



El futuro
es de todos

Mininterior

PROGRAMA FORMACIÓN DE FORMADORES PARA LA ORGANIZACIÓN COMUNAL



MINERO ENERGÉTICA

Y SUS IMPACTOS
AL AMBIENTE,
AL TERRITORIO Y A LA



COMUNIDAD



- FABIO BECERRA HEREDIA
- JORGE HERNANDO MENDOZA GUERRA



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL

Educadora de educadores



Iván Duque Márquez
Presidente de la República de Colombia

MINISTERIO DEL INTERIOR

Ministro del Interior
Daniel Palacios Martínez

Viceministro de Participación
e Igualdad de los Derechos
Carlos Alberto Baena López

Directora para la Democracia, la Participación
Ciudadana y la Acción Comunal
Hilda Gutiérrez

Equipo de trabajo

Viviana Moreno
Mónica Enríquez
Gonzalo López
Paúl Salamanca
Juan Carlos González

Bogotá, D. C., Colombia 2021

Distribución gratuita

Derechos reservados

Se autoriza la reproducción de este documento
con fines pedagógicos, previa autorización
escrita del Ministerio del Interior y de Justicia
o de la Universidad Pedagógica Nacional.



CONTENIDO

OBJETIVOS GENERALES | 4

SECCIÓN 1

¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD MINERO – ENERGÉTICA EN LA ECONOMÍA DE SUS TERRITORIOS Y NACIONAL?

| 5

SECCIÓN 3

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

| 19

SECCIÓN 2

¿CUÁL ES EL MARCO REGULATORIO Y ROLES INSTITUCIONALES DE LA INDUSTRIA MINERO-ENERGÉTICA?

| 12

SECCIÓN 4

¿QUE INCIDENCIA TIENE LA POLÍTICA MINERO – ENERGÉTICA EN EL DESARROLLO DE LOS TERRITORIOS EN MATERIA AMBIENTAL, ECONÓMICA, SOCIAL, CULTURAL Y DERECHOS HUMANOS?

| 34



OBJETIVO GENERAL DE LA GUÍA:

Facilitar información a los organismos comunales de Colombia sobre el sector minero-energético sus impactos en el territorio, el ambiente y las comunidades, con el propósito de fomentar la conciencia y el sentido de pertenencia en cada uno de los afiliados a la acción comunal.





SECCIÓN

¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD MINERO-ENERGÉTICA EN LA ECONOMÍA DE SUS TERRITORIOS Y NACIONAL?



OBJETIVO

Analizar la influencia de la industria minero-energética en materia económica, ambiental y social en los territorios y el país.

1. NUESTRO SABER

1. En grupos nos preguntamos

- ¿Qué opinión tienen sobre la exploración y explotación petrolera?
- ¿Qué opinión tienen sobre la minería en Colombia y sus territorios?
- ¿Qué opinión tienen sobre las hidroeléctricas?
- ¿Qué experiencias positivas y negativas podemos identificar sobre las tres primeras preguntas en materia económica, ambiental y social a nivel local y nacional?
- ¿De qué manera, como líderes sociales ha podido incidir para el beneficio de su comunidad?
- ¿De qué forma ha salido afectada o beneficiada su comunidad en materia social, económica, ambiental y cultural?

2. Compartimos en plenaria el trabajo realizado



"El petróleo se ha convertido, en los últimos años, en una de las actividades mayor generadora de ingresos a nivel nacional, pero la volatilidad de sus precios hace que no sea un ingreso estable".

2. OTROS SABERES

Aquí iría la mirada del gobierno, que es diferente a las expectativas de las comunidades, por lo tanto, proponemos el documento anexo, como material de análisis y de contexto social, aproximado a las realidades que a diario vivimos en cada uno de los territorios.

Para recordar: Con el facilitador, diseñamos un noticiero que nos permita de manera lúdica la socialización y análisis del contenido:



¡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 les 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 en general.

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 1551 DE 16 JULIO DE 2012: *Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.* El artículo 6° de la Ley 136 de 1994 entre otros apartes estipula que:

Artículo 3°. 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...

19. Garantizar la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico a los habitantes de la jurisdicción de acuerdo con la normatividad vigente en materia de servicios públicos domiciliarios.

23. En materia de vías, los municipios tendrán a su cargo la construcción y mantenimiento de vías urbanas y rurales del rango municipal. Continuarán

a cargo de la Nación, las vías urbanas que formen parte de las carreteras nacionales, y del departamento las que sean departamentales.

Como se mencionó, las instituciones del Estado para que puedan cumplir con sus funciones, necesitan recursos o ingresos.

Las fuentes principales de ingreso para que las instituciones del Estado puedan cumplir con la misión que se les encomienda son los tributos, que corresponden a impuestos, tasas, multas y contribuciones; la venta de bienes y servicios, las rentas que se derivan de la utilización o explotación de bienes del Estado, como utilidades de empresas, arrendamientos, intereses, regalías y las donaciones que recibe.

En Colombia algunos ejemplos de impuestos son el de renta, el predial, el impuesto al valor agregado (IVA), el de industria y comercio y el de vehículos. De igual manera, se obtienen ingresos por la venta de bienes como el petróleo o el carbón; además, ingresos por venta de servicios como el de agua, energía, teléfono, transporte. Cuando estos ingresos o recursos no son suficientes se recurre al crédito. Los recursos que obtiene el Estado son utilizados para asumir la responsabilidad de brindar ciertos bienes y servicios a la comunidad para redistribuir el ingreso y la riqueza:



El aporte del sector de hidrocarburos al Estado colombiano en 2013 totalizó un promedio de \$31 billones, donde el 73% proviene de impuestos, derechos económicos a favor de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y dividendos de Ecopetrol. El restante, \$8 billones, proviene del pago por regalías (Informe coyuntura ACP).

“...El ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas Santamaría, declaró ayer que una de sus mayores preocupaciones es la disminución de la producción de crudo en el país.

Y no es para menos: una cuarta parte de los ingresos corrientes de la nación proviene de las regalías y los impuestos que pagan las empresas del sector.

Todo se traduce en reducción de ingresos fiscales. Los colombianos tenemos que saber que un peso menos que pone la industria es un peso más que tenemos que pagar en impuestos, explicó el Ministro” Portafolio, julio 19 de 2014.

De estos recursos las regalías son una cifra que llega directamente a los entes territoriales, por lo cual nos detendremos en este concepto.

Regalías

Según el artículo 360 de la Constitución Política “...La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía...”

...la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías.

En este sentido en el inciso 2° del artículo 361 de la Constitución, se establece que “los departamentos, municipios y distritos en cuyo territorio se adelanten explotaciones de recursos naturales no renovables, así como los municipios y distritos con puertos marítimos y fluviales por donde se transporten dichos recursos o productos derivados de los mismos, tendrán derecho a participar en las regalías y compensaciones, así como a ejecutar directamente estos recursos”.

El nuevo Sistema General de Regalías (SGR)

A partir del 1° de enero de 2012 entró en vigencia el nuevo Sistema General de Regalías (SGR) que propone incrementar el alcance de la inversión de estos recursos a todas las regiones de Colombia, no solo a aquellas vinculadas con la explotación de recursos naturales no renovables; con esto se busca garantizar el principio de equidad regional y aumentar la competitividad del país en general. La reforma permitió la flexibilización en el uso de las regalías como una forma de aumentar la autonomía de las entidades territoriales y favorecer el aprovechamiento de economías de escala en las regiones por medio de la libre integración y formulación de proyectos de inversión en estas.

