

Objetivo:

Establecer la eficiencia del monitoreo y procesos adjuntos al sector petrolero.

Hilo conductor:

Reestructuración del Sector Petrolero.

Diagnóstico

El petróleo desde su apareamiento en Ecuador ha sido una de los principales ingresos para nuestro país; y como no decir así la comercialización de los derivados que este general. El propósito de la presente es establecer a través de políticas ambientales regulación en el uso y tratamiento de descargas líquidas así como su distribución. Es necesario entender que se denomina descargas líquidas a todas aquellos compuestos que son transportados en auto tanques como en embases entre estos: Gas, Gasolina, Diesel; o en general derivados de petróleo.

Dichas sustancias en Ecuador tienen un subsidio estatal lo cual hace menos atractivo y difícil su

evaluación; puesto que a la vez que el Estado promueve este sector, las penalidades son mal direccionadas a la hora del cumplimiento legal.

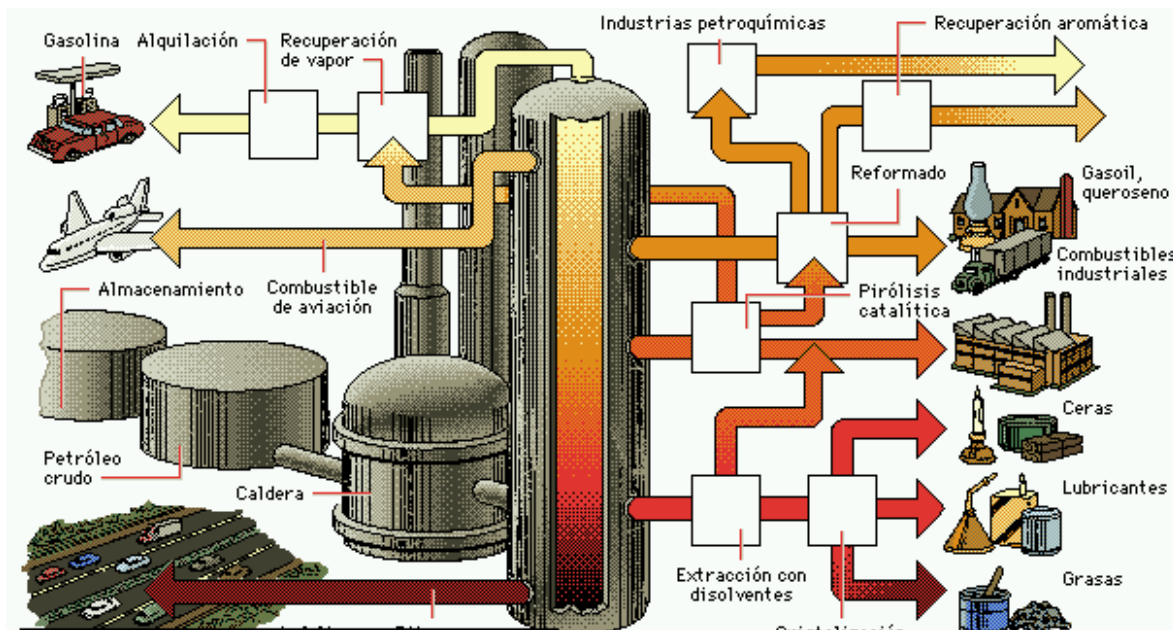
Es necesario estudiar su impacto ambiental, Obligando así a los sujetos de control a cumplir con su trabajo, generando un control y seguimiento ambiental por parte de la dirección nacional de protección ambiental; además de considerar la posibilidad de generar licencias ambientales, penalizar a los consumidores imprudentes que compran sin considerar medidas básicas de seguridad e incorporación de tecnología que al sin olvidar sus costos es eficiente a la hora de obligar su utilización.

Visión

Se pretende:

1. Dictar normas generales de comportamiento y actuación en caso de las descargas líquidas y al momento de distribuirlas.
2. Establecer el procedimiento para actuar y aislar zonas de peligro durante derrame de sustancias.

Evitar incidentes y pérdidas humanas, al igual que materiales al producirse una emergencia con dichas sustancias.



