

## FICHA METODOLÓGICA

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Proporción de Fuentes de Contaminación Hidrocarburíferas Remediadas.
-----------------------------	--

<b>DEFINICIÓN</b>	Indica la proporción de fuentes de contaminación asociadas a la actividad hidrocarburífera que se encuentran remediadas.
-------------------	--

### FÓRMULA DE CÁLCULO

$$PFCHR = \frac{\text{estado}}{\text{anio\_cer}} \times 100$$

Donde:

<b>Proporción de Fuentes de Contaminación Hidrocarburíferas Remediadas (PFCHR)</b>	Porcentaje de Fuentes de Contaminación Hidrocarburíferas Remediadas
<b>estado:</b>	Conteo de número de fuentes de contaminación hidrocarburífera remediadas por año.
<b>anio_cer:</b>	Contero de número de fuentes de contaminación hidrocarburíferas pendientes a remediación por año.

### DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

**Tipo de fuente:** Nombre del tipo de fuente de contaminación pudiendo ser piscina, fosa o derrame (MAATE-PRAS).

**Fuente de contaminación:** Lugar desde el cual se genera la introducción de sustancias o elementos en un medio que esta inseguro o no apto para su uso, lo cual provoca degradación. La fuente es identificable y referida a los componentes aire, agua, térmica, acústica, lumínica, suelo y electromagnética.

**Piscina:** Excavación realizada como parte o al ambiente volúmenes de crudo en un periodo de tiempo limitado (Speight & Arjoon 2012) del proceso de extracción de petróleo del subsuelo. Sirven como sitio de disposición de desechos químicos, lodos, rípios de perforación e hidrocarburos de las pruebas de producción (PRAS 2012).

**Fosa:** Excavación de dimensiones pequeñas, en promedio (2m x 2m x 3m) que se realizaban, como mala práctica, cerca de las orillas de los ríos, lagunas o pantanos con la finalidad de confinar el material contaminado producto de los derrames de hidrocarburos (Petroecuador EP 2012).

**Derrame de hidrocarburos:** Escape de hidrocarburos producidos por causas operacionales imprevistas o por causas naturales, hacia l cuerpos de agua y suelos aledaños.

**Pendiente:** Fuente de contaminación que se encuentra pendiente a remediación.

**Remediación:** Reducción y/o eliminación de riesgos, resultado de acumulaciones de sustancias tóxicas u otros residuos peligrosos. Cuando se utilizan organismos vivos para la reducción o eliminación de estas sustancias tóxicas y el riesgo que representan, se llama biorremediación (Speight & Arjoon 2012).

**Operador:** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, u organización que a cuenta propia o a través de terceros, desempeña en el territorio nacional y de forma regular o accidental, una actividad económica o profesional que tenga el potencial de afectar la calidad de los recursos naturales como resultado de sus acciones u omisiones o que, en virtud de cualquier título, controle dicha actividad o tenga un poder económico determinante sobre su funcionamiento técnico. Para su determinación se tendrá en cuenta lo que la legislación estatal o municipal disponga para cada actividad sobre los titulares de permisos o autorizaciones, licencias u otras autorizaciones administrativas (MAATE-PRAS).

**Bloque petrolero:** Nombre del tipo (pública o privada) del bloque petrolero operado por una empresa pudiendo ser esta pública o privada. (MAATE-PRAS).

#### METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Para el cálculo del indicador, se utiliza la Base de Datos de Fuentes de Contaminación Hidrocarburífera, la información presente fue compilada de los Planes Operativos Anuales de Petroecuador, Base de datos generada por la Dirección Nacional de Seguimiento y Evaluación (DISE) 2017, con información de Petroamazonas EP y EP Petroecuador, además de la Base de Datos del PRAS 2018.

Para el cálculo del indicador es necesario seguir los siguientes pasos:

**Paso 1.-** Dirigirse a la variable *estado* y filtrar las fuentes de contaminación que se encuentran remediadas.

**Paso 2.-** Dirigirse a la variable *anio\_cer*, filtrar el año para el cual se desea conocer las fuentes de contaminación remediadas y los años anteriores a este.

**Paso 3.-** Contabilizar el número de fuentes de contaminación filtradas, esta será el parámetro **estado**.

**Paso 4.-** Se deben eliminar todos los filtros colocados.

**Paso 5.-** Dirigirse a la variable *anio\_cer*, filtrar y seleccionar todos los campos a excepción de los años seleccionados para el parámetro **estado**.