Destinación

El artículo 22 de la Ley 1530 establece que con los recursos del Sistema General de Regalías se podrán financiar proyectos de inversión y la estructuración de proyectos como componentes de un proyecto de inversión o presentados en forma individual.

¿EN QUÉ SE INVIERTEN LAS REGALÍAS?

	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS
90% INVERSIÓN EN PROYECTOS PRIORITARIOS DEL PLAN DE DESARROLLO	45% SALUD, EDUCACIÓN, AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA NO RECEPTORES DE REGALÍAS MASIVO 15% EN UN SOLO MUNICIPIO	75% SANEAMIENTO AMBIENTAL, SALUD, EDUCACIÓN, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y DEMÁS SERVICIOS BÁSICOS
	+75% HASTA ALCANZAR LAS COBERTURAS MÍNIMAS	OTROS PROYECTOS DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
	INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO, VÍAS, PARQUES, POLIDEPORTIVOS, CASA DE LA CULTURA	
5%	INTERVENTORÍA TÉCNICA del proyecto finalizado con recursos de regalías	
5%	GASTOS DE FUNCIONAMIENTO U OPERACIÓN del proyecto finalizado con recursos de regalías	

- En general el 90% de los recursos provenientes de REGALÍAS, debe ser invertido en PROYECTOS PRIORITARIOS del PLAN DE DESARROLLO del municipio o del departamento. El 10% restante debe dividirse en un 5% para los gastos de INTERVENTORÍA TÉCNICA y el 5% para FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN de los proyectos.
- Los DEPARTAMENTOS deben invertir, en los municipios que NO reciban regalías, el 45% de estos recursos en SALUD, EDUCACIÓN, AGUA POTABLE y ALCANTARILLADO. Un 15% adicional, hasta alcanzar las coberturas mínimas; así como en INFRAESTRUCTURA SOCIAL según el PLAN DE DESARROLLO: VÍAS, PARQUES, POLIDEPORTIVOS, CASA de la CULTURA, etc.
- Por su parte, los MUNICIPIOS deben destinar un 75% de las regalías en SANEAMIENTO AMBIENTAL, SALUD, EDUCACIÓN, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS, además de INVERTIR en OTROS PROYECTOS del PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL.

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 proyectos conformados como triángulos de Buen Gobierno.

¿Cómo acceder a los recursos de regalías?

- Formulación y estructuración del proyecto (MGA)
- Tener una idea y crear un perfil de proyecto.
- Tanto el proyecto como el perfil de proyecto se envían a la secretaría técnica del OCAD (Secretaría de planeación municipal).
- La secretaría técnica del OCAD verifica los requisitos de los proyectos y pide los conceptos a las entidades correspondientes (comité consultivo).
- La secretaría técnica convoca y envía los proyectos al OCAD para priorizar y aprobar aquellos que cumplan los requisitos.
- El OCAD prioriza y aprueba los proyectos para ser financiados con recursos de regalías. Seleccionan al ejecutor de cada proyecto (Alcaldía u otra entidad pública). Se incluyen los proyectos en el Banco de Proyectos.
- El Ministerio de Hacienda y Crédito Público gira los recursos al ejecutor de los proyectos.



“Al ser el petróleo un recurso natural no renovable, el mismo se agota y por eso debemos aprovechar su bonanza, para con esos recursos fortalecer otras actividades económicas sostenibles como la agricultura, la industria local y regional, la oferta de bienes y servicios, buscar que los recursos que genera el petróleo se traduzcan en bienestar para toda la comunidad es el reto”.

4. Respondemos

- ¿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?

5. A partir del análisis del contenido del recuadro

Concluimos que...

3. NEGOCIACIÓN DE SABERES

6. Analizamos

Recordemos que la inversión para mejorar las condiciones de calidad de vida 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?

También nos podríamos preguntar como análisis de los participantes, si ¿las compañías petroleras, mineras o hidroeléctricas de mi región sí han hecho inversiones que justifiquen los impactos sociales, ambientales, previa concertación con las comunidades, no solo con las del área de influencia, sino del municipio y departamento en el marco de esta responsabilidad social? ¿Qué inversiones de desarrollo en equilibrio hombre-naturaleza se han realizado en mi territorio? ¿Cuál debería ser el papel de las comunidades?

4. SABER Y HACER

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

Con estas claridades EN SABER Y HACER y teniendo claro el papel de las comunidades, realizamos un plan DOFA de mi territorio el cual debe ser presentado a las diferentes instancias territoriales donde se priorizan las necesidades para que sean tenidas en cuenta tanto por las compañías que están en mi región y los entes territoriales.



5. COMPROMISO

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

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).





SECCIÓN

¿CUÁL ES EL MARCO REGULATORIO Y ROLES INSTITUCIONALES EN LA INDUSTRIA MINERO-ENERGÉTICA?



OBJETIVO

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

1. NUESTRO SABER

1. Realizamos la dinámica del mantel. Ubicamos 7 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: Propiedad del petróleo, energía, minería.
- Mesa 2: Política minero-energética del Estado colombiano.
- Mesa 3: Historia de la industria minero-energética en Colombia.
- Mesa 4: Rol del Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Hidrocarburos en la industria petrolera.
- Mesa 5: Rol Empresas minero-energéticas del Estado.
- Mesa 6: Rol de las empresas privadas en la industria minero energética en Colombia.
- Mesa 7: Rol de la comunidad, gobernaciones y alcaldías.

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

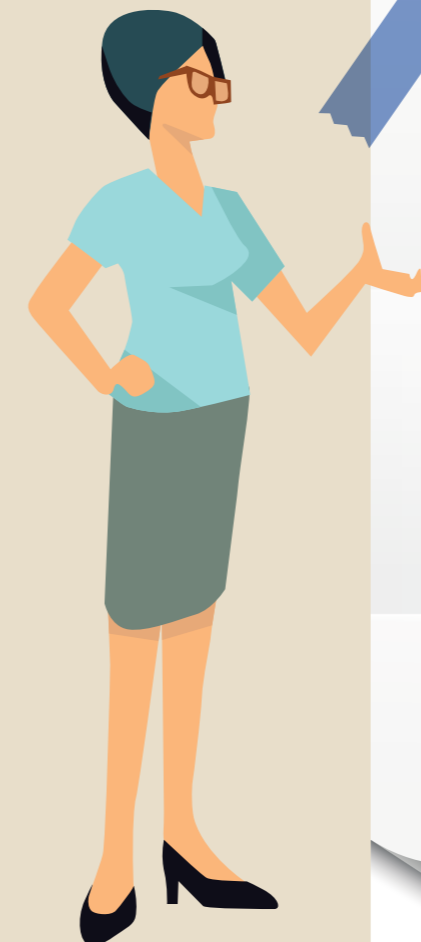


Con la aprobación de la Constitución Política de 1991, la política petrolera del Estado colombiano es dotada de un marco general de regulación, que consagra al Estado como propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, agregando que esto se establece sin perjuicio de los derechos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

2. OTROS SABERES

3. Para recordar: Con el facilitador, diseñamos por grupos dramatizaciones que permitan hacer el análisis y apropiación del contenido que refiere el siguiente recuadro:

HISTORIA, MARCO REGULATORIO Y ROLES INSTITUCIONALES



La producción petrolera con fines comerciales inicia en Estados Unidos, luego le sigue el 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.
1931	Se profiere la Ley 37 o "Ley del Petróleo", en el gobierno de Enrique Olaya Herrera.
1939	Inicio de la explotación de la Concesión Barco en Norte de Santander.
1948	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.
1951	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, en el departamento de Arauca, un yacimiento con reservas estimadas en 1.100 millones de millones de barriles.
1988	Perforación de 73 pozos A3 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]

A continuación se describen los roles principales que cumplen 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.





