

GUÍA 8



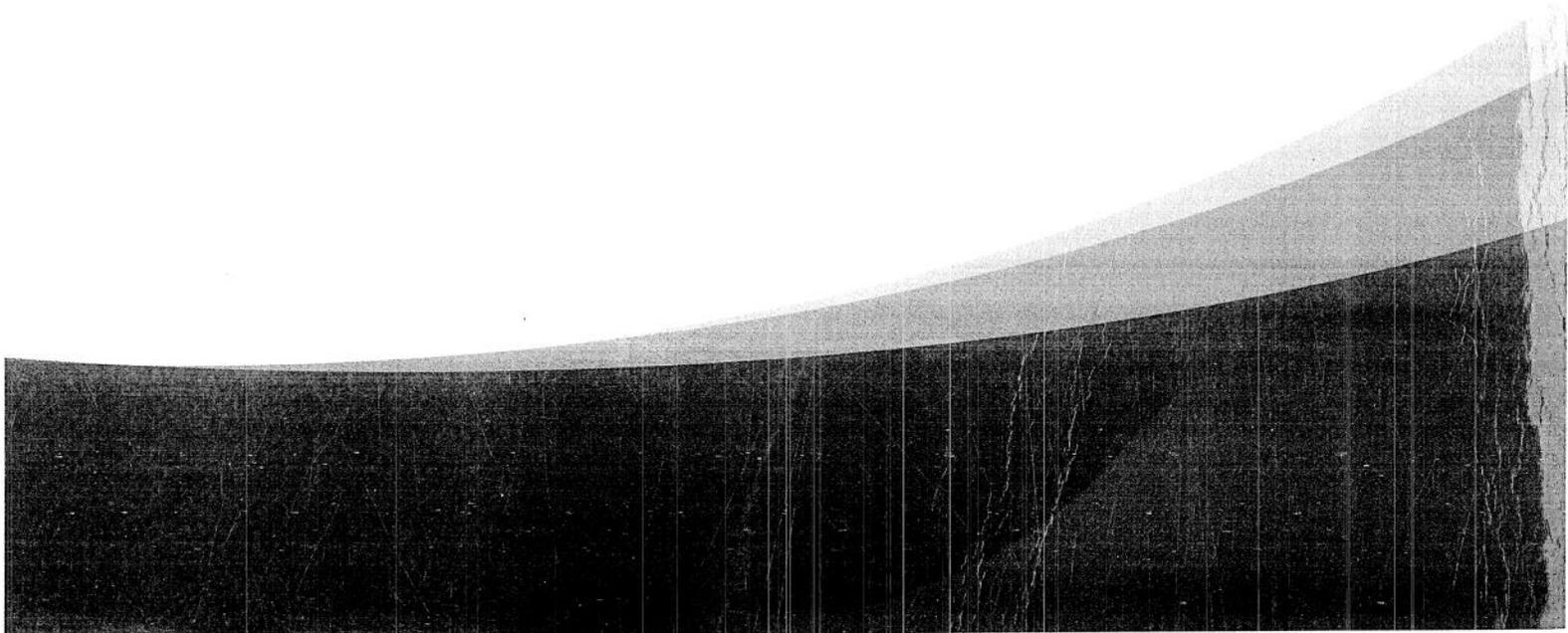
Petróleo - Comunidad - Desarrollo

Programa Formación de Formadores
para la Organización Comunal



MinInterior
Ministerio del Interior





Contenido

SESIÓN 1.....	1
¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA?	
SESIÓN 2.....	10
¿ CUÁL ES EL MARCO REGULATORIO Y ROLES INSTITUCIONALES DE LA INDUSTRIA PETROLERA?	
SESIÓN 3.....	20
¿EN QUÉ CONSISTE LA INDUSTRIA PETROLERA Y CÓMO PUEDE PARTICIPAR LA ORGANIZACIÓN COMUNAL?	
SESIÓN 4.....	40
¿QUÉ INCIDENCIA TIENE LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL DESARROLLO DE LOS TERRITORIOS Y CÓMO SE RELACIONA ESTO CON LA ORGANIZACIÓN COMUNAL?	

Presentación

PROGRAMA FORMACIÓN DE FORMADORES PARA LA ORGANIZACIÓN COMUNAL

PETRÓLEO - COMUNIDAD- DESARROLLO



OBJETIVO

Facilitar información a la Organización Comunal acerca del sector petrolero, una de las mayores fuentes de financiación del Estado colombiano. Aquí abordaremos la relación de la industria petrolera con el Estado y la comunidad.



Sesión 1

¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD PETROLERA EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA?

OBJETIVO

¡Analizar la influencia de la industria petrolera en la economía del país!



1. Nuestros saberes...

1. En grupos enumeramos por orden de importancia las principales actividades económicas en la región y proyectamos cuales deberían ser a futuro.

Las 5 principales actividades económicas en nuestra región (en orden de importancia)	Pensamos para el 2025 deberían ser... (en orden de importancia)

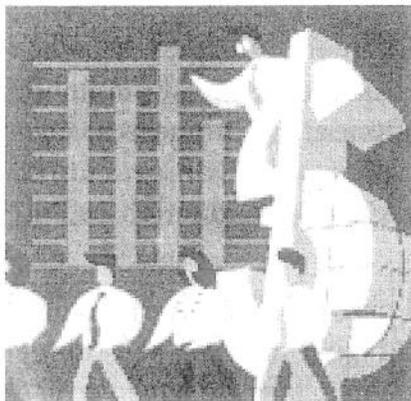
2. Compartimos en plenaria el trabajo realizado



“El petróleo se ha convertido, en los últimos años, en una de las actividades generadoras de los mayores ingresos a nivel nacional, pero la volatilidad de sus precios hace que no sea un ingreso estable”

2. Otros saberes...

3. Para recordar: Cada grupo diseña una estrategia para compartir de manera lúdica la respuesta a las preguntas:
(Pag N°: 7)



¡Economía y petróleo!

Como se evidenció en la guía 4 del Programa Formación de Formadores para la organización comunal, las instituciones gubernamentales que conforman el Estado Colombiano tienen responsabilidades que cumplir en beneficio de todos. Para esto necesitan recursos que le permitan invertir en bienes públicos tales como vías, suministro de servicios públicos, sostenimiento de centros educativos y de salud, y otras obras y servicios en beneficio de la sociedad.

Recordemos algunos roles gubernamentales:

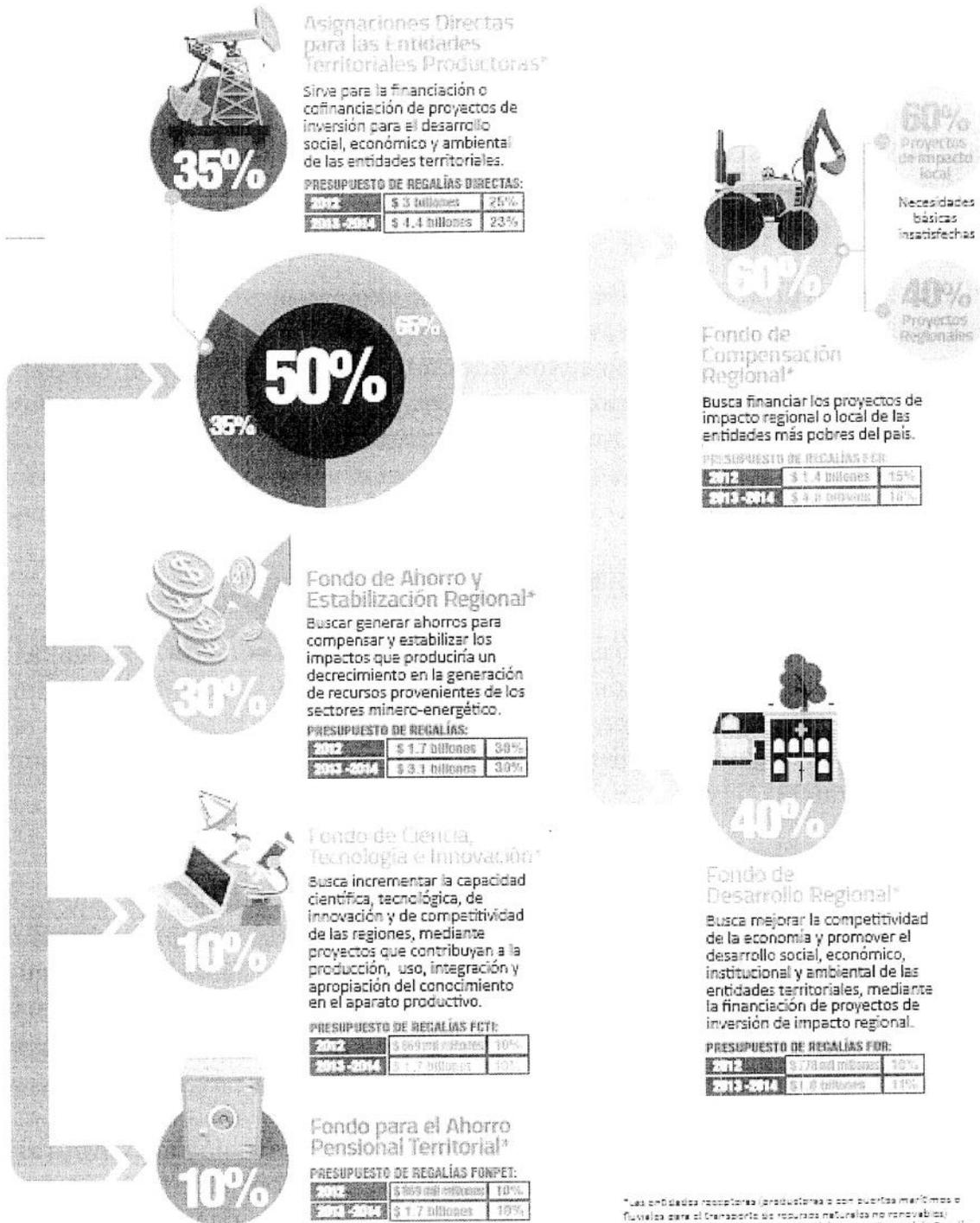
Gobierno central: emite políticas respecto a gestión de asuntos exteriores, militares y ejecuta proyectos de impacto nacional, entre otros.

Gobierno Departamental: cumple con funciones administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación ente la Nación y los Municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes.

Gobierno Municipal: LEY 1554 DE 16 JULIO 2012: Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. El artículo 60 de la Ley 136 de 1994 entre otros apartes estipula que:

Artículo 30. Funciones de los municipios. Corresponde al municipio:

1. Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley.
2. Elaborar los planes de desarrollo municipal, en concordancia con el plan de desarrollo departamental, los planes de vida de los territorios y resguardos indígenas, incorporando las visiones de las minorías étnicas, de las organizaciones comunales y de los grupos de población vulnerables presentes en su territorio, teniendo en cuenta los criterios e instrumentos definidos por la Unidad de Planificación de Tierras Rurales y Usos Agropecuarios –UPRA–, **para el ordenamiento y el uso eficiente del suelo rural, los programas de desarrollo rural con enfoque territorial, y en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo, según la ley orgánica de la materia.**



Funcionamiento de los OCAD:

Los Órganos Colegiados de Administración y Decisión –OCAD– son entidades sin personería jurídica, compuestas por miembros que trabajan con carácter ad-honorem, que se constituyen en los escenarios para definir la inversión de regalías a partir de proyectos presentados para la gestión de dichos recursos. De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación, los OCAD son organismos de viabilización, priorización, aprobación y ejecución de proyecto, conformados como triángulos de Buen Gobierno. Para ampliar la información de su funcionamiento, consulte infografía anexa a la guía.