Contaminación por crudo

Contaminación por crudos, contaminación de cualquier hábitat por cualquier hidrocarburo líquido. Se trata de una de las formas más graves de contaminación del agua, y el término se emplea sobre todo en relación con el vertido de petróleo al medio ambiente marino; en este caso, la masa que se produce tras el vertido y que flota en el mar se conoce con el nombre de marea negra.

Problema de la Explotación y Extracción

El fango de perforación cubre a estos operarios que trabajan con un enorme taladro en la plataforma de una torre de extracción. El fango es un fluido que se bombea por el tubo de perforación para mantener limpio el taladro y transportar a la superficie fragmentos de tierra y roca.

Problema del refinamiento y la comercialización

Petroleros como éste transportan el crudo por todo el mundo. La mayoría de los petroleros modernos tiene una eslora superior a los 345 m y transporta más de 200.000 toneladas de carga.

Todos los petroleros efectúan servicios de transporte privados o por contrato. En la década de 1970, aproximadamente el 34% de la flota mundial de petroleros (con un total de 200 millones de toneladas de peso muerto) era propiedad de compañías petroleras; el resto pertenecía a armadores independientes cuyos barcos eran fletados por dichas compañías. Los llamados superpetroleros se utilizan para transportar petróleo crudo desde los campos petrolíferos hasta las refinerías. Un superpetrolero puede llegar a transportar hasta 200.000 toneladas de crudo. Los productos refinados como la gasolina, la parafina o los aceites lubricantes se

distribuyen mediante buques cisterna más pequeños, generalmente de menos de 30.000 toneladas de peso muerto, o mediante barcazas.

Problemas de distribución de sustancias líquidas

Día tras día un número considerable de Auto Tanques o llamados Tanqueros, descargan sustancias Líquidas en Fabricas, Gasolineras o Puertos de Almacenamiento; dichos procesos cuentan con normativas legales pero más no se ha generado respuesta por parte del oferente y demandante a la hora de manipular con estas sustancias, por tanto es preciso en primero instancia dejar en claro que se analizará en la presente la manipulación de sustancias terminadas y no terminadas derivadas del petróleo las cuales se consideran como sustancias líquidas y en segundo momento referiremos al problema que genera su distribución puesto que según la ley establece la imposibilidad de manejo de sustancias en envases inadecuados los cuales son peligrosos para el individuo y que llegan a contaminar el doble de lo que se espera si son despachados en embases apropiados. Después de conocer de manera sintetizada esta afección ambiental es necesario a través de política ambiental buscar posibles soluciones a la misma.

El manejo de derivados petroleros

Es importante impartir los conocimientos necesarios para dar adecuadas respuestas a contingencias en el proceso de manejo de sustancias líquidas. El primer programa de control a estas sustancias fue realizado en 1912 en Inglaterra, luego de que los accidentes eran más frecuentes.

Según la seguridad industrial; todos los riesgos pueden ser evitados, las causas que generan los riesgos y los accidentes pueden ser eliminados o controlados.

La prevención de accidentes de trabajo es una obligación social de todo el personal que maneja sustancias líquidas.

Su distribución

La distribución de combustibles no es un proceso complicado, pero debe sujetarse a normas de seguridad necesarias para precautelar la seguridad de cada individuo.

Auto Tanques día a día ingresan en cualquiera de los 6 sub centros de estación del país, esperan su turno de despacho y antes de ingresar a la zona de carga según manejos industriales; al salir de los terminales tienen la obligación de llevar consigo una guía de transporte y tienen que dirigirse inmediatamente a las estaciones receptoras sin demora alguna para evitar robos de dichas sustancias.

Al llegar a la estación de servicios deben esperar al menos 15 min para que las sustancias almacenadas se asienten de tal modo de evitar que las sustancias se propaguen en el ambiente y generen problemas ambientales. Al terminar de descargar el auto tanque se dirige a zonas a desnivel para corroborar si no existen

líquidos aun en el tanque luego de esto se debe prender la sumergible para continuar vendiendo. Es necesario especificar que ninguna gasolinera acata este procedimiento pues asumen el criterio de la venta insatisfecha que se generaría.

Impacto Ambiental

Contaminación de Ruido

El ruido es un sonido molesto que llega al oído mediante ondas sonoras transmitidas por el aire que se mide en decibeles A.