MinMinas
Ministerio de Minas y Energía

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Fundado en 1940, es un ente público de nivel superior ejecutivo central que actúa a 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.

Actualmente se encuentran adscritas al Ministerio de Minas y Energía seis entidades, entre ellas se destacan en relación con el sector hidrocarburos la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la Agencia Nacional de Minería, la Comisión de Regulación de Energía, Gas y Combustibles (CREG), el Servicio Geológico Colombiano SGC) y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).



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.

Su misión es promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país, administrándolos integralmente y armonizando los intereses de la sociedad, el Estado y las empresas del sector. Mediante la identificación y evaluación del potencial hidrocarburífero del país debe garantizar la provisión abundante de energía derivada de estos recursos, en condiciones de sostenibilidad ambiental, económica y social.

Por su capacidad técnica, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, funciona como elemento de apoyo al Ministerio de Minas y Energía para la formulación y aplicación de la política gubernamental en materia de hidrocarburos.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos tiene como funciones principales:

- ✓ Promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarburíferos en el país.
- ✓ Celebrar y administrar los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la nación, con excepción de los contratos de asociación que celebró Ecopetrol hasta el 31 de diciembre de 2003.





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.

Pese a que 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, esencial puntualizar su rol como empresa.

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. Su misión es encontrar y convertir fuentes de energía en valor para sus clientes y accionistas, asegurando la integridad de las personas, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar de las áreas donde opera con personal comprometido que busque la excelencia, su desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con sus grupos de interés

Qué rol tienen las empresas privadas en esta actividad?

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 por medio 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.



La entidad que en nombre del Estado firma los contratos es la ANH.

En la actualidad hay dos tipos de contrato: el contrato de Evaluación Técnica (TEA) y el contrato de exploración y producción (E&P). En el pasado los contratos utilizados fueron los de Concesión en el período 1905-1969 (Concesión Barco y De Mares) y el de Asociación que se crea con la Ley 20 de 1969 que establece el Contrato de Asociación como instrumento jurídico para incentivar la exploración y producción en Colombia hasta 2003.

Complementar la normatividad para los otros temas mineros y las hidroeléctricas

4. Respondemos

- ¿Cuál es la diferencia entre el rol del Ministerio de Minas y Energía y la ANH, Ecopetrol, y la empresa privada?

5. A partir del análisis del contenido del recuadro

Concluimos que...

3. NEGOCIACIÓN DE SABERES

6. Analizamos

¿Cómo asume la Organización Comunal las relaciones con las instituciones y las empresas de la industria petrolera?

¿Qué valores y cualidades debe tener el comunal para establecer las mejores acciones y gestiones con la industria que hace presencia en su territorio?



4. SABER Y HACER

7. Elaboramos un listado de gestiones que se han realizado con la industria presente en la región, analizamos el resultado de la gestión y planteamos alternativas y sugerencias para optimizar los acercamientos con la industria de la región.



5. COMPROMISO

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

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 poseen cosas en común.

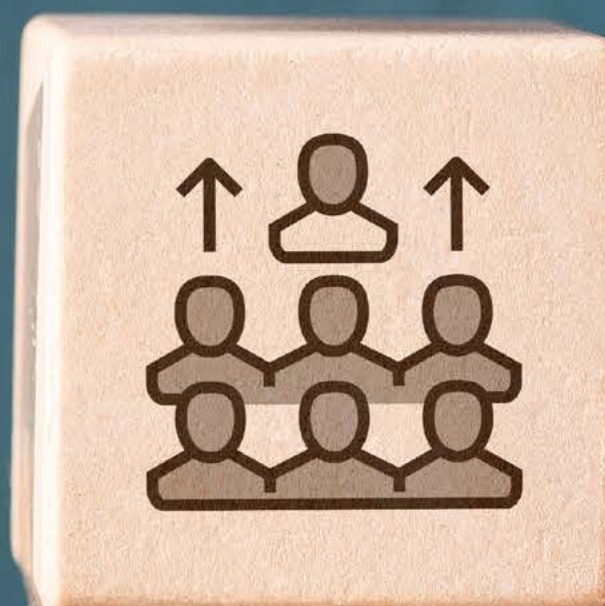
John Dewey



3

SECCIÓN

¿EN QUÉ CONSISTE LA INDUSTRIA MINERO-ENERGÉTICA 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:

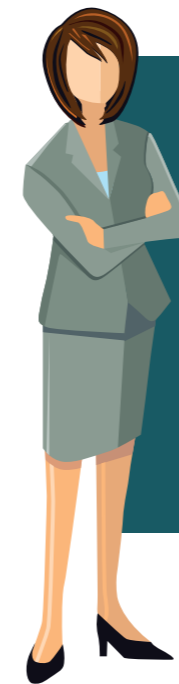
- a. ¿Qué conocemos a cerca de los usos del petróleo, minería? ver usos y espacios.
- b. ¿Qué conocemos a cerca de la búsqueda, producción, refinación y transporte del petróleo, minería y energía?
- c. ¿Qué conocemos del marco regulatorio ambiental de la industria petrolera y minero-energética en Colombia?
- d. ¿Cómo participan las comunidades en las decisiones en torno a la industria minero-energética?

Concluimos 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 (estudian 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):