4. Respondemos: en plenaria compartimos.

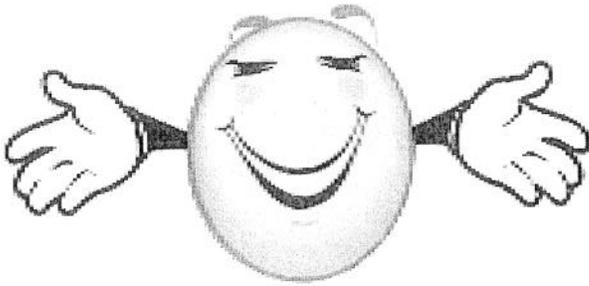
- ¿Cuál es la diferencia entre los roles del gobierno nacional, departamental y municipal?
- ¿Qué rol juega el gobierno en la administración de la renta petrolera?
- ¿Cómo financian sus acciones las instituciones del Estado?
- ¿Cómo incide la actividad petrolera en la economía del país?
- ¿Qué son las regalías y cómo funciona el sistema general de regalías?

5. A partir del análisis anterior podemos concluir:

Concluimos que....

3. Negociación de saberes...

6. Analizamos:

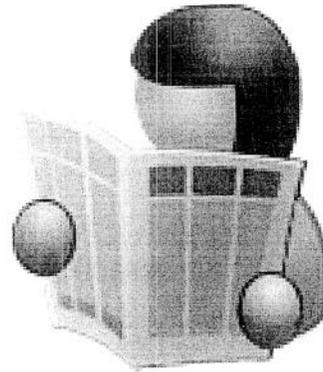


Recordemos que la inversión para mejorar la calidad de vida de las personas, la debe hacer el Estado. Las empresas de la región podrán aportar en el marco de sus políticas de responsabilidad social.

¿Qué valores y actitudes debemos fortalecer como comunales para intervenir responsablemente en la inversión que hace el Estado en nuestro territorio?

4. Saber y hacer...

7. Tomamos el plan de desarrollo del ente que consideremos conveniente, revisamos el presupuesto y las fuentes del mismo.



5. Compromiso...

8. Invitemos a la comunidad a conocer el Plan de desarrollo del municipio e identificamos como se distribuyen sus ingresos.

6. Evaluación...

Aprendimos	Nos gustó
Dificultades	Sugerencias

“Un sueño no se hace realidad a través de magia: conlleva sudor, determinación y trabajo duro”

Colin Powell (militar norteamericano).

Sesión 2

¿CUÁL ES EL MARCO REGULATORIO Y ROLES INSTITUCIONALES EN LA INDUSTRIA PETROLERA?

OBJETIVO

Identificar las generalidades sobre el marco regulatorio de la industria petrolera, su historia y los principales roles institucionales.



1. Nuestros saberes...

1. Realizamos la dinámica del mantel. Ubicamos 5 mesas y en cada una de ellas un pliego de papel como mantel, en el cual aparece una pregunta, cada grupo al rotar hace sus aportes con respecto a:

Mesa 1: ¿Quién es el propietario de los hidrocarburos en Colombia?

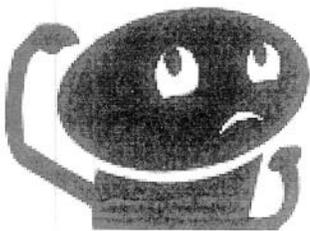
Mesa 2: ¿Qué conoce acerca de los contratos que firma el Estado para la exploración y producción de hidrocarburos?

Mesa 3: ¿Cuál es el Rol del Ministerio de minas y energía y la Agencia Nacional de Hidrocarburos en industria petrolera?

Mesa 4: ¿Cuál es el Rol de Ecopetrol en la industria hidrocarburos?

Mesa 5: ¿Cuál es el Rol de las empresas privadas en la industria petrolera en Colombia?

2. En plenaria compartimos las conclusiones de la dinámica anterior.



Con la aprobación de la Constitución Política de 1991, la política petrolera del Estado Colombiano es dotada de un marco general de regulación, que consagra al Estado como propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, agregando que esto se establece sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.

2. Otros saberes...

. El facilitador comparte su conocimiento.

HISTORIA, MARCO REGULATORIO Y ROLES INSTITUCIONALES



La producción petrolera con fines comerciales inicia en Estados Unidos, luego le sigue medio oriente y de ahí el resto del mundo. Ante la falta de conocimiento técnico para su extracción inicialmente los Gobiernos entregaron la explotación a las empresas privadas, luego en la medida que los gobiernos conocen más acerca de esta industria se comienza la creación de empresas estatales y se ejerce un mayor control en los contratos con las empresas privadas.

Principales hechos que han marcado la historia de la industria petrolera en Colombia:

1905

Promulgación del Decreto No. 34 que facultó al poder ejecutivo para otorgar concesiones petroleras.

1905

Se otorgó a Roberto De Mares la concesión petrolera en el Magdalena Medio

1921

Se profiere la Ley 37 o "Ley del Petróleo", en el gobierno de Enrique Olaya Herrera.

1925

Inicio de la explotación de la Concesión Barco en Norte de Santander.

1927

Se profiere la Ley 165 de 27 de diciembre que autoriza al Gobierno para *"promover la organización de la empresa colombiana de petróleos con participación de la Nación y del capital privado nacional y extranjero"*.

1951

El 9 de enero el Gobierno nacional expidió el Decreto No. 30 de 1951 mediante el cual se creó la Empresa Colombiana de Petróleos.

1955

A las doce de la noche del 25 de agosto se formalizó la reversión de la Concesión de Mares a favor de la Empresa Colombiana de Petróleos.

1953

Se promulga el Decreto 1056 de 1953 por el cual se expide el Código de Petróleos, norma que declaró de *“utilidad pública la industria del Petróleo en sus ramos de exploración, explotación, refinación transporte y distribución”*.

1961

ECOPETROL asume el manejo directo de la refinería de Barrancabermeja.

1969

Se promulga la Ley 20 que establece la posibilidad de que la Empresa colombiana de Petróleos explore, explote y administre las áreas reservadas por el gobierno, directamente o en asociación con el capital público o privado nacional o extranjero

1974

ECOPETROL compra la Refinería de Cartagena, construida por Intercol en 1956.

1983

Descubrimiento del Campo Caño Limón, el Departamento de Arauca, un yacimiento con reservas estimadas en 1.100 millones de millones de barriles.

1988

Perforación de 73 pozos A3 en el año de 1988.

1993

Descubrimiento de los campos Cusiana y Cupiagua.

2003

Mediante el Decreto 1760 de 2001 se escinden los activos de la antigua Empresa Colombiana de Petróleos y se crea la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH.

La Constitución Política de Colombia (Art. 332) establece que el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables.

Por otra parte la industria de los hidrocarburos ha sido declarada por la ley como una actividad que apalanca el interés general de la nación colombiana, voluntad manifestada en el artículo 4 del Decreto 1056 de 1953 cuando indica:

“Declárese de utilidad pública la industria del petróleo en sus ramos de exploración, explotación, refinación, transporte y distribución”.

La ejecución de actividades de utilidad pública, supone la aplicación de un régimen jurídico que otorga prerrogativas para su desarrollo, en atención al beneficio que reporta dicha actividad a los ciudadanos de manera general, entre ellas se encuentra la posibilidad de realizar dichas actividades en todo el territorio nacional, con apego al cumplimiento de la ley, con respeto a la normatividad ambiental aplicable y ampliamente desarrollada en el país, más aún si la ejecución de las mismas están presupuestadas con recursos públicos. [1]

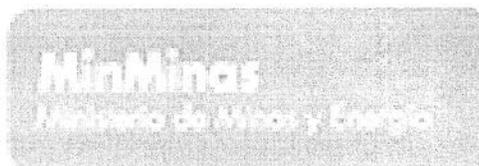
[1] Decreto 2201 de 2003. Art. 26

A continuación se describen los roles que cumplen principales las instituciones del sector de hidrocarburos en el país:

La actividad petrolera está regulada por leyes y normas que promulga el Congreso como ente legislativo del Estado

[1] Decreto 2201 de 2003. Art. 26

Ministerio de Minas y Energía

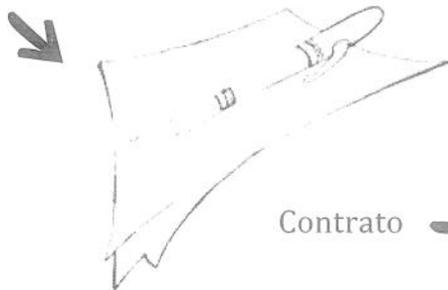
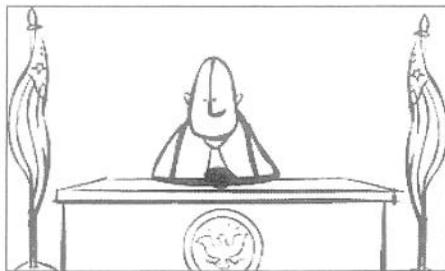


Fundado en 1940, es un ente público de nivel superior ejecutivo central que actúa nivel nacional y tiene por objeto la administración de los recursos naturales no renovables de Colombia, labor de la cual hace parte la asesoría sobre la correcta utilización de los mismos. Tiene como propósito formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes generales, programas y proyectos del Sector de Minas y Energía. En relación con el sector de los hidrocarburos, se encarga de dirigir y coordinar la política nacional bajo la que se rige toda la cadena productiva, es decir la exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles.

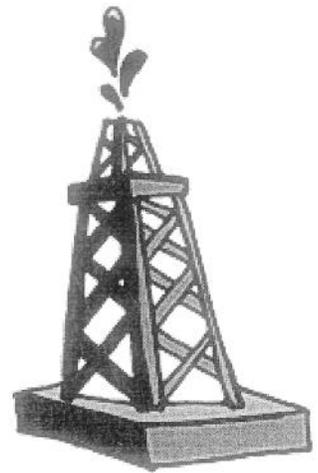
Agencia Nacional de Hidrocarburos



Creada en 2003 mediante el Decreto 1760 de 2003, la ANH es una entidad con autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, encargada de la administración integral de la producción y reservas de hidrocarburos de Colombia.



Empresa



ECOPETROL



Mediante el Decreto 1760 de 2003 se ordenó la transformación de la antigua Empresa Colombiana de Petróleos, que hasta ese año administró los recursos hidrocarburíferos de la nación. A partir de ese año, la empresa cambió su denominación por la de ECOPETROL S.A, empresa de propiedad mayoritaria del Estado. A partir de ese momento, ECOPETROL es una más de las empresas que desarrolla las actividades de la cadena productiva de los hidrocarburos en el país.

En la actualidad ECOPETROL S.A. es un competidor más del sector de los hidrocarburos por haberle sido eliminadas sus competencias relacionadas con la administración de los recursos hidrocarburíferos de la nación.

Fundada en 1951 y transformada en 2003 como una Sociedad de Economía Mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol S.A. tiene por objeto social enfocarse en el desarrollo, dentro y fuera de Colombia, de las actividades comerciales o industriales correspondientes o relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos.

LA EMPRESA PRIVADA

Debido a los altos costos de inversión que requiere esta industria, el Estado ha buscado involucrar a los privados para que asuman el riesgo de la fase de exploración, de no hacerlo así tendría que disminuir los ingresos del Estado para invertir en exploración, sacrificando de esta manera inversión social para el país, adicionalmente a través de la empresa privada se adquiere nuevo conocimiento y tecnología.

A través de la historia el Estado Colombiano ha tenido diferentes modalidades de contratos para involucrar a los privados, el porcentaje del negocio que les queda a las privadas y que le queda al Estado se negocia dependiendo de muchos factores, entre ellos se debe tener como referente lo que ofrecen otros países a las empresas, las facilidades con que cuenta el país, como por ejemplo vías de acceso, factores de seguridad que pueden hacer que sea más costoso buscar petróleo en unos países más que en otros, entre muchos otros factores.



