

**PERÚ**Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Salud PúblicaCentro Nacional de  
Epidemiología, Prevención  
y Control de Enfermedades

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

## ALERTA EPIDEMIOLÓGICA

### RIESGO DE EXPOSICIÓN DE PERSONAS POR EL DERRAME DE HIDROCARBUROS EN EL CANAL PASTO GRANDE SECTOR CHILLIGUA, DISTRITO DE CARUMAS, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA, 2023

**CODIGO: AE 014-2023**

#### I. OBJETIVO

Alertar al personal de los establecimientos de salud de las Redes de Salud Moquegua e Ilo de la DIRESA Moquegua con la finalidad de fortalecer las acciones de vigilancia epidemiológica y prevención ante el riesgo de exposición de personas por el derrame de hidrocarburos, así como la vigilancia de las enfermedades diarreicas agudas en el sector Chilliguaoccurrido y del distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua.

#### II. ANTECEDENTES

El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC), del Ministerio de Salud (MINSA), con fecha 22 de mayo del 2023 toma conocimiento de la notificación de la oficina de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Moquegua, de un accidente de tránsito ocurrido el 20 de mayo del 2023 a las 06:45 horas aproximadamente, por el despistaje de un camión cisterna de la empresa boliviana Trans Hidroatlantis S.R.L. que transportaba Diesel B5, ocasionando derrame de hidrocarburo a la altura del kilómetro 90+500 de la carretera binacional, en el sector de Chilligua, distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto

El diesel es un hidrocarburo líquido que se obtiene de la destilación del petróleo a altas temperaturas, es utilizado como combustible para motores diesel y sistemas de generación de energía. Está compuesto por una mezcla de 95% V de diesel N°2 (mezcla compleja de hidrocarburos de cadenas de entre 9 a 30 carbonos) y 5% V de Biodiesel B100 (ésteres monoalquílicos de ácidos grasos de cadena larga) (1,2).

La exposición al diesel puede ocasionar efectos sobre la salud de las personas. La exposición puede producirse por el contacto con la piel, con los ojos, inhalación o ingestión. Los componentes más ligeros tienden a evaporarse y foto oxidarse, mientras que los más pesados se absorben en el suelo y sedimentos. En el agua los componentes más solubles se disuelven y dispersan. Es tóxico para las especies acuáticas (3).

#### III. SITUACIÓN ACTUAL

En la semana epidemiológica (SE) 20 – 2023 (20 de mayo) ocurrió el derrame de hidrocarburos, en el sector de Chilligua, distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua debido al despiste de un camión cisterna de la empresa boliviana Trans Hidroatlantis S.R.L. que transportaba Diesel B5.





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Salud Pública

Centro Nacional de  
Epidemiología, Prevención  
y Control de Enfermedades

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Según el reporte de INDECI, la Empresa Prestadora de Servicio (EPS) Moquegua informa que el combustible derramado ingreso al punto de captación y al proceso de pre- oxidación de la EPS Moquegua, por lo que se procedió al cierre de la compuerta principal de ingreso en la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) Chen Chen.

Asimismo, el Proyecto Especial Regional Pasto Grande (PERPG) suspendió la captación de agua en el río Otorá de manera preventiva. Además, las brigadas de emergencia de caudales, calidad, operaciones y mantenimiento vienen realizando las acciones de limpieza y lavado de la infraestructura hidráulica del Canal Pasto Grande en los tramos del sector de Estuquiña hasta el Sifón de río Tumilaca.

La Municipalidad del distrito de Torata viene realizando labores de limpieza del reservorio de 12 Quebradas y sus anexos, que abastece de agua a 8 sectores de Torata: Nueva Esperanza, Asociación Buena Vista Alegre, Asociación Nueva Yacango, Asociación Alegoma Rinconada, Asociación Alto Coplay, Asociación el Mirador y Rápida Mollesaja.

La EPS- Ilo como medida preventiva suspendió temporalmente la producción de agua potable en la PTAP Pampa Inalámbrica debido a que la captación de agua puede contener trazas de hidrocarburo que afectaría su calidad.