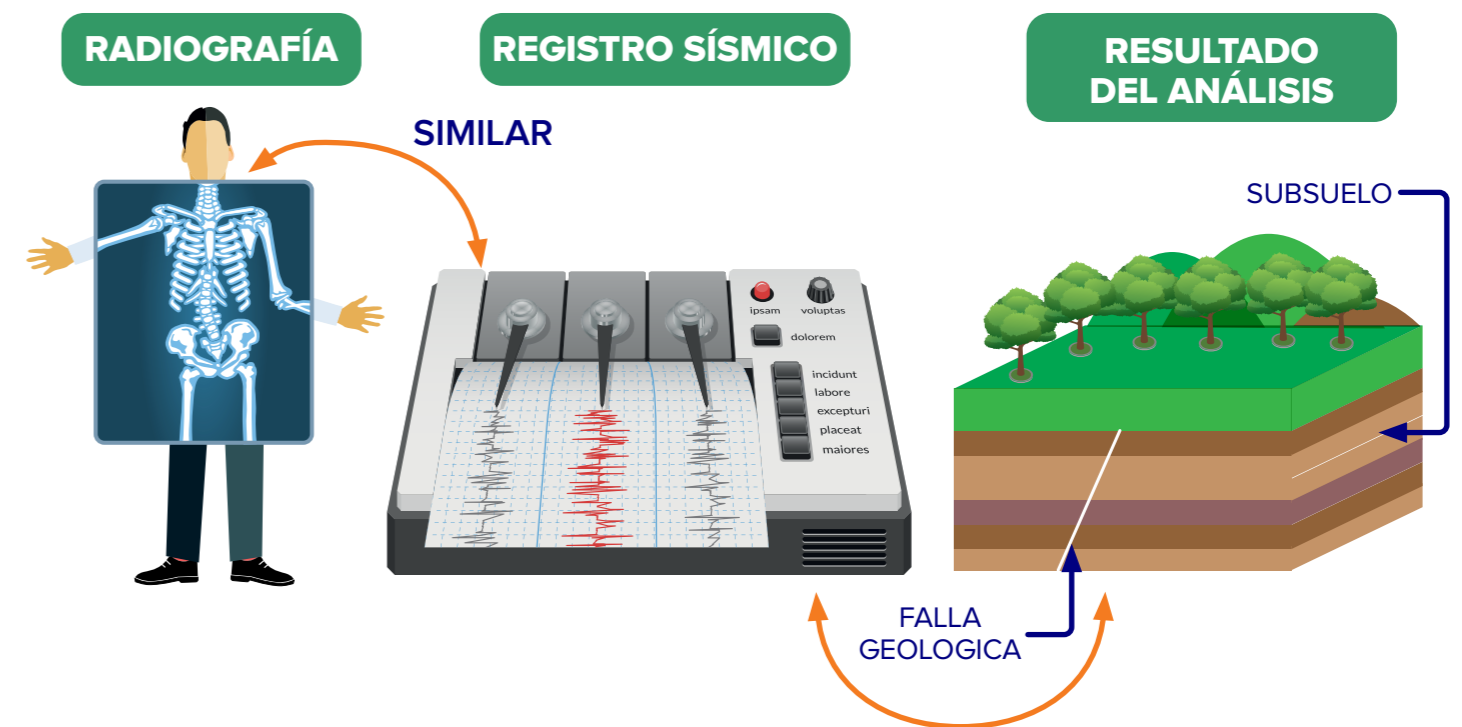
Una de las herramientas más utilizadas por los exploradores son los mapas. Hay mapas de afloramientos (que muestran las rocas que hay en la superficie), mapas topográficos (que indican las elevaciones y los bajos del terreno con curvas que unen puntos de igual altitud) y mapas de subsuelo.

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

Por medio 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: la sísmica de reflexión.

Exploración sísmica



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.

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 picas ecológicas que oscilan entre los 1.20 m y los 1.50 m 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.

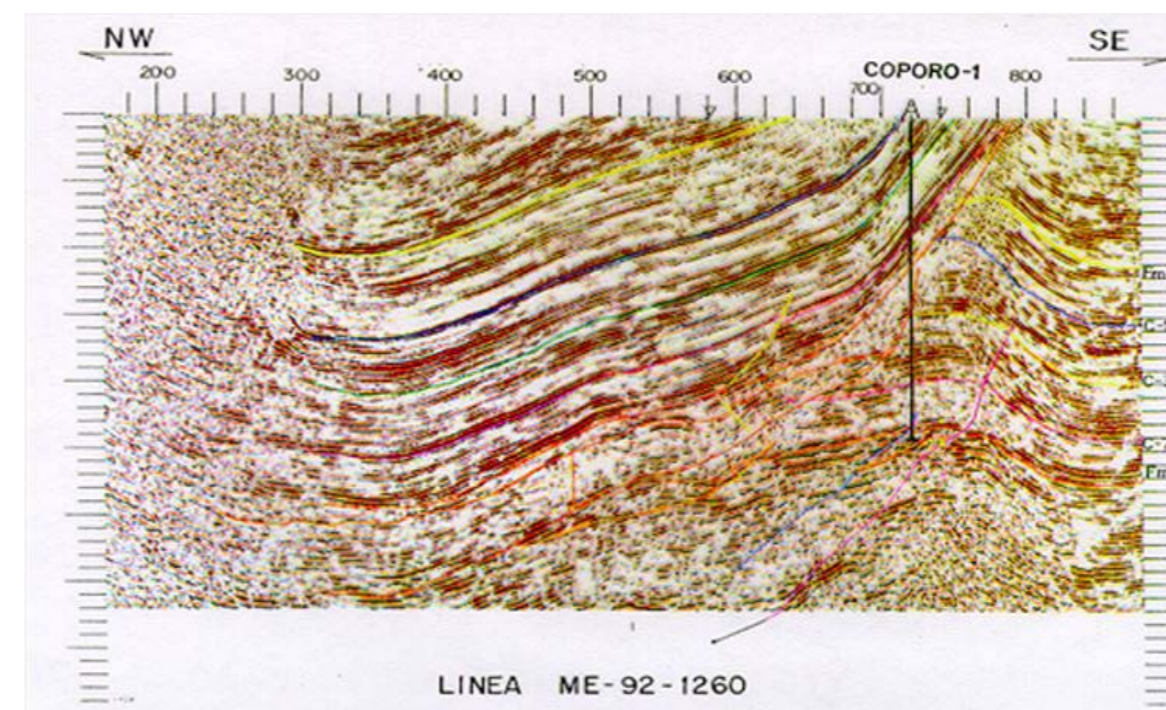
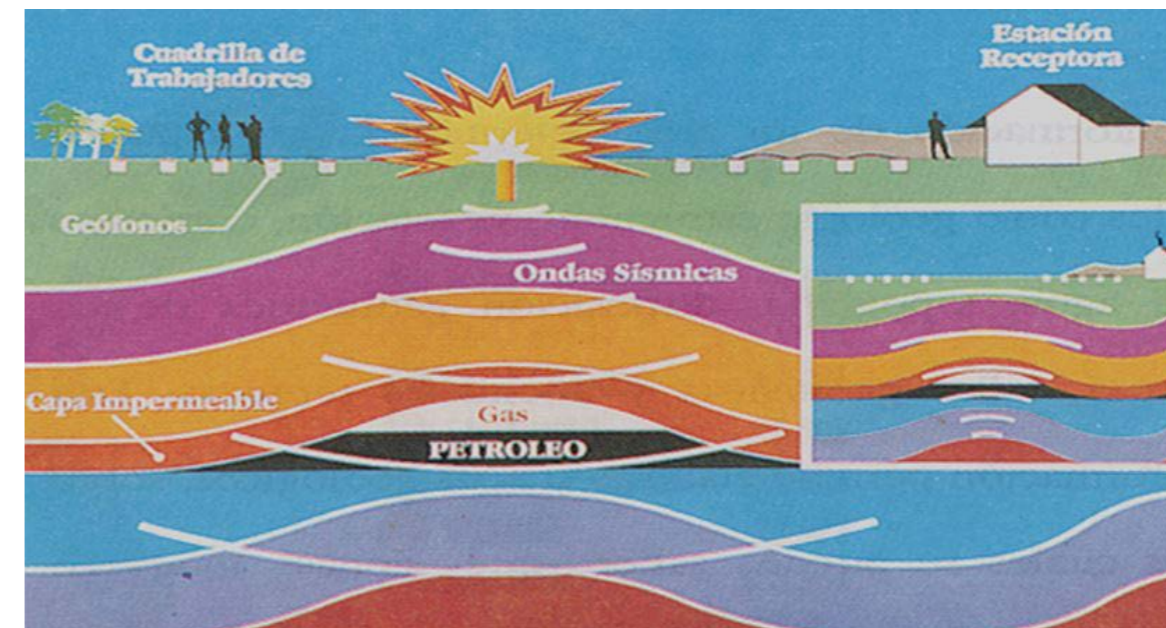
Para la apertura de las picas ecológicas está completamente prohibida la tala de árboles que tengan más de 10 cms de Diámetro a la Altura del Pecho (DAP).