3. Respondemos:

¿Cuál es la diferencia entre el rol del Min.Minas y ANH, Ecopetrol, y la empresa privada?

4. A partir del análisis del contenido del recuadro:

Concluimos que....

3. Negociación de saberes...

5. Analizamos:

¿Cómo es la relación de la Organización Comunal con la institucionalidad que regula la industria petrolera y cómo debería ser?

4. Saber y hacer...

En grupos identificamos:

6. ¿Dentro del plan de desarrollo comunal, identificar que rol podría desempeñar la institucionalidad que regula la industria petrolera y cuál las empresas?

5. Compromiso...

7. Diseñamos un plegable o una herramienta comunicativa para socializar en la comunidad los aprendizajes de esta sesión.

6. Evaluación...

Aprendimos	Nos gustó
Dificultades	Sugerencias

“Los hombres viven en comunidad, en razón de las cosas que tienen en común, y la comunicación es el medio como posee cosas en común.”

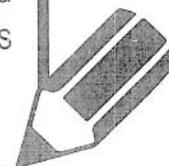
John Dewey

Sesión 3

¿EN QUÉ CONSISTE LA INDUSTRIA PETROLERA Y CÓMO PUEDE PARTICIPAR LA ORGANIZACIÓN COMUNAL?

OBJETIVO

Identificar el proceso de la cadena de los hidrocarburos, su marco regulatorio y mecanismos de participación de las comunidades.



1. Nuestros saberes...

1. Nos organizamos en grupos y respondemos:

- a. ¿Qué conocemos a cerca de los usos del petróleo? ver usos y espacios. Todos jugamos "los hidrocarburos en el verano".
- b. ¿Qué conocemos a cerca de la búsqueda de hidrocarburos?
- c. ¿Qué conocemos a cerca de la producción de hidrocarburos?
- d. ¿Qué conocemos a cerca del transporte y refinación de los hidrocarburos?
- e. ¿Qué conocemos del marco regulatorio ambiental de la industria de Hidrocarburos en Colombia?
- f. ¿Cómo participan las comunidades en las decisiones en torno a la industria petrolera?

De la anterior reflexión podemos concluir que:

2. Otros saberes...

2. Para recordar. Con el facilitador, organizamos tres momentos en los cuales abordamos:

- a. Un flujo de la cadena de hidrocarburos.
- b. Un flujo del proceso para licenciamiento ambiental
- c. Construcción de casos de aplicación de mecanismos de participación según la asignación del facilitador.



El petróleo, es considerado el energético más importante en la historia de la humanidad. Es un recurso natural no renovable que aporta el mayor porcentaje del total de la energía que se consume en el mundo.

El petróleo está en la vida diaria de todas las personas:

Movilidad: combustible que moviliza motos, carros, aviones, barcos; lubricantes, cauchos sintéticos (llantas), asfalto para pavimentar vías.

Agricultura: insecticidas.

Hogar: energía, detergentes, maquillaje, medias veladas, plásticos (bolsas, envases, suelas...), parafinas (velas, ceras para pisos, betunes, fósforos, papel parafinado, vaselinas...), gas, pinturas, pegantes, adhesivos ...

Estaríamos dispuestos a dejar de consumir los derivados de los hidrocarburos?

Cadena de los hidrocarburos.

La cadena de los hidrocarburos está definida por 4 etapas: exploración, producción, transporte y refinación.

1. Etapa de Exploración:

Exploración es el término usado en la industria petrolera para designar la búsqueda de petróleo o gas.

La Exploración Petrolera es una actividad con un alto grado de riesgo (probabilidad de éxito) y de incertidumbre (magnitud de los descubrimientos). A nivel mundial se tienen estadísticas de probabilidad de éxito que oscilan generalmente entre un 10% al 30% aunque se registran algunos casos de éxito poco comunes que han logrado hasta un 40%.

El ciclo del proceso exploratorio en Colombia ha tomado en promedio 6 años.

En la exploración petrolera participan geólogos (estudian el origen, formación y evolución de la Tierra, los materiales que la componen y su estructura), geofísicos (estudia los fenómenos naturales de nuestro planeta desde el punto de vista físico y matemático) y especialistas en ciencias de la tierra. Los métodos que emplean son muy variados.

Proceso exploratorio

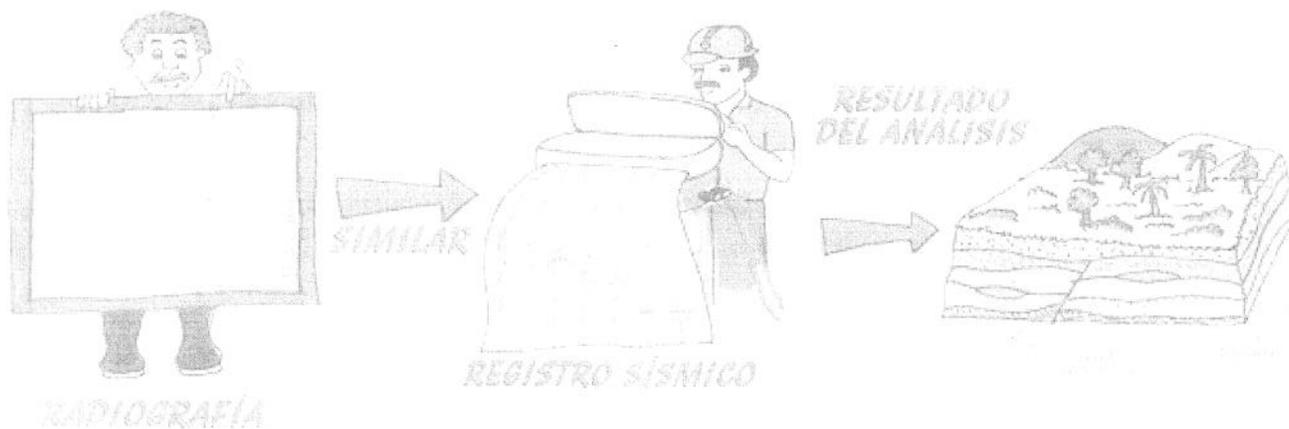
Estudios de Geología y Geofísica (G&G):

Una de las herramientas más utilizadas por los exploradores son los mapas. Hay mapas de afloramientos (que muestran las rocas que hay en la superficie), mapas topográficos (que indican las elevaciones y los bajos del terreno con curvas que unen puntos de igual altitud) y mapas de subsuelo, entre otros.

También existen técnicas que permiten la obtención de datos Geológicos (fotografías aéreas, imágenes satelitales, etc.) y Geofísicos (gravimetría, magnetometría, geoquímica, sísmica, etc.).

A través de estos estudios el geólogo observa y examina las capas de la corteza terrestre que se ven en la superficie, los tipos de rocas que afloran y sus características de dureza, porosidad, contenido orgánico, edad y condiciones estructurales.

Dentro de estos estudios el más importante, porque muestra la geometría y la posición de una capa de roca en el subsuelo, es una técnica básica en la exploración de hidrocarburos denominada sísmica de reflexión.



Esta técnica consiste en emitir ondas de sonido en la superficie del terreno (con fuentes de energía impulsiva enterradas en el suelo o con fuentes vibratorias en el caso de exploración en tierra o con cañones de aire en el mar, en el caso de exploración en cuencas marinas), las que se transmiten a través de las capas del subsuelo y son reflejadas nuevamente hacia la superficie cada vez que hay un cambio importante en el tipo de roca. Las ondas generadas son detectadas en la superficie por instrumentos altamente sensibles denominados geófonos.

Importante: El estudio de exploración sísmica no determina la existencia de hidrocarburos (petróleo o gas).

¿Cómo se hace la exploración sísmica?

La sísmica en tierra (On Shore), cuando se hace con fuentes impulsivas, tiene cuatro (4) etapas operativas que se desarrollan en campo y que son:

- Topografía
- Perforación
- Registro
- Restauración

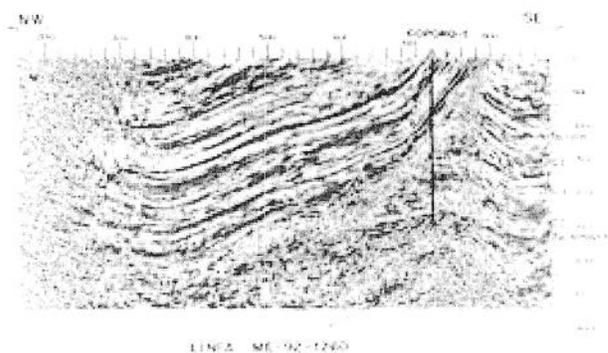
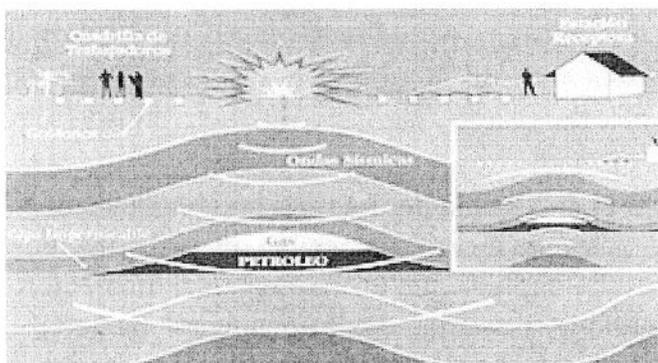
En la sísmica On Shore, se abren caminos angostos en el terreno comúnmente conocidas como trochas o picas ecológicas que oscilan entre los 1.20 mts y los 1.50 mts de ancho y, con la ayuda de instrumentos topográficos, se trazan líneas de varios kilómetros para obtener la orientación del curso de la línea sísmica.

Para la apertura de las picas ecológicas está completamente prohibida la tala de árboles que tengan más de 10 cms de Diámetro a la Altura del Pecho (DAP).

Se abren huecos pequeños generalmente de 12 mts de profundidad y de aproximadamente 10 cms de diámetro en distancias que pueden variar entre los 20 y los 80 mts de distancia uno de otro, en los cuales se introduce un material fuente de energía impulsiva denominada sismigel con el fin de generar las ondas artificiales en el sub suelo.

Posteriormente se registra el sismigel o se generan las vibraciones según sea el caso. Aquí es donde las ondas de energía atraviesan las capas de rocas que hay debajo de la tierra, éstas se devuelven hasta la superficie y llegan a los GEÓFONOS, los cuales reciben la información y son transmitidas a equipos especializados para su almacenamiento y procesamiento inicial. Las ondas se miden por el tiempo que tardan en llegar, de allí se infiere la posición en profundidad y la geometría de las distintas capas en el sub suelo.

El producto final que se obtiene de la EXPLORACIÓN SÍSMICA es una IMAGEN representativa de las CAPAS que hay debajo de la tierra.



Este proceso es acompañado por un equipo de profesionales ambientales, conformados generalmente por biólogos, ingenieros forestales y un trabajador social, quienes hacen el seguimiento y aseguran que la operación se cumple dentro del marco legal y los estándares de las compañías (las compañías pueden incluso tener estándares más altos que los legales) en términos de respeto al medio ambiente.

Este proceso es acompañado por un equipo de profesionales ambientales, conformados generalmente por biólogos, ingenieros forestales y un trabajador social, que hacen el seguimiento y aseguran en la operación se cumpla con el marco legal y los estándares de las compañías (las compañías pueden incluso tener estándares más altos que los legales) en términos de respeto al medio ambiente.

No obstante, no siempre se utiliza el sismigel como fuente de energía, en algunos casos y siempre y cuando la topografía del terreno y las coberturas vegetales lo permitan, es posible acudir a fuentes de energía vibratorias conocidas en la industria como "vibros". Los vibros pueden reemplazar o combinarse en algunos casos con fuentes impulsivas y tienen la ventaja de evitar la apertura de trochas o picas ecológicas puesto que vibran sobre las carreteras o áreas planas desprovistas de vegetación arbórea y arbustiva. Así mismo, evitan la perforación de huecos puesto que el mecanismo acude a la vibración controlada de una plancha en la superficie terrestre.

