canadá (CSQGPAL).