Se abren huecos pequeños generalmente de 12 m de profundidad y de aproximadamente 10 cms de diámetro en distancias que pueden variar entre los 20 y los 80 m 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 subsuelo.

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, estas 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 subsuelo.

El producto final que se obtiene de la exploración sísmica es una imagen representativa de las capas que hay debajo de la tierra.



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 y bastará con la presentación de un Documento de Evaluación y Manejo Ambiental (DEMA) ante la autoridad ambiental competente, para iniciar actividades. Con base en este Decreto los proyectos de exploración sísmica terrestre, que no impliquen la construcción de nuevos accesos y que se adelanten en zonas diferentes a las descritas en el artículo 2°, podrán acogerse a los procedimientos establecidos en dicho decreto”.

La anterior norma se ha reproducido hasta hoy, en diferentes decretos, tales como el 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 nacedores?

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 muy 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 socioambientales como nacedores, ríos, viviendas, vías, entre muchos otros, los criterios para tener en cuenta como margen de seguridad y de un adecuado manejo ambiental.



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

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 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.

El primer pozo que se perfora en un área geológicamente inexplorada se denomina “pozo exploratorio” y en el lenguaje petrolero se clasifica “A-3”.

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”.

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

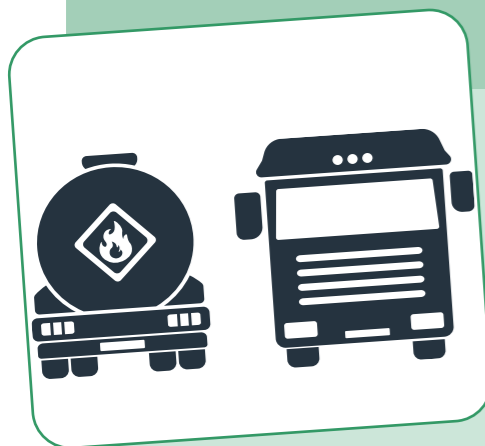
Para extraer los hidrocarburos se utilizan dos mecanismos: a través de válvulas llamadas Árbol de Navidad, cuando los hidrocarburos fluyen a la superficie por sí solos, y mediante una máquina llamada Balancín, cuando estos necesitan ayuda para subir a la superficie.

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, refinerías 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.



¿Por qué la importancia del transporte de hidrocarburos 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 sometiéndolo 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.



Marco legal ambiental aplicable a la industria de los Hidrocarburos

¿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**, 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. La licencia ambiental es requisito previo para la ejecución de las actividades que de conformidad con los reglamentos la requieran y somete al usuario a los derechos y obligaciones allí establecidos.

De acuerdo con lo anterior, el **Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014**, que se encuentra vigente a partir del 1° de enero de 2015, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, ha establecido que las actividades del sector de hidrocarburos requieren del trámite de licencia ambiental.

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 necesario resaltar, que la competencia sobre las actividades que se desarrollen en el sector de hidrocarburos fue atribuida de forma privativa al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y es por ello que este Ministerio por intermedio de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) otorga las licencias ambientales que requiera cualquier proyecto, obra o actividad del sector; evalúa y establece los planes de manejo ambiental en los casos aplicables y ejecuta el seguimiento ambiental en todas las instalaciones y proyectos de la empresa.

¿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 20 m. 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 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 del 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 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.

- Es necesario señalar que 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...

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

Estudios ambientales

De acuerdo con los principios ambientales establecidos en la Ley 99 de 1993, los estudios de impacto ambiental son el instrumento para la toma de decisiones respecto a los diferentes proyectos y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural y artificial, los cuales deben ser presentados ante la autoridad ambiental competente.

Por lo anterior, es necesario que los estudios que se elaboren para dar inicio a los diferentes trámites de licenciamiento ambiental o el establecimiento de los Planes de Manejo Ambiental tomen en cuenta entre otros aspectos los documentos y requisitos que se describen a continuación y que se asegure la calidad de la información allí contenida, que sustenta la decisión de las autoridades ambientales:

Términos de referencia

Son los lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales que deben ser presentados ante la autoridad ambiental competente y que el usuario debe elaborar teniendo en cuenta las condiciones específicas del proyecto, obra o actividad que pretende desarrollar, según lo señalado en el **artículo 14 del Decreto 2041 de 2014**.

Contenido del Estudio de Impacto Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental debe contener la siguiente información, de conformidad con el **artículo 21 del Decreto 2041 de 2014**, a nivel general debe tener información relacionada con el proyecto, las características del área de influencia, evaluación de impactos ambientales y análisis de riesgo, evaluación económica de impactos positivos y negativos del proyecto, el plan de manejo ambiental con sus respectivos costos, programa de seguimiento y monitoreo, plan de contingencias, plan de desmantelamiento y abandono, plan de inversión del 1% del valor del proyecto para recuperación ambiental y plan de compensación por pérdida de biodiversidad de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012 o la que modifique, sustituya o derogue.

Trámites previos a la presentación de solicitud de licencia ambiental

Son requisitos previos para dar inicio al trámite de solicitud de licencia ambiental, entre otros:

1. De conformidad con el **artículo 15 del Decreto 2041 de 2014** es necesario informar a las comunidades del área de influencia del proyecto, su alcance con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas, y valorar e incorporar en el Estudio de Impacto Ambiental, cuando se consideren pertinentes, los aportes recibidos durante este proceso.
2. Solicitar concepto previo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o quien haga sus veces, cuando el proyecto, obra o actividad se pretenda adelantar en humedales incluidos en la lista de humedales de importancia internacional, páramos o manglares dando cumplimiento al **artículo 10 del Decreto 2041 de 2014**.
3. Solicitar con la debida anticipación ante el Ministerio del Interior y de Justicia (MIJ) Coordinación de Consulta Previa, el certificado sobre presencia de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto y esta entidad a su vez será la encargada de requerir ante el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), la información sobre la existencia de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos pertenecientes a comunidades afrocolombianas en el área de influencia del proyecto. Esta entidad emitirá su pronunciamiento

mediante acto administrativo en el término estimado de 15 días. En caso de que esta certificación identifique la presencia de comunidades o el territorio legalmente constituido se debe adelantar el proceso de consulta previa con las comunidades identificadas.

4. Radicar ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia (ICANH) el Programa de Arqueología Preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008. El término estimado para obtener el pronunciamiento de la autoridad es de 45 días hábiles.
5. Radicar copia del Estudio de Impacto Ambiental ante las respectivas autoridades ambientales regionales.
6. Diligenciar los formularios de solicitud de verificación preliminar de documentación y solicitud de licencia ambiental disponibles en la página web <http://vital.anla.gov.co/ventanillasilpa>. Durante el diligenciamiento del formulario electrónico se deben anexar todos los soportes de cada uno de los documentos requeridos para la ejecución del trámite.
7. Programar la cita para la reunión de presentación de resultados de la verificación preliminar de documentación mediante correo electrónico.
8. Asistir a la reunión de revisión preliminar que se llevará a cabo dos 2 días hábiles a partir de la recepción de la información, en compañía del apoderado general para asuntos ambientales para asegurar la notificación, pues en caso de ser aprobada se generará Auto de Inicio de Trámite.



Solicitud 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 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:

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 este 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.

El **plan informativo** contiene lo relacionado con los sistemas de manejo de información ante una contingencia, es decir, cómo 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 la responsabilidad de las entidades públicas y de las empresas a quienes pertenecen los 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”.