La limitación en el país para el uso de vibros está dada por la abrupta topografía colombiana, las coberturas vegetales densas y boscosas en algunos sectores y la deficiente red vial en áreas apartadas del país.

La adquisición sísmica en aguas profundas o costa afuera (Off Shore) tiene exactamente el mismo fundamento teórico que la sísmica que se hace en tierra. La variación está dada por la gran logística desplegada y por la fuente de energía utilizada que para el caso de la adquisición sísmica Off Shore se conoce como pistolas de aire o air guns.

Desde el punto de vista ambiental resulta importante resaltar la presencia de observadores de fauna marina que están atentos a la presencia especialmente de mamíferos y tortugas. Si las tortugas o mamíferos marinos se acercan dentro de los 500 m de la fuente sísmica las operaciones se detienen inmediatamente.

¿La exploración sísmica produce daños al ambiente?

La exploración sísmica es una actividad considerada de bajo impacto que no causa un deterioro grave a los recursos naturales o al ambiente y por eso no requiere licencia ambiental.

"La ley 99 de 1993 determinó que la ejecución de obras y actividades de la industria del petróleo debía contar con una planificación ambiental adecuada, y para aquellas susceptibles de causar deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, o modificaciones notorias al paisaje, estableció como requisito la Licencia Ambiental previa otorgada por el Ministerio del Medio Ambiente como el instrumento básico para la planificación ambiental y la toma de decisiones. Esta Ley fue reglamentada mediante el Decreto 1753/94, el cual desarrolló el proceso de licenciamiento y de elaboración de los estudios ambientales.

Posteriormente el Decreto 833 de marzo de 1997 estableció los proyectos que por no causar un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, ni modificaciones notorias al paisaje, no necesitan de pronunciamiento previo de la autoridad ambiental".

La anterior norma se ha reproducido hasta hoy, en diferentes decretos, tales como 788 de 1999, 1728 de 2002, 1180 de 2003, Decreto 1220 de 2005 y en la actualidad en el Decreto 2041 de 2014 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales".

¿Es verdad que la sísmica seca las fuentes hídricas y los nacederos?

Cuando las actividades de adquisición sísmica se realizan cumpliendo a cabalidad lo establecido en las distintas herramientas de autogestión ambiental, en la normatividad generada por las Autoridades Ambientales Regionales y lo establecido en la Guía básica ambiental para programas de exploración sísmica terrestre establecidas por el entonces Ministerio del Medio Ambiente en la Resolución 1023 de julio 28 de 2005 es poco probable que se generen este tipo de fenómenos.

Existen estudios realizados en Colombia, México, Canadá, Estados Unidos, entre otros, en los cuales se comprueba el bajo impacto de esta actividad hacia el medio ambiente e incluso han sido el soporte técnico para generar la legislación que rige en estos y otros países y en los cuales son las cargas, la profundidad y las distancias a elementos socio ambientales como nacederos, ríos, viviendas, vías, entre muchos otros, los criterios a tener en cuenta como margen de seguridad y de un adecuado manejo ambiental.

Perforación Exploratoria

La única forma de verificar la existencia de hidrocarburos en el subsuelo, es perforar un pozo en el lugar. Hoy en día la perforación de pozos para petróleo y/o gas se realiza en tierra o desde la superficie del agua, ya sea en pantanos, lagos o mar, requiriendo en cada caso de distinto equipo, apoyo y tecnologías.

De acuerdo con la profundidad proyectada del pozo, las formaciones que se van a atravesar y las condiciones propias del subsuelo, se selecciona el equipo de perforación más indicado.

El común de la gente tiene la idea de que el petróleo brota a chorros cuando se descubre, como ocurría en los inicios de la industria petrolera. Hoy no es así, para evitarlo, desde que comienza la perforación se instala en la boca del pozo un conjunto de equipos con diversas válvulas que se denominan "preventoras".

[1] *Guía Básica Ambiental para Programas de Exploración Sísmica Terrestre del Ministerio del Medio Ambiente, 1997*

En Colombia la perforación de un pozo puede estar normalmente entre 2.000 a 25.000 pies dependiendo de la región y de la profundidad a la que se va a trabajar.

Para llevar adelante las tareas de perforación, terminación y reparación de pozos es necesario un conjunto de personas con diferentes grados de especialización: ingenieros, geólogos, técnicos, obreros especializados y obreros generales, entre otros.

¿Cuál es el proceso de la PERFORACIÓN EXPLORATORIA?

- El proceso inicia con la construcción de las obras civiles que consiste en la adecuación o construcción, según sea el caso, de las vías de acceso y la locación sobre la cual se dispondrá el taladro.
- Se adecua el terreno para la construcción de piscinas (para el tratamiento de lodos), campamentos (para el alojamiento de los trabajadores) e instalación del taladro.
- Se procede a la perforación del pozo a través del taladro, el cual atraviesa las diferentes CAPAS DE ROCAS que se encuentran debajo de la tierra.
- El proceso de perforación produce recortes de rocas que son llevados a la superficie mediante un sistema de circulación (lodo de perforación) y son depositados en las piscinas de lodos para su tratamiento.
- El agua (doméstica e industrial) utilizada en esta actividad es sometida a un tratamiento de limpieza, antes de ser dispuesta nuevamente en el terreno.
- Proceso de abandono y recuperación ambiental del pozo: si luego de realizar la perforación del pozo se comprueba que no existen hidrocarburos (petróleo y gas), la compañía procede al taponamiento del pozo según lo establecido en el Decreto 1895 de 1973, expedido por el Ministerio de Minas y Energía
- Antes de salir de la zona la compañía debe dejar el área en buenas condiciones ambientales, según lo establecido en la licencia ambiental.

2. Etapa de Producción

Es el proceso por el cual se extraen los hidrocarburos (petróleo y gas) desde la capa de roca hasta la superficie. En esta etapa se pueden perforar varios pozos de acuerdo al tamaño del yacimiento encontrado.

Mecanismos

Para extraer los Hidrocarburos se utilizan dos mecanismos: a través de válvulas llamadas Árbol de Navidad, cuando los hidrocarburos fluyen a la superficie por sí solos, y mediante una maquina llamada Balancín, cuando estos necesitan ayuda para subir a la superficie.

3. Etapa de transporte

Consiste en transportar los hidrocarburos desde la boca del pozo hasta los sitios de almacenamiento y procesamiento, como son las estaciones de bombeo, refineras y centros de comercialización (puertos).

Los hidrocarburos se transportan a través de oleoductos (petróleo), poliductos (Refinados), gasoductos (gas), carrotanques (petróleo) y buques (petróleo).

El hidrocarburo es impulsado a través de los oleoductos por estaciones de bombeo, controlados por medios electrónicos desde una estación central, que hacen que el petróleo avance continuamente.

Porque la importancia del transporte de hidrocarburo por ductos?

La necesidad de los ductos para el transporte de hidrocarburos, frente a otras opciones como lo es el uso de carrotanques, surge de las grandes distancias y geografía existente entre los yacimientos y los centros de tratamiento y consumo. Así, se garantiza disponibilidad oportuna de los diferentes hidrocarburos para refinación, exportación o consumo.

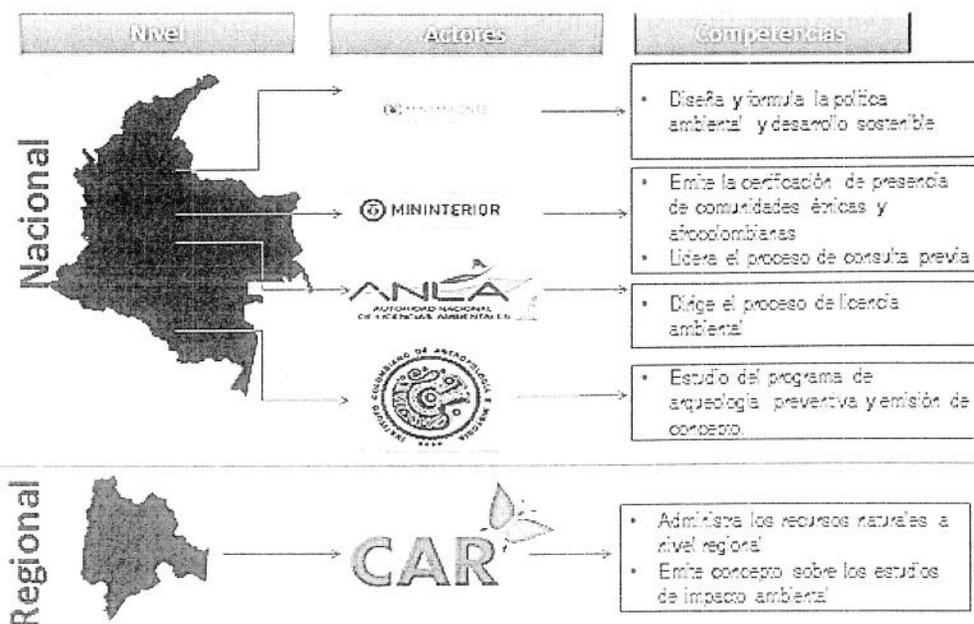
En Colombia existen varias empresas que prestan el servicio de transporte, quienes para ejercer esta actividad deben estar debidamente autorizadas por el Ministerio de Minas y Energía.

4. Etapa de refinación

La refinación consiste en transformar el petróleo sometándolo a altas temperaturas, que alcanzan los 400 grados centígrados, para obtener productos DERIVADOS.

Como ya se mencionó, entre los productos del petróleo están principalmente los combustibles (ACPM, Gasolina...) y productos petroquímicos (la vaselina, cepillos, llantas, plásticos), entre otros.

Institucionalidad y Marco legal ambiental aplicable a la industria de los Hidrocarburos **Roles Institucionales:**



¿Cómo viabiliza la industria del petróleo sus actividades, operaciones y proyectos?

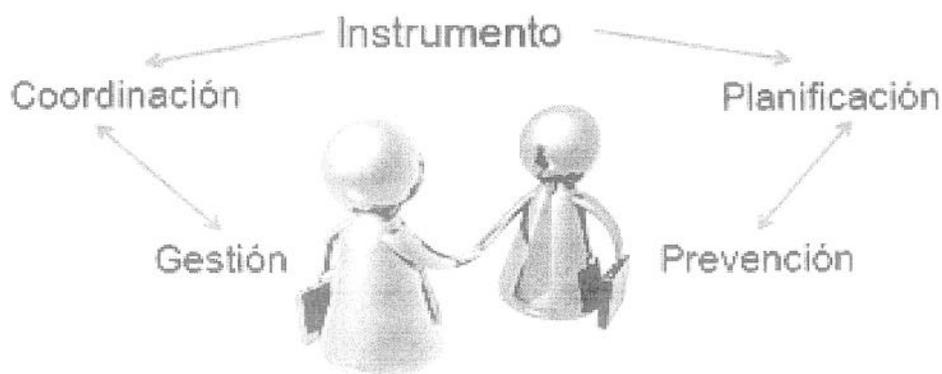
Todas las áreas operativas, instalaciones, proyectos y operación de la industria de los hidrocarburos, deben contar con los instrumentos de control y manejo ambiental que la legislación socioambiental vigente establezca, así como tramitar y obtener los demás permisos, autorizaciones y concesiones que sean necesarias para hacer uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

El artículo 49 de la Ley 99 de 1993 y el decreto 2041 del 2014 que lo reglamenta, consagró la obligatoriedad de la Licencia Ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

Régimen de transición

Las actividades que iniciaron operación antes de la entrada en vigencia de la Ley 99 de 1993, deben contar con un Plan de Manejo Ambiental como instrumento de control y manejo ambiental, instrumento que de conformidad con el artículo 39 del Decreto 2041 de 2014, le son aplicables todas las disposiciones y reglas generales establecidas para las licencias ambientales. Es importante resaltar que cada bloque aplica la normatividad vigente al momento de la firma del contrato

¿Qué es una licencia ambiental?