**Paso 6.-** Contabilizar el número de fuentes de contaminación filtradas, esta será el parámetro **anio\_cer**.

**Paso 7.-** Se divide el parámetro **estado** sobre **anio\_cer** y el resultado es multiplicado por 100, para obtener la Proporción de fuentes de contaminación hidrocarburíferas remediadas.

#### LIMITACIONES TÉCNICAS

- La información necesaria para la generación de este cálculo estadístico, proviene de las bases de datos que ha sido generada por el Programa de Reparación Ambiental y Social (PRAS) con información 2017-2021, la misma que fue homologada con la base de datos generada por la Dirección Nacional de Seguimiento y Evaluación (DISE) 2017, con información de Petroamazonas EP y EP Petroecuador.

<b>UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESION DEL INDICADOR</b>	<b>PFCHR:</b>	Porcentaje (%)
	<b>estado:</b>	Unidad
	<b>anio_cer:</b>	Unidad
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>	Indica el porcentaje de fuentes de contaminación hidrocarburíferas remediadas por año.	
<b>FUENTE DE DATOS</b>	Dirección de información Ambiental y Agua del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica Ex Petroamazonas EP EP Petroecuador Dirección de Normativas y Control Ambiental (DNCA) Ministerio del Ambiente, Agua y transición ecológica Ministerio de Energía y recursos No Renovables (MERNNR)	
<b>PERIODICIDAD DEL INDICADOR</b>	Anual	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS</b>	2005-2022	
<b>CALENDARIO DE PUBLICACIÓN DEL INDICADOR</b>	No aplica.	
<b>NIVEL DE DESAGREGACIÓN</b>	<b>GEOGRÁFICO</b>	Nacional
	<b>GENERAL</b>	Fuentes de contaminación hidrocarburíferas remediadas
	<b>OTROS ÁMBITOS</b>	Tipos de fuente de contaminación hidrocarburíferas
<b>INFORMACIÓN GEO-REFERENCIADA</b>	Escala: 1: 100.000 Sistema de Coordenadas: WGS84 UTM Zona: 18 Sur  Organización Territorial del Estado Provincial, Cantonal y Parroquial, Comité Nacional de Límites Internos - CONALI, 2019.  Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables - A RCERNNR, 2021.	
<b>RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL</b>	<b>Constitución del Ecuador</b>  Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el bien vivir, Sumak Kawsay;  Art. 15: El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y	

	<p>de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto...</p> <p>Art. 66, numeral 27: Se reconoce y garantiza a las personas el derecho de vivir en un ambiente ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.</p> <p>Art. 71, 3er inciso: El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.</p> <p>Art. 72: Reconoce el derecho de la restauración de la naturaleza, independiente de la obligación del estado o personas naturales y jurídicas de compensar a los individuos y colectivos que dependan de sistemas naturales afectados.</p> <p>Art.396: Obligación del responsable del daño de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.</p> <p>Art. 397.- El estado actuará de manera inmediata para garantizar la salud y restauración de los ecosistemas.</p> <p><b><u>Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida.</u></b></p> <p>Objetivos Nacionales de Desarrollo Eje 1: Derechos para Todos durante toda la vida Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.</p> <p>Estrategia Territorial Nacional Lineamientos territoriales para cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos.</p>
<p><b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR</b></p>	<p>Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica – MAATE, Programa de Reparación Ambiental y Social – PRAS, 2022.</p>
<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b></p>	<p>Diciembre, 2022.</p>
<p><b>FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b></p>	<p>Diciembre, 2022.</p>

<b>CLASIFICADOR TEMÁTICO ESTADÍSTICO</b>	3.1. Ambiente	
<b>HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR</b>	No aplica	
<b>RESEÑA DEL INDICADOR</b>	No aplica	
<b>CLASIFICADOR SECTORIAL</b>	Ambiente	02
<b>ELABORADO POR</b>	<p>Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica – MAATE, Programa de Reparación Ambiental y Social - PRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Técnica de Reparación Integral.</li> </ul> <p>Gerente: Mgs. Sandra Elizabeth Reinoso Carrera Técnicos:</p>	
<b>SINTAXIS DEL INDICADOR</b>		
No aplica		