¿Qué tanto impacto tiene la industria petrolera en el consumo de agua?

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.

SECTOR DE CONSUMO	TOTAL CONSUMO (Mm ³)	% DEL TOTAL NACIONAL
Hidrocarburos 2013	69	0,2
Servicios	528	1,5
Industria	1577	4,4
Pecuniario	2220	6,2
Acuícola	2584	7,2
Doméstico	2606	7,3
Energía	6976	19,4
Agrícola	19.386	54,0
TOTAL	35.877	100,0

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:

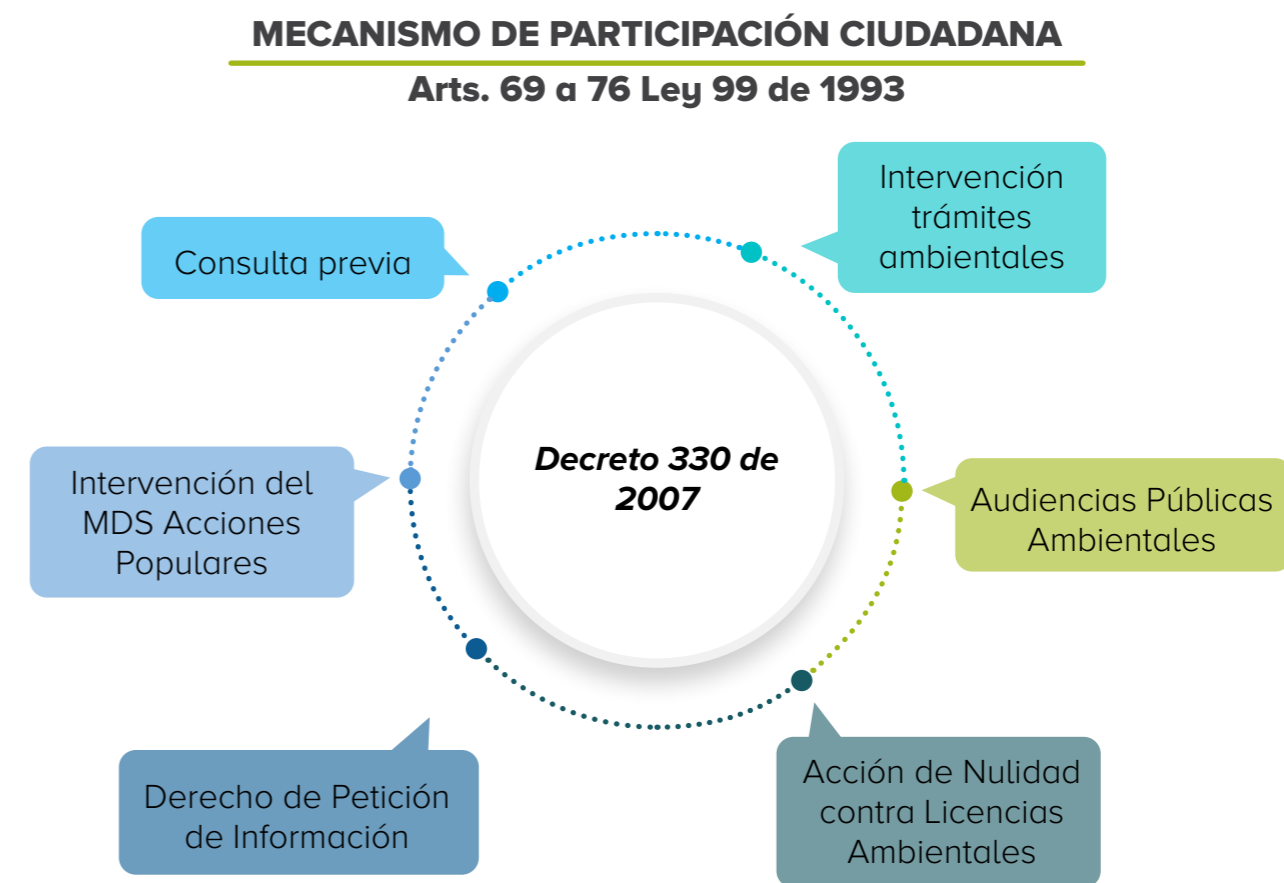
Participación de las comunidades en el proceso de elaboración de estudios ambientales

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.

En efecto, el **artículo 15 del Decreto 2041 de 2001** indica que el alcance de los proyectos debe ser socializado a las comunidades del área de influencia resaltando los impactos y medidas de manejo propuestas, considerando los aportes recibidos durante este proceso, de ser pertinente, en el estudio de impacto ambiental.

De otro lado 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:



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.

a. 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.

a. 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.

b. 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.



c. 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 con los proyectos o actividades que sean susceptibles de afectarlos, 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

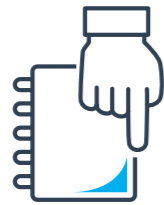
!La industria petrolera no es la única actividad económica de los territorios!

En nuestro rol como comunales: ¿cómo es nuestra participación en la planeación del territorio?



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 (SÍ- NO)	ALTERNATIVA

5. COMPROMISO

5. Diseñamos una pieza comunicativa que promueva en las comunidades unos comportamientos coherentes en el uso de recursos naturales

EVALUACIÓN

<p>APRENDIMOS...</p>	<p>NOS GUSTÓ...</p>
<p>DIFICULTADES...</p>	<p>SUGERENCIAS...</p>



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

Henry Ford.



4

SECCIÓN

¿QUÉ INCIDENCIA TIENE LA POLÍTICA MINERO-ENERGÉTICA EN EL DESARROLLO DE LOS TERRITORIOS EN MATERIA AMBIENTAL, ECONÓMICA, SOCIAL, CULTURAL Y DE DERECHOS HUMANOS



OBJETIVO

Analizar cómo desde la organización comunal, podemos incidir en la formulación de las diferentes políticas en materia minero-energética que mitiguen en parte los impactos ambientales, económicos, sociales, culturales y de derechos humanos que se dan en los territorios, pero al mismo tiempo garantizar un desarrollo en equilibrio hombre-naturaleza y el bienestar de la comunidad.

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?
- ¿Cuál debería ser el papel de las comunidades, en la formulación de la política ambiental y social?
- ¿Qué deberíamos hacer los comunales, si no nos tienen en cuenta en la formulación de estas políticas?
- ¿Cuál debería ser el papel de los gobernantes regionales?
- ¿Cuál deberá ser el papel de la A.C. frente a las otras formas organizativas de la región, ejemplo el afro e indígena, para generar verdaderos procesos de desarrollo en equilibrio hombre-naturaleza?
- ¿Qué proyectos de impacto se deben impulsar en las comunidades?

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?