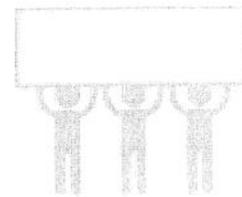
Protección de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente que puedan sufrir un deterioro por la ejecución de proyectos, obras o actividades

¿Qué debe hacer una empresa para obtener una licencia ambiental?

CICLO DE LA LICENCIA AMBIENTAL

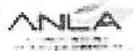
LEY 99 DE 1993

"Un pequeño grupo de ciudadanos comprometidos puede cambiar el mundo, de hecho es lo único que lo ha logrado"



1. Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

¿Quién lo solicita?



¿Quién debe realizarlo?
¿Empresa contratista

1.1. Informar

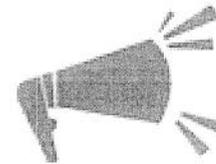
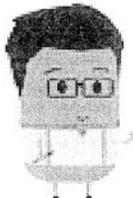
A la comunidad
A las autoridades gubernamentales

¿Quién informa? ¿La empresa

1.2. Desarrollar talleres

Para identificar impactos

¿Quiénes participan? Empresa, Autoridades y la comunidad



2.1. Verificar información en campo

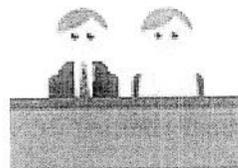
2. Verificar

Documentación y EIA

1.3 Socializar

Los resultados del EIA

¿Quiénes participan? Empresa, Autoridades y la comunidad



2.2 Consultar

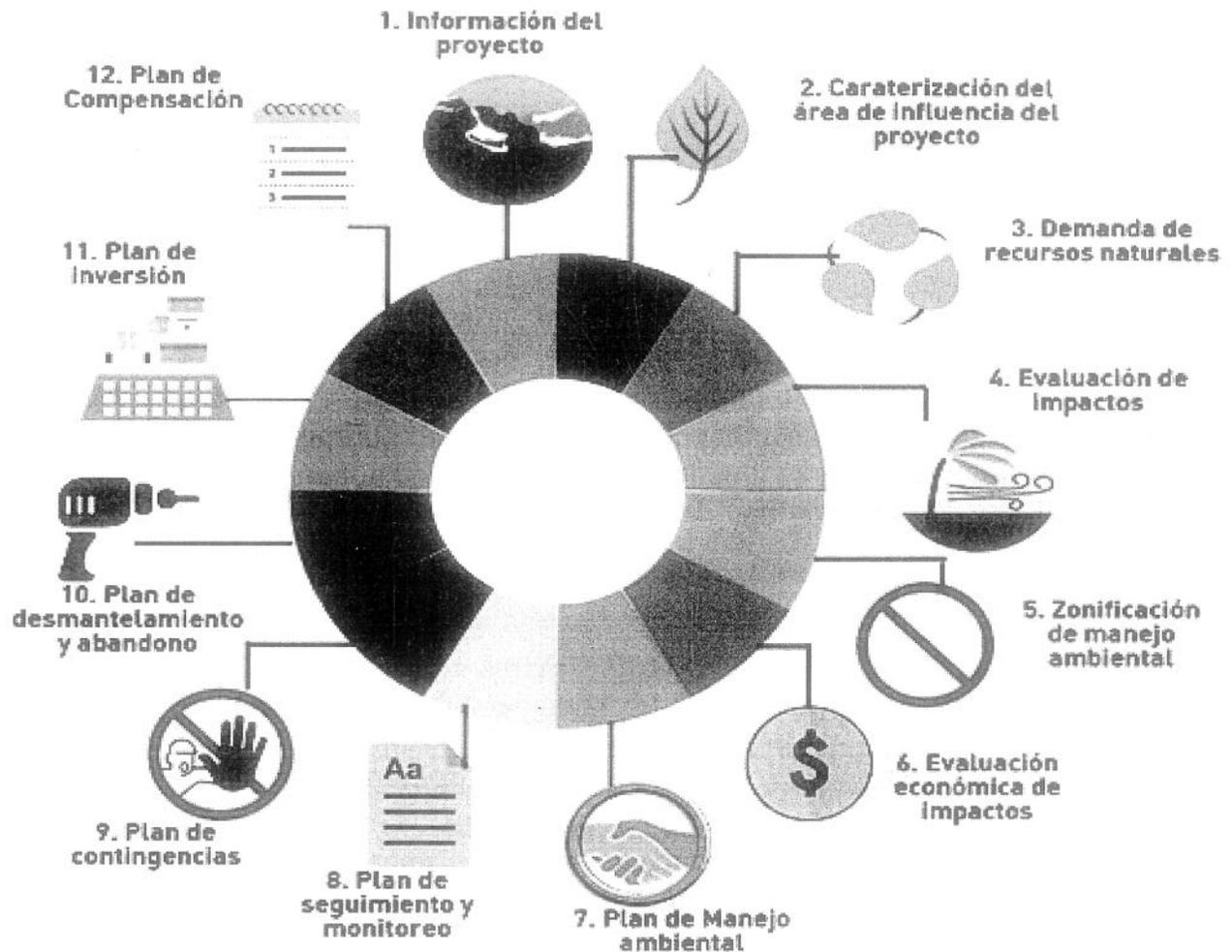
Con expertos y otras entidades

2.3. Solicitar

información adicional a la empresa

3. Pronunciamiento de la autoridad ambiental

¿QUÉ INFORMACIÓN CONTIENE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL?



1. Información del proyecto: localización, infraestructura, actividades del proyecto
2. Caracterización del área de influencia: medio abiótico, biótico, socio económico
3. Demanda de recursos de naturales: permisos de captación de agua, cuaces, aprovechamientos forestales, vertimientos, emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, exploración y explotación de aguas subterráneas
4. Evaluación de impactos ambientales y análisis de riesgos
5. Zonificación de manejo ambiental: áreas de exclusión por su sensibilidad ambiental
6. Evaluación económica de los impactos positivos y negativos
7. Plan de manejo ambiental del proyecto: programas de manejo y costos de implementación.
8. Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico, abiótico, y socioeconómico
9. Plan de contingencias: actuación frente a derrames, incendios, fugas, emisiones, vertimientos por fuera de los límites permitidos
10. plan de desmantelamiento y abandono: definición del uso final del suelo, medidas de manejo, restauración, reconfiguración morfológica.
11. plan de inversión del 1% ambiental: propuesta del proyecto y costos de la inversión

¿Qué otros documentos se deben tener en cuenta para el trámite de la licencia ambiental?

La solicitud al Ministerio según el Artículo 24 del Decreto 2041 de 2014, debe acompañarse entre otros de:

1. Certificado del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2613 de 2013.
2. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008;
3. Formato aprobado por la autoridad ambiental competente, para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de licencia ambiental.
4. Certificación de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Tierras Despojadas, en la que se indique si sobre el área de influencia del proyecto se sobrepone un área macrofocalizada y/o microfocalizada por dicha unidad, o si se ha solicitado por un particular inclusión en el registro de tierras despojadas o abandonadas forzosamente, que afecte alguno de los predios.

¿Cómo prevé la industria la atención de las emergencias que se presenten en las áreas donde opera?

En la cartilla de gestión del riesgo se profundiza el marco normativo, aquí se hace relevante que en todas las actividades de la industria cuentan con instrumentos de control ambiental que en general son conocidos como Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, instrumentos, que contienen un plan que dimensiona las condiciones de riesgo específicas que pueden afectar las actividades desarrolladas por un proyecto, obra o actividad, para las operaciones que realizan las empresas en cada área, tomando en cuenta las fases de construcción y operación del proyecto. Este documento se denomina PLAN DE CONTINGENCIA.

El PLAN DE CONTINGENCIAS contiene:

Un análisis de riesgos que prevé las amenazas o siniestros de posible ocurrencia en un proyecto, obra o actividad, el tiempo de exposición del elemento amenazante, la definición de escenarios, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario.

Con base en la información obtenida del análisis de riesgos, se deberá estructurar el plan de contingencia, de tal manera que incluya el diseño de los planes estratégico, operativo e informativo correspondientes, de acuerdo a las directrices del Decreto 321 de 1999 o el que lo modifique o sustituya así:

El plan estratégico contempla el objetivo, alcance, cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona, análisis del riesgo, organización, asignación de responsabilidades y definición de los niveles de respuesta del plan de contingencia. Además, en éste se harán las recomendaciones para las acciones preventivas que minimizarán los riesgos.

El plan operativo establece los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia. En él se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

En el plan informativo contiene lo relacionado con los sistemas de manejo de información ante una contingencia, es decir, como debe informarse a las comunidades, autoridades y de forma interna en la empresa operadora ante una eventualidad, mecanismo que permite que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

Ahora bien es necesario mencionar que las empresas deben cumplir con lo establecido en el mencionado Decreto 321 de 1999 "Por el cual se adopta el Plan nacional de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas", norma que determina las acciones que deben adelantarse ante una contingencia que involucre hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas y señala de manera general responsabilidad de las entidades públicas y de las empresas a quienes pertenecen elementos objeto de derrame, empresas transportadoras .

Específicamente, el Art.5 numeral 8 de la norma mencionada señala:

"Responsabilidad de atención del derrame. Se debe fijar la responsabilidad por daños ambientales provocados por el derrame, la cual será definida por las autoridades ambientales competentes, de acuerdo a los procedimientos fijados por las normas vigentes. En casos de derrames de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas que puedan afectar cuerpos de agua, el responsable de la instalación, operación, dueño de la sustancia o actividad de donde se originó el derrame, lo será así mismo integralmente de la atención del derrame. En su defecto, las entidades que conozcan de la ocurrencia del derrame o las personas que tengan entrenamiento en la atención de este tipo de emergencias se harán cargo del manejo del evento, y en ningún momento serán responsables por los daños causados por el derrame".

¿Cómo se viabilizan ambientalmente las actividades que no requieren licencia ambiental?

De la lectura del Decreto 2041 de 2014, se hace evidente que las únicas actividades que no requieren tramitar y obtener una licencia ambiental previa a su ejecución es la adquisición de programas Sísmicos que no requieran para su ejecución la construcción de vías para el tránsito vehicular y la sísmica marina que se haga en profundidades superiores a 20Mts. Lo anterior no quiere decir que los proyectos no deban prever los potenciales impactos que puedan generar en el entorno y observar algunos parámetros operativos ambientales para su desarrollo.

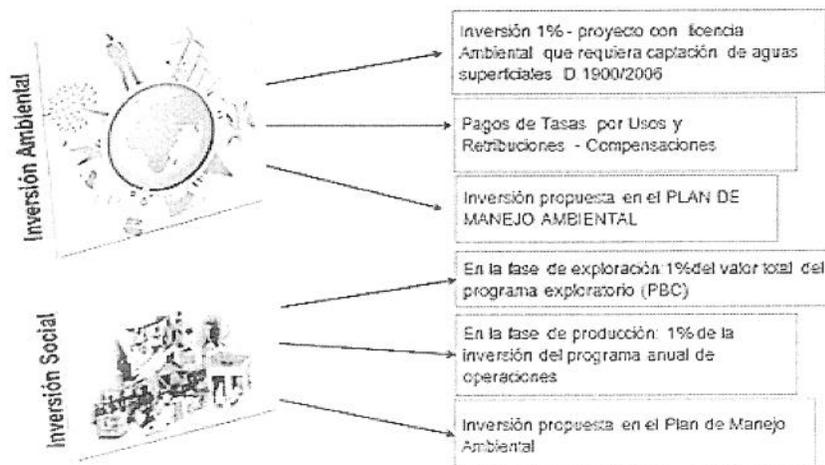
Por lo anterior este tipo de proyectos debe observar:

- Es requisito previo a la ejecución del proyecto tramitar y obtener ante las respectivas autoridades ambientales los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso, aprovechamiento de los recursos naturales renovables (concesión de aguas, permisos de vertimientos, ocupación de cauces, aprovechamiento forestal) regulados por la normatividad ambiental.