El impacto que puede generar el desembarque y almacenamiento de combustibles es de 85 dbA, es decir 85 veces más de lo que el oído puede tolerar.

Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica es uno de los problemas medioambientales que se extiende con mayor rapidez ya que las corrientes atmosféricas pueden transportar el aire contaminado a todos los rincones del globo. La mayor parte de la contaminación atmosférica procede de las emisiones de automóviles y de las centrales térmicas que queman carbón y petróleo con el fin de generar energía para uso industrial y doméstico. El anhídrido carbónico y otros gases nocivos que se liberan en la atmósfera producen efectos nocivos sobre los patrones atmosféricos y afectan a la salud de las personas, animales y plantas.

Contaminación del Agua

Las descargas accidentales y a gran escala de petróleo líquido son una importante causa de contaminación de las costas. Los casos más espectaculares de contaminación por crudos suelen estar a cargo de los superpetroleros empleados para transportarlos, pero hay otros muchos barcos que vierten también petróleo, y la explotación de las plataformas petrolíferas marinas supone también una importante aportación de vertidos. Se estima que de cada millón de toneladas de crudo embarcadas se vierte una tonelada.

Contaminación del Suelo

Al producirse derrames en cualquier momento de su proceso, generar sistemas eficientes de capacitación.

Derrames Pequeños Durante el Despacho

- Se entiende como menor de 3 galones de sustancia líquida
- Generalmente localizado a un lado de vehículo
- El derrame puede provocar a las personas problemas irritación de vías respiratorias.
- El plomo que contiene los combustibles puede generar cáncer en tiempo prolongado

Derrames medianos durante el despacho

De 3 a 10 Galones

Localizado debajo del vehículo / cubre parcialmente la isla de despacho.

Contacto ocular con combustibles o con vapores de combustibles

Irritación de ojos, generar pérdida de visión.

La ley Ambiental

Normas NFPA 30

Reglamentos Específicos RAOH-1215

Normas Internacionales 1800 y NFPA NACIONAL INEN 2251(manejo, transporte y expendio de combustibles líquidos)

Acuerdo Ministerial 2024 que rige para la comercialización de combustibles para Ecuador

Normas de Seguridad Industrial y Salud de Petroecuador.