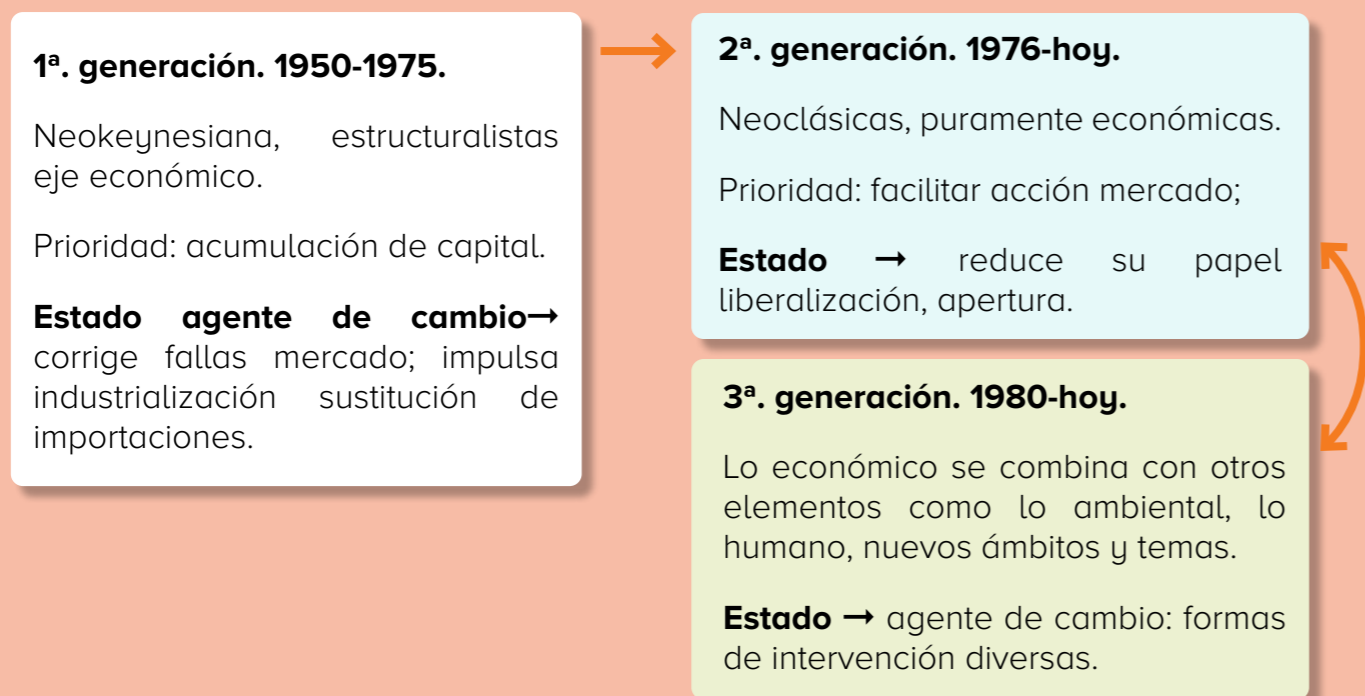


2. OTROS SABERES

2. Para recordar: Con el facilitador, diseñamos una estrategia que nos permita abordar la siguiente temática, podemos hacer noticieros, carteleras, rompecabezas, jeroglíficos, exposiciones, sopas de letras...

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.

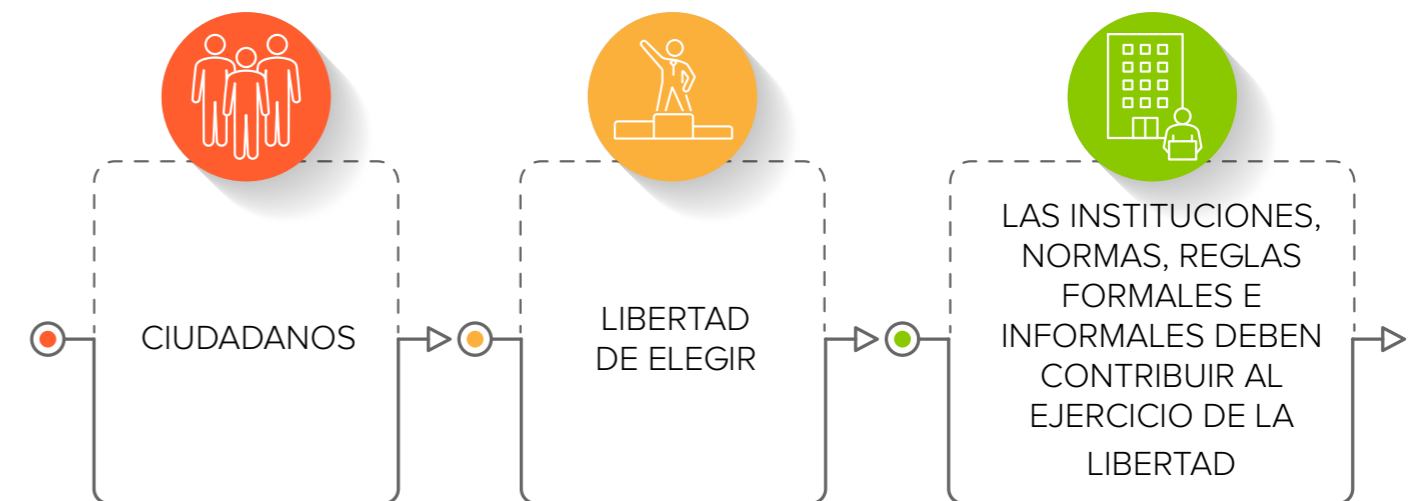


A partir de este último enfoque teórico, las políticas de desarrollo van a determinar no solo cómo puede generarse un crecimiento más rápido del ingreso real sino también cómo debe usarse el ingreso real para lograr otros valores incorporados en el “desarrollo”. Desde este enfoque, el desarrollo va más allá del crecimiento y de los niveles de la renta per cápita de un país o de un territorio, ya que estos son tan solo 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).



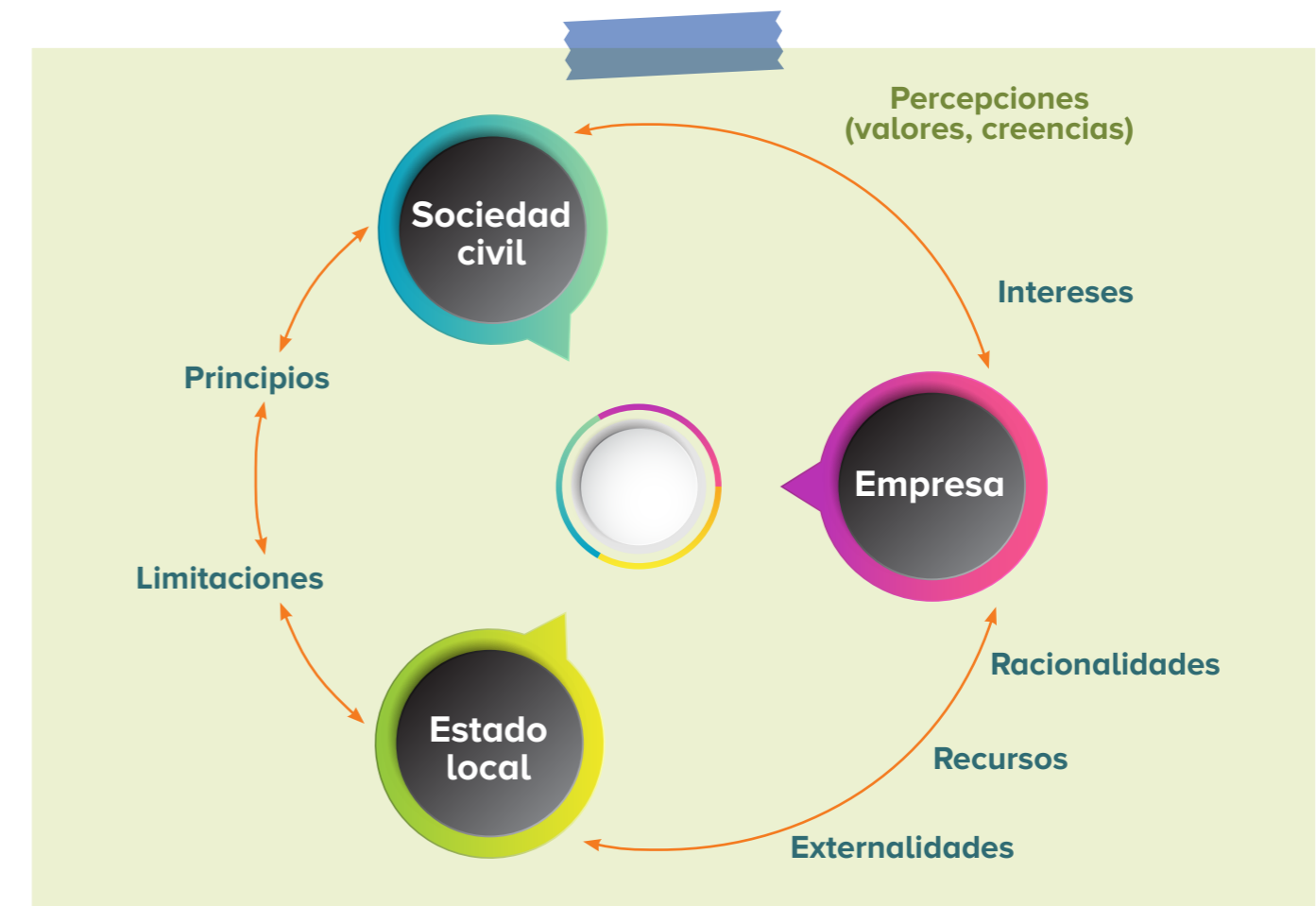
Los territorios que muestran un mayor dinamismo son aquellos cuyos procesos de desarrollo se caracterizan por la flexibilidad del sistema productivo, la capacidad innovadora de sus organizaciones y la diversidad económica y cultural.