- Si la Sísmica se desarrolla en ecosistemas de humedales y/o manglares, se deberán tener en cuenta las determinaciones que sobre la materia se hayan adoptado en relación con la conservación y el uso sostenible de dichos ecosistemas a través de los diferentes instrumentos administrativos de manejo.
- La sísmica en páramos no está permitida (Resolución 769 de 5 de agosto de 2002, Resolución 839 del 1 de agosto de 2003).
- Es necesario observar la "Guía básica ambiental para programas de exploración sísmica terrestre" adoptada por el Ministerio de Ambiente mediante Resolución 1023 de julio 28 de 2005, instrumento de autogestión, autorregulación y de consulta y referencia de carácter conceptual y metodológico tanto para las autoridades ambientales, como para la ejecución y/o el desarrollo de los proyectos, obras o actividades.
- Finalmente es necesario señalar que algunas autoridades ambientales como CORMACARENA Y CORPORINOQUIA han expedido resoluciones específicas requiriendo a las empresas que adquieran programas sísmicos en el área de su jurisdicción, la presentación de MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL para aprobación de la autoridad, conocidas como el conjunto de acciones que buscan prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales que se generen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, en áreas estratégicas de protección ambiental, a través de las cuales se definen los parámetros y niveles de intervención conforme al establecimiento de unidades de zonificación ambiental.

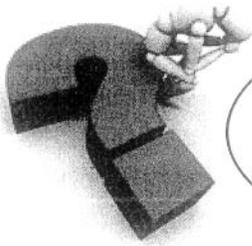
Así mismo, estas resoluciones, han determinado unas distancias mínimas que debe respetar la empresa cuando adquiere la sísmica, en relación con elementos sensibles del entorno como fuentes hídricas, infraestructura social, áreas de inestabilidad geológica etc.

¿En consiste la Inversión Ambiental y Social que realiza la empresa contratista?



¡Importante! En el artículo 5 del decreto 1760 de 2003, se estipula que la ANH deberá convenir en los contratos de exploración y explotación los términos y condiciones con sujeción a las cuales las compañías contratistas, como parte de su responsabilidad social, adelantaran programas en beneficio de las comunidades ubicadas en el área de influencia de los correspondientes contratos. Esto da origen a que en los contratos que firma la ANH a partir de 2003, se incluyan Los Programas de Beneficio a la Comunidad (PBC).

Adicional a lo anterior, las empresas en el marco de sus políticas de responsabilidad social empresarial - RSE pueden realizar de manera VOLUNTARIA inversiones en beneficio de la comunidad



De acuerdo al Estudio Nacional Del Agua, (IDEAM 2010), se presenta la estimación del consumo de agua por parte de diferentes sectores a nivel nacional (demanda hídrica sectorial). El consumo del sector hidrocarburos para el 2013 fue de 69 millones de m³ en sus cinco etapas: sísmica, perforación, producción, transporte y refinación, lo que equivale al 0,2 % del total nacional, en comparación con el 54 % del sector agrícola.

Mecanismos de Participación Ciudadana

¿Cómo pueden participar los ciudadanos y las comunidades en el proceso de viabilidad socioambiental de los proyectos, obras o actividades de la industria?

La Constitución Política de Colombia establece en el Artículo 79 que “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” y enfatiza que “La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo”. En consecuencia, los siguientes son los principales mecanismos establecidos por la ley que garantizan la participación de los ciudadanos y comunidades en las decisiones susceptibles de afectarles:

Participación de las comunidades en el proceso de elaboración de estudios ambientales
Un primer mecanismo de participación con que cuentan las comunidades, está relacionado con el proceso de licenciamiento ambiental, ya enunciado, proceso en el cual se exige al usuario por parte de la autoridad que se garantice la participación de las comunidades y autoridades que forman parte del área de influencia en el proceso de elaboración de los Estudios Ambientales. (artículo 15 del Decreto 2041 de 2001)

Además de la participación que pueden tener las comunidades en la elaboración de los Estudios de Impacto ambiental, anteriormente mencionadas la Ley 99 de 1993, estableció que los siguientes son los mecanismos con que cuenta la ciudadanía en general para participar en las decisiones ambientales de su interés:

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Arts. 69 a 76 Ley 99 de 1993



Del Derecho a Intervenir en los Procedimientos Administrativos Ambientales o constitución de tercero interviniente en un trámite ambiental.

Cualquier persona natural o jurídica o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.

Para el efecto, el interesado deberá manifestar su interés de hacerse parte en el trámite, así como su número de identificación y dirección domiciliaria, ante la autoridad ambiental competente, entidad que dictará un acto que lo reconozca como tal.

El efecto principal de la constitución como tercero interesado en el trámite, es que a partir de su reconocimiento por parte de la autoridad, le serán notificadas todas las actuaciones administrativas que se expidan en el procedimiento en el que tenga interés y tendrá la posibilidad de presentar los recursos que procedan contra las decisiones que adopte la autoridad.

Audiencias Públicas Administrativas sobre Decisiones Ambientales en Trámite.

Las audiencias públicas ambientales se encuentran reglamentadas por el Decreto 330 de 2007 y tienen por objeto dar a conocer a las organizaciones sociales, comunidad en general, entidades públicas y privadas la solicitud de licencias, permisos o concesiones ambientales, o la existencia de un proyecto, obra o actividad y recibir opiniones, informaciones y documentos que aporte la comunidad y demás entidades públicas.

Acción de Nulidad.

Toda persona podrá solicitar por sí o por medio de representante que se declare la nulidad de los actos administrativos de carácter general, mediante la acción regulada por el Art. 137 de la Ley 1437 de 2011 por medio de la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. La Ley 99 de 1993 es explícita en señalar que esta acción procede contra los actos administrativos mediante los cuales se expide, modifica o cancela un permiso, autorización, concesión o Licencia Ambiental de una actividad que afecte o pueda afectar el medio ambiente.

Derecho de Petición de Información

De acuerdo con el Art. 23 de la Constitución, toda persona natural o jurídica tiene derecho a presentar peticiones respetuosas ante las autoridades, y específicamente en materia ambiental la Ley 99 de 1993 reconoce que toda persona puede formular directamente petición de información en relación con los elementos susceptibles de producir contaminación y los peligros que el uso de dichos elementos pueda ocasionar a la salud humana de conformidad con el artículo 16 de la Ley 23 de 1973.

Dicha petición debe ser respondida en 10 días hábiles.

De las Comunidades Indígenas y Negras

El párrafo del Art. 330 de la Constitución Política y el Art. 76 de la Ley 99 de 1993 señalan que la explotación de los recursos naturales deberá hacerse sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y de las negras tradicionales y las decisiones sobre la materia se tomarán, previa consulta a los representantes de tales comunidades.

En consecuencia, el derecho a la consulta previa es la expresión del derecho de participación desarrollado mediante un proceso de diálogo y concertación, que busca garantizar la participación libre, previa, legítima e informada de los grupos étnicos en la toma de decisiones en relación proyectos o actividades que sean susceptibles de los afectarles, con el fin de proteger su integridad étnica y cultural.

El Estado es el encargado de coordinar y liderar los procesos para garantizar el derecho a la consulta previa de las comunidades, en cabeza de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior.

En consecuencia, el derecho a la consulta previa es la expresión del derecho de participación desarrollado mediante un proceso de diálogo y concertación, que busca garantizar la participación libre, previa, legítima e informada de los grupos étnicos en la toma de decisiones en relación proyectos o actividades que sean susceptibles de los afectarles, con el fin de proteger su integridad étnica y cultural.

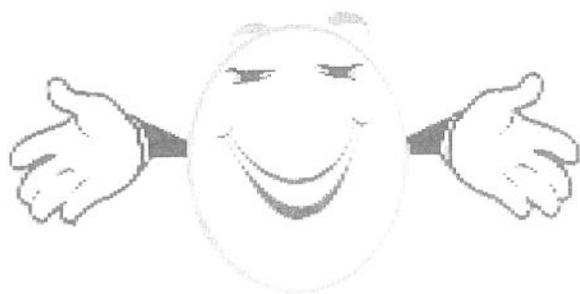
El Estado es el encargado de coordinar y liderar los procesos para garantizar el derecho a la consulta previa de las comunidades, en cabeza de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior.

3. Compartimos los análisis realizados por los grupos y a partir de este ejercicio elaboramos las conclusiones:

Concluimos que....

3. Negociación de saberes...

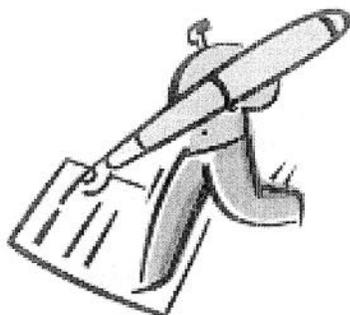
4. Analizamos:



!La industria petrolera no es la única actividad económica de los territorios!

En plenaria respondemos: ¿Cuáles son las responsabilidades que tenemos como comunales frente a la planeación de los proyectos petroleros?

4. Saber y hacer...



5. En grupos diligenciamos la siguiente tabla referida a los usos de los derivados del petróleo:

Elementos	uso	Estamos dispuestos a suprimir su uso (si - no)	alternativa

5. Compromiso...

6. Diseñamos una pieza comunicativa que promueva en las comunidades un comportamiento coherentes en el uso de recursos naturales.

6. Evaluación...

Aprendimos	Nos gustó
Dificultades	Sugerencias

*“Los hombres superficiales creen en la suerte y las circunstancias.
Los fuertes creen en las causas y sus efectos”.*

Henry Ford.

Sesión 4

¿QUÉ INCIDENCIA TIENE LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL DESARROLLO DE LOS TERRITORIOS Y CÓMO SE RELACIONA ESTO CON LA ORGANIZACIÓN COMUNAL?

OBJETIVO

Analizar como desde la organización comunal se puede propender porque los recursos que genera la industria petrolera se traduzcan en un verdadero desarrollo y bienestar.

1. Nuestros saberes...

1. Comentamos en grupos:

- ¿Qué debería suceder en mi territorio para que se genere desarrollo?
- ¿Qué es el desarrollo?.
- ¿Qué actores participan en las dinámicas del desarrollo ?
- ¿Cómo aportan el Estado, la sociedad civil y el sector productivo al desarrollo local y regional?

Del análisis concluimos que....



Se promueve el desarrollo local, cuando se llega a acuerdos entre todos los actores para el beneficio del territorio de manera integral, ¿cómo participan los comunales en estos procesos?