NORMA INEN 2251

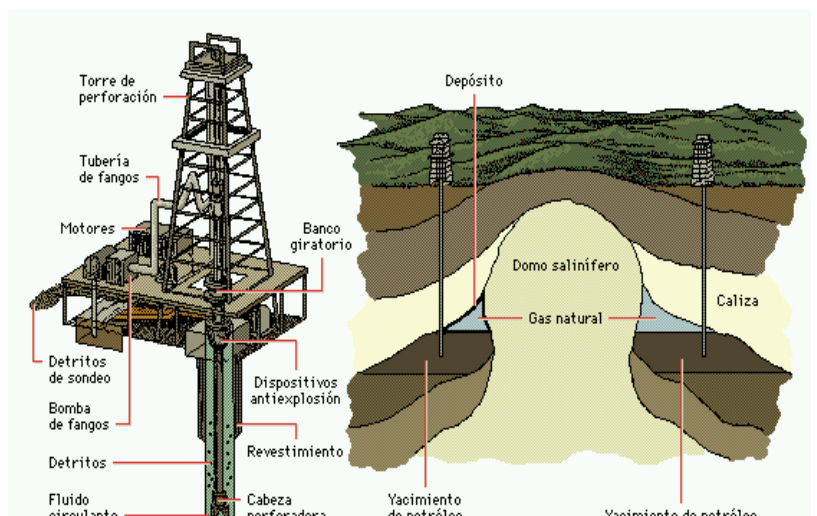
Zona de Almacenamiento

Área de abastecimiento

Área administrativa

Cuarto de Máquinas

Servicios Sanitarios



Trampa separadora de grasas y aceites

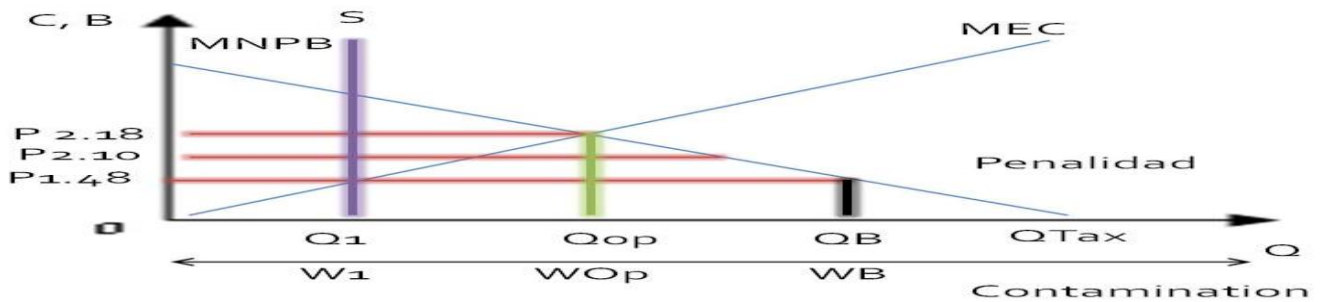
Islote de separación

Áreas Verdes

Eficiencia

- Eficiencia → alcanzar los objetivos al menor costo posible (costo – beneficio) Dinámica → inter-temporal (recurso no renovable: stock finito)

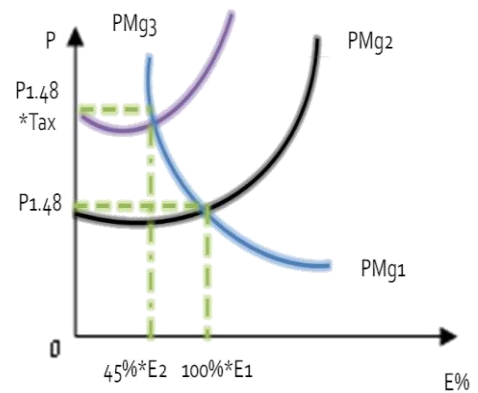
Costo-Beneficio



Costos ambientales heterogéneos

- Costos ambientales heterogéneos → el daño de un contaminante varía en función del tiempo, ubicación, hora del día (transporte), clima. Supuesto: costos de abatimiento homogéneos.
- Si la contaminación es local y el contaminante único → la eficiencia en el abatimiento de una empresa con respecto a otra ya no es relevante (contaminación minera y agrícola → no permisos transables)
- Costos ambientales heterogéneos → tarifa óptima varía con el costo de las emisiones
- Eficiencia con funciones de daño heterogéneas

COSTOS AMBIENTALES



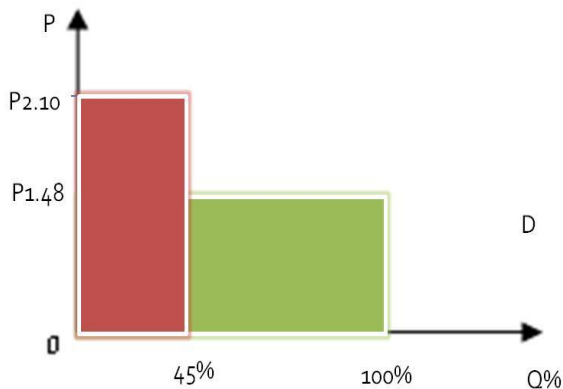
Eficiencia dinámica

- Elección del instrumento → distinción entre externalidades de stock (instrumentos de mercado) y flujo (regulación → acuerdos internacionales o criterios científicos)

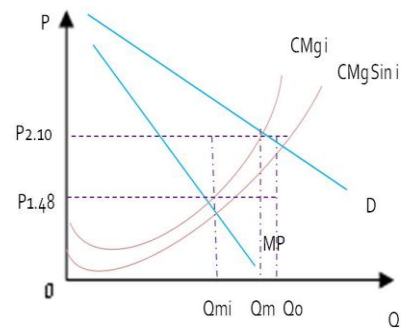
Progreso tecnológico, crecimiento e inflación

- Información, impuestos (gasolina, fertilizantes) y regulación → incentivo para el desarrollo y aplicación del progreso tecnológico