Según el Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Moquegua los distritos que presentan redes de agua potable afectadas son: Carumas, San Antonio, Moquegua y Torata de la provincia de Mariscal Nieto y los distritos de Ilo, El Algarrobal y Pacocha corresponden a la provincia de Ilo.

El equipo técnico de la DIRESA Moquegua conformado por el personal de salud de epidemiología, saneamiento ambiental, emergencias y desastres realizaron la investigación con el fin de evaluar la extensión y la identificación de riesgo de exposición en la población por el derrame de hidrocarburo, observando trazas en la cámara de oxidación del pre tratamiento de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Moquegua (EPS) Moquegua, por lo que la EPS cerró la compuerta principal de ingreso en la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) Chen Chen como medida preventiva.

El domingo 21 de mayo a las 20:00 horas, se suspende temporalmente el servicio de Agua Potable a los sectores del Cercado, San Francisco, Mariscal Nieto, El Siglo, El Valle y San Antonio. Asimismo, en la planta de tratamiento de 12 quebradas que abastece de agua a 8 sectores de Torata: Nueva Esperanza, Asociación Buena Vista Alegre, Asociación Nueva Yacango, Asociación Alegoma Rinconada, Asociación Alto Coplay, Asociación el Mirador y Rápida Mollesaja; existiendo riesgo en la población de estas localidades de quedar desabastecida de agua por el derrame de hidrocarburos. Por lo que, según la evaluación del riesgo potencial epidémico en las áreas afectadas por el desabastecimiento de agua potable se puede evidenciar lo siguiente:



**PERÚ**Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Salud PúblicaCentro Nacional de  
Epidemiología, Prevención  
y Control de Enfermedades

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

**Tabla 1. Evaluación del Riesgo Potencial post derrame de hidrocarburo en las provincias de Mariscal Nieto e Ilo – Moquegua**

DAÑO TRAZADOR	PROBABLES FUENTES DE CONTAMINACIÓN DETERMINANTES Y FACTORES DE RIESGO	POTENCIAL DE RIESGO	RECOMENDACIONES
<b>Riesgos en las primeras 48 horas</b>			
<b>Afecciones de piel</b>	Falta de aseo personal (por restricción del servicio de agua en los distritos de San Antonio, Moquegua, Ilo, Torata, El Algarrobal y Pacocha).	<b>Alto</b>	Disponibilidad de agua para aseo personal, así como disponibilidad de jabón y alcohol gel. Vigilancia de lesiones en piel y ojo rojo.
<b>Conjuntivitis</b>	Falta de aseo personal (por restricción del servicio de agua en los distritos de San Antonio, Moquegua, Ilo, Torata, El Algarrobal y Pacocha).	<b>Alto</b>	Disponibilidad de agua para aseo personal, así como disponibilidad de jabón y alcohol gel. Vigilancia de lesiones en piel y ojo rojo.
<b>Riesgos a partir de las 72 horas</b>			
<b>Enfermedad Diarreica Aguda</b>	Restricción del acceso de agua segura por interrupción del sistema de agua potable. Falta de acceso a agua segura. Inadecuada técnica de lavado de manos. Falta de acceso a alcohol gel para desinfección de manos	<b>Muy alto</b>	Manipulación adecuada de alimentos, consumo alimentos no perecibles, agua embotellada o clorada.
<b>Enfermedad transmitida por alimentos</b>	Inadecuadas prácticas de higiene (lavado de manos por escaso acceso a agua). Inadecuada manipulación de alimentos. Escaso acceso a agua segura.	<b>Medio</b>	Consumir alimentos recientemente preparados. Almacenar alimentos con protección y conservación adecuada. Garantizar abastecimiento de agua segura. Adecuada disposición de residuos sólidos
<b>Trastornos psicológicos</b>	Estrés por falta de agua en viviendas para consumo, aseo y otras labores.	<b>Medio</b>	Información por medios de comunicación de las acciones realizadas por el evento (comunicación de riesgos).