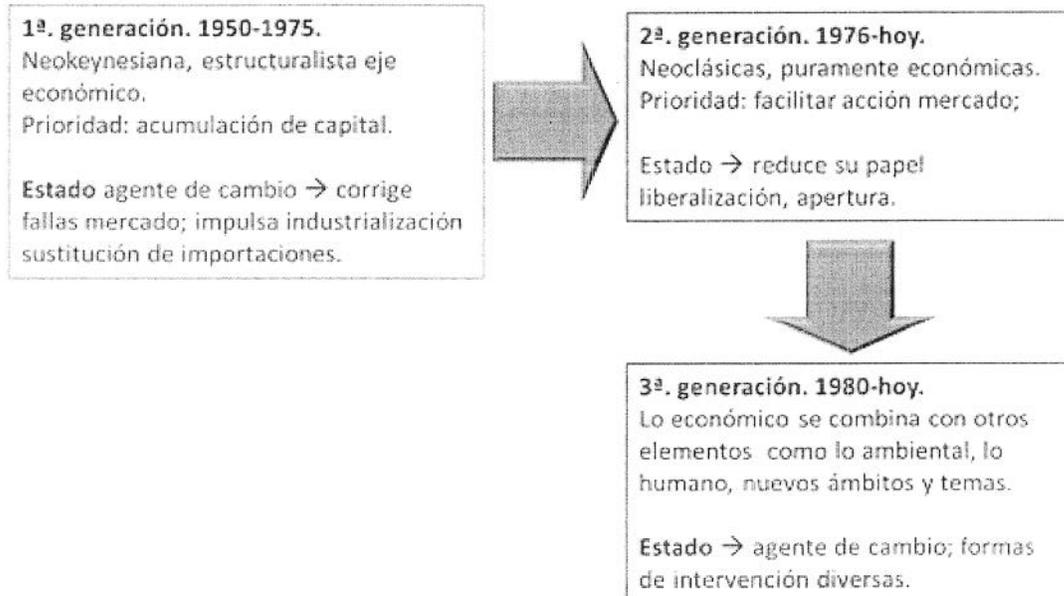
2. Otros saberes...

2. Para recordar: Con el facilitador, diseñamos una estrategia que nos permita abordar las siguientes temáticas:

- ¿Cuáles son las tendencias actuales del concepto de desarrollo y que expone cada tendeneacia?
- ¿Qué factores inciden en que tengamos diferentes visiones del desarrollo?
- ¿Qué pasa cuando la base de la economía se fundamenta principalmente en la industria extractiva?
- ¿Quienes son los actores del territorio y cuáles son sus roles en el desarrollo?
- ¿Cómo podemos aportar a la construcción de desarrollo local?

Evolución del Concepto de Desarrollo

La conceptualización acerca del desarrollo evoluciona y se transforma a medida que lo hace la sociedad, los países, las regiones y las ciudades, a medida que se tiende a dar soluciones a nuevos problemas, a medida que la innovación y el conocimiento se difunden en las organizaciones sociales y económicas. La característica principal de este concepto, es que es esencialmente dinámico. Un recorrido a través de la historia, permite comprender la evolución de dicho concepto y sus implicaciones en la vida política, económica, social y cultural de la sociedad.



A partir de este último enfoque teórico, las políticas de desarrollo van a determinar no solo cómo puede generarse un crecimiento más rápido del ingreso real sino también cómo debe usarse el ingreso real para lograr otros valores incorporados en el "desarrollo". Desde este enfoque, el desarrollo va más allá del crecimiento y de los niveles de la renta per capita de un país o de un territorio, ya que estos son tan sólo un instrumento para que la población realice sus capacidades. Es así como, surgen tres conceptos de desarrollo que en la actualidad marcan la pauta para entender e implementar procesos de desarrollo en un escenario local:

1. Desarrollo Humano

El desarrollo es la capacidad de los ciudadanos para poder decidir sobre cuáles son las potencialidades que están dispuestos a utilizar en la realización de su proyecto de vida y, por lo tanto, en su contribución al desarrollo.



El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2001) ha aceptado esta visión del desarrollo y considera que el desarrollo humano es un proceso a través del que los ciudadanos amplían sus capacidades de tal forma que permita alargar su vida, mejore sus conocimientos y tenga los recursos económicos necesarios para llevar una vida digna. Con las políticas de desarrollo se pretendería ampliar las posibilidades de elección de los ciudadanos, de tal manera que las personas se conviertan en la clave de todos los factores y procesos que contribuyen al desarrollo de los países, de las regiones y de las ciudades.

Por su parte Amartya Sen profundiza este concepto, entiende el desarrollo humano "como aquel que hace posible la expansión de las libertades reales para que las personas puedan vivir la vida que desean vivir. Esta mirada del desarrollo como libertad, se establece en un marco en el cual las personas puedan desarrollar sus capacidades, contar con oportunidades y entrar en acción a fin de que apliquen sus capacidades para aprovechar o construir las oportunidades, superando así las barreras que se presentan para acceder a lo que cada una de ellas considera valioso" Sen, A. (2000)

2. Desarrollo local

Sin olvidar el enfoque anteriormente mencionado, que describe el desarrollo como una expansión de las libertades del individuo para la utilización de sus capacidades. Surge el concepto de desarrollo territorial, que incorpora esta visión a la transformación de las dinámicas locales. El contexto que antecede a esta visión, son los altos niveles de desempleo y de pobreza que se alcanzaron a principios de los ochenta. La respuesta espontánea de las comunidades locales, con el objeto de neutralizar los efectos negativos de la globalización y del ajuste productivo sobre el empleo y el nivel de vida de la población, ha dado lugar a la política de desarrollo local endógeno en numerosas economías de los países emergentes y de desarrollo tardío. (Vázquez Barquero, 1993).

EL DESARROLLO ENDÓGENO



Los territorios que muestran un mayor dinamismo son aquellos cuyos procesos de desarrollo se caracterizan por la flexibilidad del sistema productivo, la capacidad innovadora de sus organizaciones y la diversidad económica y cultural.

3. Desarrollo Sostenible

Se puede entender como una construcción colectiva que los grupos humanos hacen respecto al modo de vida que mejor responde a la interacción entre sus valores culturales y las condiciones ambientales de su entorno, de forma tal que puedan satisfacer sus necesidades sin comprometer la supervivencia de las siguientes generaciones.

Colombia adoptó un concepto de desarrollo sostenible en la Ley 99 de 1993 mediante el cual es *“desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”*.

Aspectos que inciden en las diferentes visiones sobre el desarrollo:

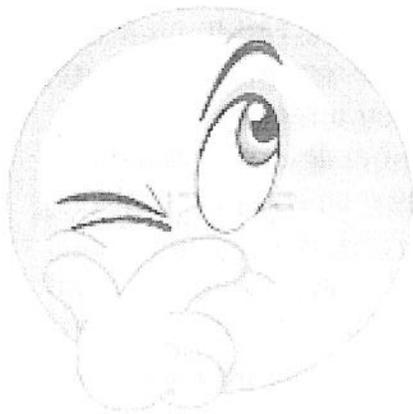


Varios aspectos son importantes para resaltar en este recorrido: cada actor construye su visión del desarrollo con base en sus valores, creencias e interés particulares. La construcción del desarrollo implica la articulación de intereses de cada uno de los actores y un compromiso de todos para la construcción colectiva del territorio que soñamos, para ello se requiere construir una visión compartida. Cuando las interrelaciones entre estos actores es desarticulada, se generan distorsiones en la consecución del bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Efectos de la dependencia de la industria extractiva para la economía



Cuando existe un aumento significativo de los ingresos del país, de una región o localidad, atribuidos a la explotación de un recurso no renovable, lo que sucede es que las demás actividades productivas se descuidan y se genera abandono de los sectores productivos tradicionales entre otros factores por un fuerte desplazamiento de la mano de obra hacia la nueva actividad, al igual que el suministro de bienes y servicios que se enfoca a satisfacerla, situación que genera dependencia, y alta vulnerabilidad de la economía, pues ante un descenso de la actividad extractiva se afecta toda la región y el país en general...



"Hay que sembrar el petróleo" que no es más que utilizar los ingresos provenientes del petróleo para dinamizar el resto de la industria y preparar el país para una era post-petróleo, entendiendo que en un contexto de inestabilidad del mercado internacional de petróleo, la mejor solución es menos dependencia. La intención de la siembra no solo va en función de dinamizar la industria no petrolera sino también robustecer el aparato institucional, apalancarse en el petróleo para expandir la educación, la salud, la vivienda, el desarrollo".

Colombia depende, cada vez en mayor medida, de sus exportaciones de petróleo en un contexto de elevados precios internacionales de los productos básicos. En efecto, dos terceras partes de nuestras exportaciones son de naturaleza minero-energética, lo cual permite inferir que una disrupción en sus montos exportados o una abrupta caída en sus precios le generarían a Colombia una gran dificultad para mantener sus equilibrios macroeconómicos básicos.

De esta forma, se hace un llamado de alerta para que, reconociendo la vulnerabilidad que genera la dependencia a un solo producto, se adopten medidas preventivas frente a la necesidad de promocionar la generación de una oferta exportable diversificada pero también un fortalecimiento de la economía interna. El impacto de este escenario sobre el crecimiento, el empleo y los niveles de pobreza, aun con una respuesta óptima, sería profundo. (PNUD, 2014)

Retos de los actores del territorio:

Teniendo en cuenta el contexto anterior, el fortalecimiento de las redes de cooperación entre los actores que estimulen mecanismos de aprendizaje colectivo, promuevan la participación responsable de todos los actores para hacer que los recursos de la economía extractiva se traduzcan en bienestar para la comunidad, lo cual implica propender por el fortalecimiento de la economía local, la generación de empleo de calidad, y asegurar así la sostenibilidad del territorio en el largo plazo.

La organización comunal, a través de los planes de desarrollo comunal se pone de acuerdo en una visión de futuro para su comunidad y define la ruta para alcanzar ese sueño, identifica los proyectos prioritarios para su comunidad y aporta desde ahí a la construcción de los planes de desarrollo municipal. Una comunidad organizada y con claridad de lo que quiere, alinea y focaliza las intervenciones de los demás actores en su territorio.

Uno de los temas problemáticos que genera este tipo de economía y que los actores del territorio debemos afrontar, es la expectativa por el acceso a un empleo sostenible y de calidad para todos. No obstante es demostrado que esta industria no es generadora de alto volumen de empleo, el empleo generado es transitorio y se concentra principalmente en trabajadores calificados. Según estudio del Banco de la República realizado en el año 2010, se demuestra que si bien la importancia del petróleo en el empleo ha crecido se trata de una actividad que no llega a aportar el 1% del total.

En su gran mayoría el empleo que genera esta industria es transitorio, debido a que se mueve en un alto porcentaje por proyectos, en la medida que existen labores de exploración, ampliaciones o construcciones. Luego en su fase de producción son empleos más reducidos y estables, por otro lado hay labores específicas de esta industria que exige empleo especializado o de un nivel técnico, esto en la medida que gran parte de las labores son de alto riesgo, como por ejemplo las labores de perforación.

El siguiente recuadro permite visualizar la composición sectorial de la demanda laboral por tipo de trabajo en Colombia:

Cuadro 3.2 Composición sectorial de la demanda laboral por tipo de trabajo en Colombia, 2005

Sector	Participación sectorial en la demanda de trabajo por:			
	Trabajadores rurales calificados	Trabajadores rurales no calificados	Trabajadores urbanos calificados	Trabajadores urbanos no calificados
Agricultura	20.3	66.2	4.3	9.9
Productos químicos	0.3	0.1	1.3	0.7
Carbón	0.0	0.2	0.3	0.3
Café	2.2	10.7	0.7	1.4
Infraestructura	3.2	2.0	4.2	7.7
Maquinaria y equipo	0.0	0.0	0.6	0.6
Manufacturas	2.9	2.9	6.0	13.5
Minerales	0.0	6.7	0.0	2.7
Petróleo	0.0	0.1	1.3	0.5
Petróleo procesado	0.0	0.0	2.0	0.3
Servicios	71.2	11.1	78.9	62.2
Equipo de transporte	0.0	0.0	0.3	0.7

Fuente: Colombia 2005 SAM en Agosto. R. 2010

Otro tema problemático, es la contratación de bienes y servicios locales, al igual que el empleo está relacionada directamente con el volumen de la actividad, mientras hay muchas obras, se alquilan carros, se copan los hoteles, restaurantes y otro tipo de obras puntuales, con la disminución de la operación petrolera quedan carros cesantes, infraestructura subutilizada...