Subsidios



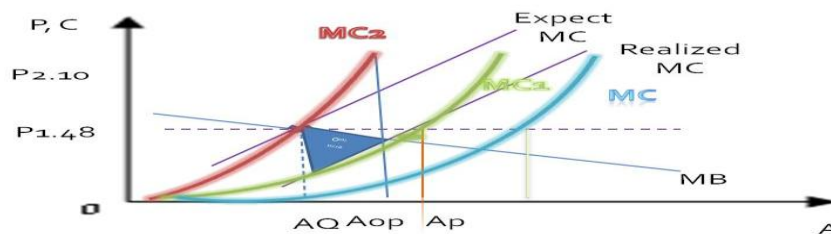
Impuestos



Asimetría de Información

- Información → asimetría:
- Estándares → contaminador incentivo para negociar los estándares (difícil y costoso abatimiento)
- Incentivo perverso → no investigación en tecnologías limpias ⇒ abatimiento costoso
- Contaminantes peligrosos o RRNN en peligro de extinción → prohibiciones o regulaciones
- Costos de abatimiento → países en desarrollo

COSTOS DE ABATIMIENTO



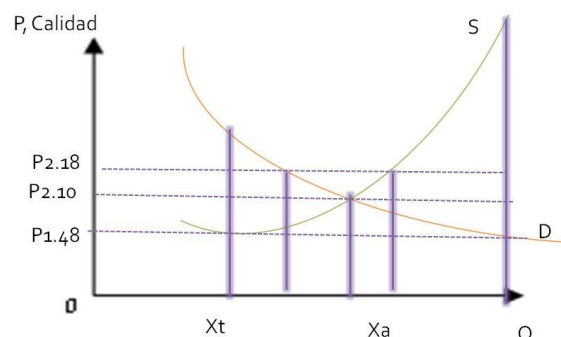
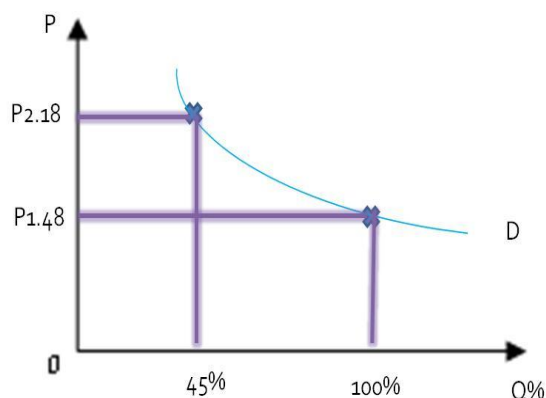
- o Bajos → poca regulación y poco control (parte inicial de la curva)
- o Altos → crédito, tecnología y recursos humanos limitados
- o Quiebre de empresas (tecnología obsoleta) → costo de abatimiento elevado → nuevos estándares

Incertidumbre sobre el tipo de contaminador o usuario

- Incentivos al engaño y costos de monitoreo elevados (información asimétrica) → problema de diseño de políticas
 - Política → contaminadores: propio interés difundir su información ⇒ "principio de revelación"
- Industria de seguros → consecuencias de información asimétrica ⇒ revelación: diferentes planes con diferentes primas y deducibles
- Prima baja y alto deducible ⇒ riesgo bajo
 - Prima alta y bajo deducible ⇒ riesgo alto
 - Plan ⇒ aplicantes revelan sus riesgos
 - Tipos de contaminadores → productividad, aversión al riesgo, emisiones, costo de abatimiento → información disponible para cada contaminador exclusivamente

Demanda y Oferta

Precio Óptimo



Incertidumbre sobre el contaminador o desempeño de usuario

- o Monitoreo inmediato imposible, pero verificación ex – post posible (desechos peligrosos → niveles totales)
- Monitoreo difícil → pago por abatimiento (provisión directa, acuerdos voluntarios o costos compartidos)

Riesgos, seguros y política ambiental

- Daños a gran escala (plantas nucleares) → regulación
- o Estricta responsabilidad, seguros obligatorios, bonos de responsabilidad → riesgo moral (mayor regulación)

Disponibilidad de información para los consumidores

- Difusión de información sobre productos de consumo → disyuntiva: precio vs. prácticas ambientalmente amigables (información → bien público)

Control Medio Ambiental

La introducción de mejoras en el mantenimiento de los equipos evita la pérdida de materiales por goteo en fisuras, y en conexiones y válvulas al efectuar trasvases. Así, por ejemplo, se podría evitar uno de los factores más importantes de la contaminación marina: el vertido de residuos de hidrocarburos originado en las operaciones de carga y descarga y limpieza de los buques que transportan petróleo. También la puesta a punto de los aparatos en los que se efectúan combustiones evita la emisión a la atmósfera de monóxido de carbono e hidrocarburos.