Elaborado por: MEDA Equipo técnico Dirección de Respuesta a brotes y EVISAP





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Salud Pública

Centro Nacional de  
Epidemiología, Prevención  
y Control de Enfermedades

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

#### IV. ACCIONES A DESARROLLAR

Al personal de salud de los establecimientos de salud en el ámbito del derrame de hidrocarburos en Carumas, la Red de Salud Moquegua, deberán fortalecer la vigilancia epidemiológica para la prevención e identificación inmediata de personas expuestas a hidrocarburos, mediante la definición de caso siguiente:

##### 4.1. Definición de caso para la vigilancia epidemiológica

**Caso expuesto:** Toda persona con antecedente de contacto directo con el derrame de hidrocarburo ocurrido en el sector Chilligua, del distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, así como de otras áreas en donde se ha desplazado.

**Caso probable:** Toda persona expuesta al derrame de hidrocarburos y que presente

dos o más de los siguientes síntomas o signos:

- Cefalea
- Mareos, vértigo
- Sofocación
- Somnolencia
- Vómitos
- Náuseas
- Irritación de piel
- Sequedad de piel
- Irritación de ojos
- Cualquier otro signo o síntoma relacionado a la exposición directa a hidrocarburos

4.2. Implementar la vigilancia epidemiológica centinela con reporte diario de casos expuestos a hidrocarburos según definición de caso.

4.3. Notificar inmediatamente a través de la vigilancia epidemiológica (Registro semanal de notificación individual). Código CIE 10 T53.9: Derivados halogenados de hidrocarburos alifáticos y aromáticos, no especificados.

4.5. El personal de salud de los establecimientos de salud deberá utilizar las definiciones de caso por exposición al hidrocarburo para la identificación oportuna, atención médica, investigación epidemiológica y notificación de acuerdo al flujo establecidos según la normatividad vigente.

4.6. Brindar educación sanitaria a la población sobre los riesgos de exposición directa a hidrocarburo.

4.7. Vigilancia activa de enfermedades diarreicas agudas y gastroenteritis por restricción de agua en los distritos de Moquegua, San Antonio y Torata.

4.8. Educación sanitaria sobre medidas preventivas (uso de alcohol gel, lavado de manos, entre otros).





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Salud Pública

Centro Nacional de  
Epidemiología, Prevención  
y Control de Enfermedades

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

La presente Alerta Epidemiológica está dirigida a DIRESA Moquegua, Redes de Salud Moquegua e Ilo y a los establecimientos de salud en el ámbito del derrame de hidrocarburos, siendo responsables de implementar, difundir y evaluar la presente alerta epidemiológica.

Lima 26 de mayo de 2023

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agencia Para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. Hidrocarburos totales de petróleo (Total petroleum hydrocarbons) | ToxFAQs | ATSDR [internet]. 2021 [citado 22 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es\\_tfacts123.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts123.html)
2. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. Derivados del Petróleo: El diésel. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía [internet]. [citado 23 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241728/DieselFT.pdf>
3. Petroperú. Hoja de Datos de Seguridad de Materiales: Diesel B5 S-50. Petroperú [citado 24 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://permisos.petroperu.com.pe/Docs/spa/files/productos/hojadosseguridaddieselultra-dic2013.pdf>.
4. Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN). Reporte complementario N° 4673: Derrame de hidrocarburos en la región Moquegua [Internet]. Perú: Gobierno del Perú; 2023. Informe N° 6 [citado el 24 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://portal.indeci.gob.pe/emergencias/reporte-preliminar-no-1156-22-5-2023-coen-indeci-0640-horas-derrame-de-hidrocarburos-en-el-distrito-de-carumas-moquegua/>.
5. Dirección Regional de Salud Moquegua (DIRESA). Informe Técnico derrame de Hidrocarburo en zona de Chilligua distrito Carumas, provincia Mariscal Nieto Región Moquegua 23 Mayo 2023