Por tanto, la generación de ocupación productiva sostenible y de calidad implica repensar y estructurar las dinámicas económicas de los territorios donde vivimos. Amplios sectores toman relevancia frente a las dinámicas globales, pero lo más importante es que tanto la sociedad civil, el Estado y la empresa conjuguen esfuerzos para la identificación de factores productivos que potencialicen las vocaciones de los municipios. Esto implica preparar el talento humano para que la introducción al mercado laboral sea más efectiva, pero también implica introducir factores como la innovación social y el emprendimiento empresarial.

La construcción del desarrollo local

El concepto de «desarrollo desde abajo», permite movilizar y canalizar los recursos y las capacidades existentes en el territorio, conduciendo al progreso económico y mejoramiento de la calidad de vida, lo cual se potencia cuando los actores locales interactúan entre sí, se organizan y realizan sus iniciativas de forma consistente y coordinada.

Como ya se mencionó, esto implica la demanda de mayor participación de los actores locales, que dé lugar a iniciativas de desarrollo basadas en la democracia participativa. Este enfoque parte de la idea de que no hay verdadero desarrollo si los ciudadanos, los beneficiarios del desarrollo, no participan en el diseño, ejecución y control de las iniciativas de desarrollo. (Rodríguez Villasante, 2006).

Ejemplos

A ciencia cierta, caso de agua. YO hago parte de la solución. (Colciencias, 2013)

Lugar: Choco, Quibdo

Nombre de la experiencia: Potabilización del agua a través del filtro

Cuál era la necesidad?

Agua potable para los jóvenes de una institución educativa.

Como lo hicieron?

- Sensibilización de la comunidad educativa para que participaran del proyecto.
- Conjuntamente con el rector se escogió un área que cumpliera con ciertas condiciones ideales para el desarrollo.
- los estudiantes investigadores realizaron jornadas de estudio para identificar cual era el mejor tipo de filtro que podía funcionar para los objetivos del proyecto.
- Luego con la asesoría de un conocedor del tema, los estudiantes procedieron a diseñar y construir el filtro con tubería pvc, pega para tuberías y diferentes tamices.
- Una vez se construyó el filtro, se procedió a realizar las pruebas, lo cual dio como resultado que el agua salía limpia. Para comprobar que el agua del filtro era apta para el consumo humano, se llevó al laboratorio de la institución educativa, el cual arrojó el 90% de potabilización.

Resultados:

1.500 personas de la comunidad educativa con agua potable y una experiencia que podía ser replicada por el resto de comunidad.

Lecciones aprendidas de la experiencia:

- Aprendizaje frente a la valoración de los recursos con los que contamos.
- Romper paradigmas en temas de innovación social y formas de pedagogía.
- Se despertó el sentido de hermandad y capacidad de gestión entre los miembros de la comunidad.

3. Respondemos y concluimos, Analizamos el caso "a ciencia cierta. caso de agua" y socializamos en plenaria nuestras opiniones

Concluimos que....

3. Negociación de saberes...

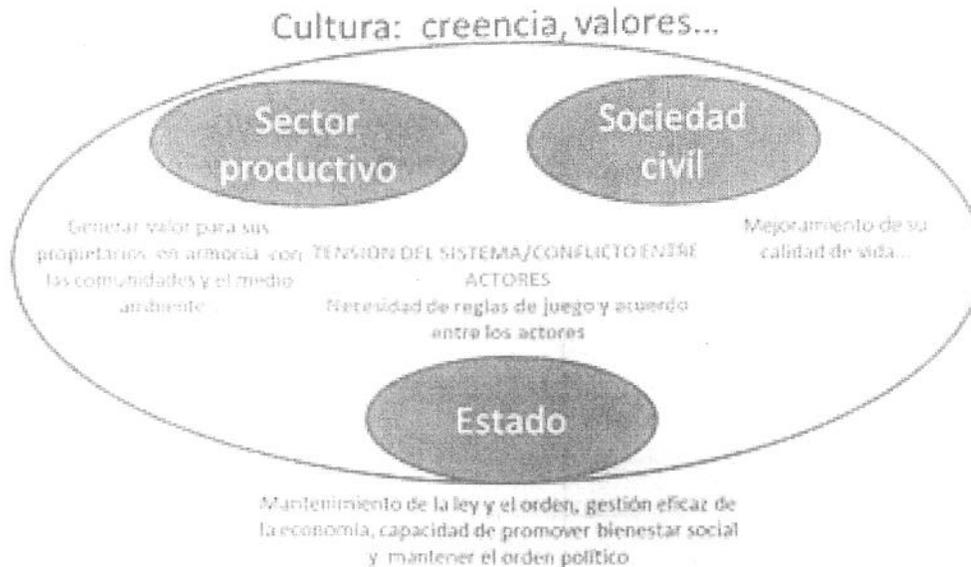
4. Considerando las diversas visiones que los actores del territorio pueden tener sobre el desarrollo, analicemos como podemos manejar las diferencias y potenciar los intereses comunes.



Es importante identificar los puntos de interés común para una construcción colectiva en beneficio de nuestra comunidad. En este proceso juegan un papel importante, los líderes locales como ejes articuladores.

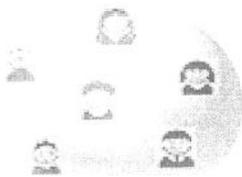
4. Saber y hacer...

5. Mediante una dinámica de juego de roles identificamos cuáles son los intereses de cada uno de los actores del territorio. Para lo cual el facilitador nos asigna un caso y un rol. Para el desarrollo de la actividad pueden tomar como apoyo la siguiente información:



Intereses individuales:

- Calidad de vida y bienestar de mi familia...
- Generación ingresos: Empleo, Contratación B&S.



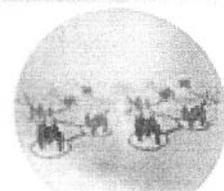
Intereses comunitarios:

- Calidad de vida y bienestar de mi comunidad ...



Intereses colectivos:

- Desarrollo para mi región y país...



¡Respeto, inclusión y reconocimiento de sus saberes!

5. Compromiso...

6. Diseñemos la estrategia mediante la cual vamos a promover en nuestra comunidad la participación responsable e informada en los asuntos del territorio.

6. Evaluación...

Aprendimos	Nos gustó
Dificultades	Sugerencias

*“Para cultivar el sentido de comunidad se requiere la cortesía.
La cortesía es respetar nuestras diferencias,
ser considerado con los sentimientos de otros y ser
paciente con las personas que nos irritan”*

Rick Warren.

BIBLIOGRAFIA

- Meir, G. (2002). La vieja generación de los economistas del desarrollo y la nueva. En Stiglitz, J, Meir, G, (Ed). Fronteras de la Economía del Desarrollo, el futuro en perspectiva. (págs.1-49). México: Alfaomega grupo Editor.
- Vásquez, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. En Revista Investigaciones Regionales, N. (11), (págs.183-210). España: Asociación Española de Ciencia Regional.
- OEA. (S.F). Módulo 3: Elementos fundamentales para una política de gobierno abierta. Estrategias para el gobierno abierto en las Américas. Campus virtual, Departamento para la Gestión Pública Efectiva / Secretaría de Asuntos Políticos (SAP)
- ANH (2008). Las regalías en el sector hidrocarburos de los Hidrocarburos. Colombia: Diseño y Diagramación TBWA/Colombia S A
- Lopez, E; Montes, E; Garavito, A; Collazos, M. (2012).Parte I: La economía petrolera en Colombia. Marco legal – contractual y principales eslabones de la cadena de producción (1920-2010). En Borradores de Economía, N. (692). Bogotá: Banco de la República.
- Lopez, E; Montes, E; Garavito, A; Collazos, M. (2013).Parte II: La economía petrolera en Colombia. Relaciones intersectoriales e importancia en la economía nacional. En Borradores de Economía, N. (748). Bogotá: Banco de la República.
- PNUD (2014). Colombia frente a una destorcida de los precios del petróleo. En cuadernos PNUD, (Págs.1-52). Colombia: PNUD
- Roberto, J. (2013). La enfermedad Holandesa. En Revista América Economía. Disponible en: <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/la-enfermedad-holandesa>
- Global Economic, (2012). Enfermedad Holandesa y la Maldición del Petróleo (caso Venezuela). Disponible en: [//goblaleconomic.wordpress.com/2012/03/01/enfermedad-holandesa-y-la-maldicion-del-petroleo-caso-venezuela/](http://goblaleconomic.wordpress.com/2012/03/01/enfermedad-holandesa-y-la-maldicion-del-petroleo-caso-venezuela/)
- Amartya, S. (2000). Capítulo 2. Los fines y los medios del desarrollo. En Desarrollo y libertad. (págs. 54-76). México: Editorial Planeta Mexicana S.A.

MINISTERIO DEL INTERIOR

FRANCISCO FERNANDO CRISTO
Ministro del Interior

ARMEN INÉS VASQUEZ CAMACHO
Ministra para la Participación Ciudadana e igualdad de derechos.

ANITA MARIA ALMAIRO DREZER
Ministra para la democracia, la Participación Ciudadana y la Acción Comunal

ECOPETROL

FRANCISCO GENARO GUTIÉRREZ PEMBERTHY
Presidente

FRANCISCA BOCANEGRA BERNAL
Presidente Desarrollo Sostenible y Ambiental

FRANCISCA TONELLI
Directora de Gestión Social

CONFEDERACIÓN NACIONAL DE ACCIÓN COMUNAL

FRANCISCO MEN EMIRO MARTINEZ PEREZ
Presidente

FRANCISCO ALIRIO GUTIERREZ OSPINA
Presidente

MINISTERIO DEL INTERIOR
Equipo de trabajo

WILLIAM PERSI GAITAN MEDINA
STEFANY MURILLO CARDONA

ECOPETROL

Equipo de trabajo

JUANITA DE LA HOZ HERRERA

FERNEY NOPPE CASTRO

STEPHANIE PEREZ QUINTERO

ANA MILENA GAVIRÍA GÓMEZ

XIOMARA LUCIA SANCLEMENTE MANRIQUE

MABEL MARTINEZ DUSSAN

CONFEDERACIÓN NACIONAL DE ACCIÓN COMUNAL

Equipo Base Para el Convenio N° 5212048

WILLIAM ALBA MARTINEZ (Coordinador)

FRANCY ELENA MARTINEZ CARRERA (Asistente Admon)

DIEGO ALBERTO BUITRAGO ECHEVERRY (Caracterización)

SECRETARIOS EJECUTIVOS QUE INTERVINIERON

Capacitación: MIGUEL ANTONIO LOPEZ ARAUJO

Derechos Humanos: NIRIA EDITH BRITO RODRIGUEZ

Medio Ambiente: BERTHA ABRIL BERROTERAN

Gestión del Riesgo: YESID ANTONIO MARCHENA FONTALVO.

COMISIÓN PEDAGÓGICA NACIONAL

MARIA CONSUELO SÁNCHEZ PLAZAS
PEDAGOGA.

APOYO
ECOPETROL

1ª edición: 2000 ejemplares

Diseño e Impresión:
Prisma Print Editores S.A.S.

Ilustraciones:
Prisma Print Editores S.A.S.

Corrección de Estilo:
Prisma Print Editores S.A.S.

Derechos Reservados.
Se autoriza la reproducción de este documento con fines pedagógicos, previa autorización escrita del **Ministerio del Interior Confederación Nacional de Acción Comunal** Bogotá D.C. Colombia, 2015

PROGRAMA FORMACIÓN DE FORMADORES
PARA LA ORGANIZACIÓN COMUNAL

Guía

8

PETRÓLEO - COMUNIDAD- DESARROLLO



MinInterior
Ministerio del Interior