El control medioambiental que se realiza al final del proceso industrial está dirigido, generalmente, hacia la reducción de volumen y la recuperación de los residuos para su posterior reutilización. Éste es el caso, por ejemplo, de la recuperación de metales de baños electrolíticos o de la reutilización de disolventes.

Los procedimientos industriales que tienen en cuenta la minimización de residuos, modificando el proceso industrial, ahorrando materias primas y aprovechando los residuos que se generan, se denominan tecnologías limpias

Características

Las políticas macroeconómicas recomendadas por teóricos o ideólogos neoliberales incluyen:

- **Políticas de servicios restrictivos:** eliminar subsidios ineficientes, generar precios que sean lo suficientemente altos para evitar proliferación de su consumo y de manera directa comprar desmedida de automotores.
- **Políticas de productos restrictivos:** Aumentar los impuestos sobre el consumo y reducir los impuestos sobre la producción y la renta; eliminar regímenes especiales; disminuir el gasto público. Con ello se supone que se incentiva la inversión, se sanean las finanzas

- **Liberalización:** Tanto la liberalización para el comercio como para las inversiones se supone que incentivan tanto el crecimiento como la distribución de la riqueza, al permitir:
 1. una participación más amplia de agentes en el mercado (sin monopolios u oligopolios),
 2. la generación de economías de escala (mayor productividad),
 3. el aprovechamiento de ventajas competitivas relativas (mano de obra barata, por ejemplo),
 4. el abaratamiento de bienes y servicios (al reducirse costos de transportación y del proteccionismo), y
 5. el aumento en los niveles de consumo y el bienestar derivado de ello (en general aumento de la oferta y la demanda en un contexto de «libre» mercado, con situaciones de equilibrio y utilidades marginales).
- **Privatización:** Se considera que los agentes privados tienden a ser más productivos y eficientes que los públicos y que el Estado debe adelgazarse para ser más eficiente y permitir que el sector privado sea el encargado de la generación de riqueza.

Buscar la eficiencia del sector petrolero a través de la privatización de ciertas áreas del mismo, además de la eliminación de subsidios y mejorar la calidad del petróleo ecuatoriano.

Línea de Acción

A través de la segmentación ya existente en del Sector Petróleo, quitar el carácter de las empresas como recurso del estado. Y declarar al sector petrolero como derecho de libre comercio, bajo la ley y el control, es necesario eliminar subsidios que son ineficientes a la hora de mejorar los sistemas de prevención ambiental. La creación o reestructuración de políticas fiscales, con las cuales se direcciona cualquier tipo de transferencia y evitar que subsidios que son costosos para el estado leguen a sectores los cuales pueden pagar un precio real. El estado debe mantener siempre la última acción en cuanto a sus recursos, por lo cual las empresas deben ser de carácter mixto

ÍNDICE

MONITOREO DE CONTAMINACIÓN GENERADA POR PETRÓLEO.	1
Objetivo:	1
Hilo conductor:	1
Diagnóstico	1
Visión	1
Contaminación por crudo	2
Problema de la Explotación y Extracción	2
Problema del refinamiento y la comercialización	2
Problemas de distribución de sustancias líquidas	3
El manejo de derivados petroleros	3
Su distribución	3
Impacto Ambiental	4
Contaminación de Ruido	4
Contaminación atmosférica	4
Contaminación del Agua	4
Contaminación del Suelo	4
Derrames Pequeños Durante el Despacho	5
Derrames medianos durante el despacho	5
La ley Ambiental	5
Normas NFPA 30	5
NORMA INEN 2251	5
Eficiencia	6
Costos ambientales heterogéneos	6
Eficiencia dinámica	7
Progreso tecnológico, crecimiento e inflación	7
Subsidios	7
Asimetría de Información	7
Precio Óptimo	8
Incertidumbre sobre el contaminador o desempeño de usuario	8
Riesgos, seguros y política ambiental	9
Disponibilidad de información para los consumidores	9
Control Medio Ambiental	9
Características	9
Línea de Acción	10
ÍNDICE	11