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*”.

¿Qué incide en que tengamos diferentes visiones sobre lo que es el desarrollo?





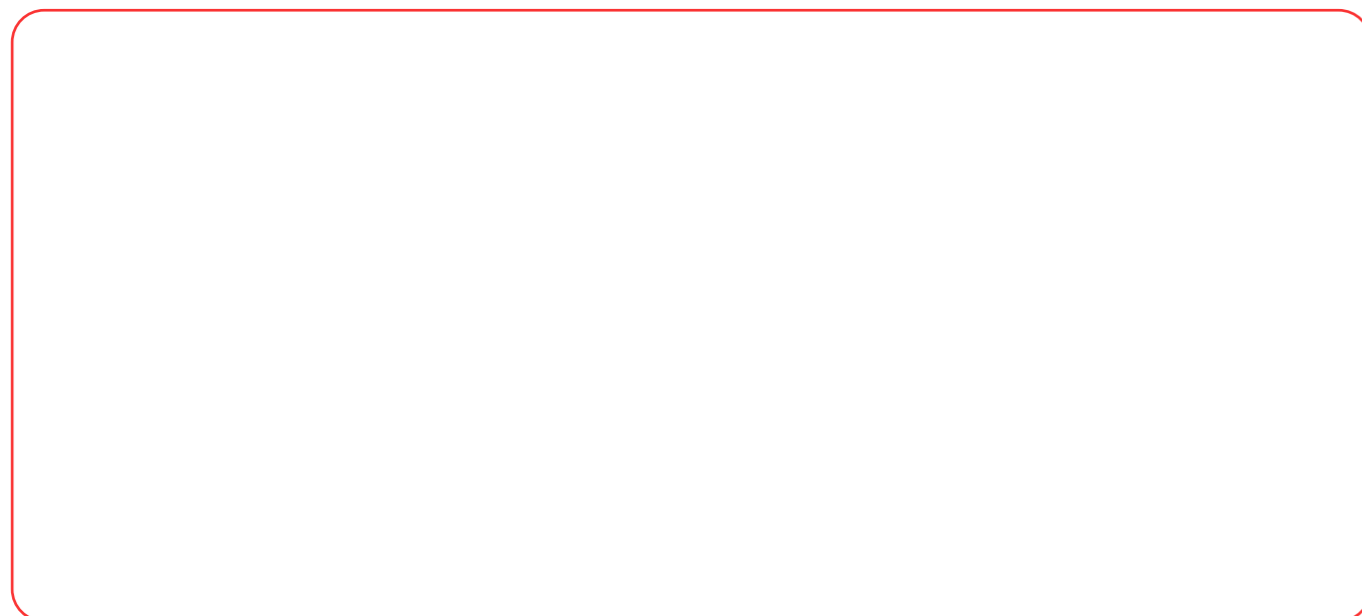
Varios aspectos son importantes para resaltar en este recorrido: cada actor construye su visión del desarrollo con base en sus valores, creencias e interés particulares. La construcción del desarrollo implica la articulación de los intereses de cada uno de los actores y un compromiso de todos para la 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.

Acción comunal, petróleo y desarrollo

Analizamos el siguiente estudio de caso y luego respondemos:

¿Qué pasa cuando la base de la economía se fundamenta únicamente de una industria extractiva?

RECUADRO:



Enfermedad Holandesa

Enfermedad Holandesa hace referencia a una situación de coyuntura económica, que consiste en un aumento significativo de los ingresos del país, atribuidos al descubrimiento de un recurso no renovable. El problema no está relacionado con el incremento de los ingresos que se da en la economía, sino en las consecuencias que este trae, pues el nuevo flujo de recursos genera apreciación de la moneda nacional, perjudicando sustancialmente la competitividad de las exportaciones de otros bienes, debido al mayor ingreso de divisas al país. Los síntomas de este fenómeno son una sobreapreciación cambiaria, disminución de la participación de la industria de transformación, aumento del componente importado, disminución de las exportaciones de bienes manufacturados, rápido crecimiento del sector servicios, salarios medios elevados y cifras de desempleo. (Revista América Economía, 2013).

A manera de resumen, lo que sucede es que antes de la industria petrolera, la agricultura y otras industrias son representativas en el aparato productivo de las regiones y el país; posterior al boom petrolero se genera un crecimiento avasallante de la industria petrolera que produce abandono del sector productivo “tradicional” hasta ese entonces, entre otros factores por un fuerte desplazamiento de la mano de obra hacia la nueva actividad, esta situación genera dependencia hacia la industria petrolera, el suministro de bienes y servicios se enfoca a satisfacer necesidades de este sector, al igual que la mano de obra, lo cual redundará en una alta vulnerabilidad de la economía local, pues ante un descenso de la actividad petrolera 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 pospetróleo, 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

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, mediante 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 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.

Cuadro 5.2. 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	0,2	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	0,2

Fuente: Colombia 2005 SAM en Argüello. 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.

Entonces, ¿Cómo podemos aportar a una construcción local del desarrollo?

Introduciendo el concepto de «desarrollo desde abajo», esto quiere decir desde lo local, lo cual 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: Chocó (Quibdó)
- Nombre de la experiencia: Potabilización del agua a través del filtro
- ¿Cuál era la necesidad?
 Agua potable para los jóvenes de una institución educativa.
- ¿Cómo lo hicieron?

- Sensibilización de la comunidad educativa para que participara 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 cuál 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

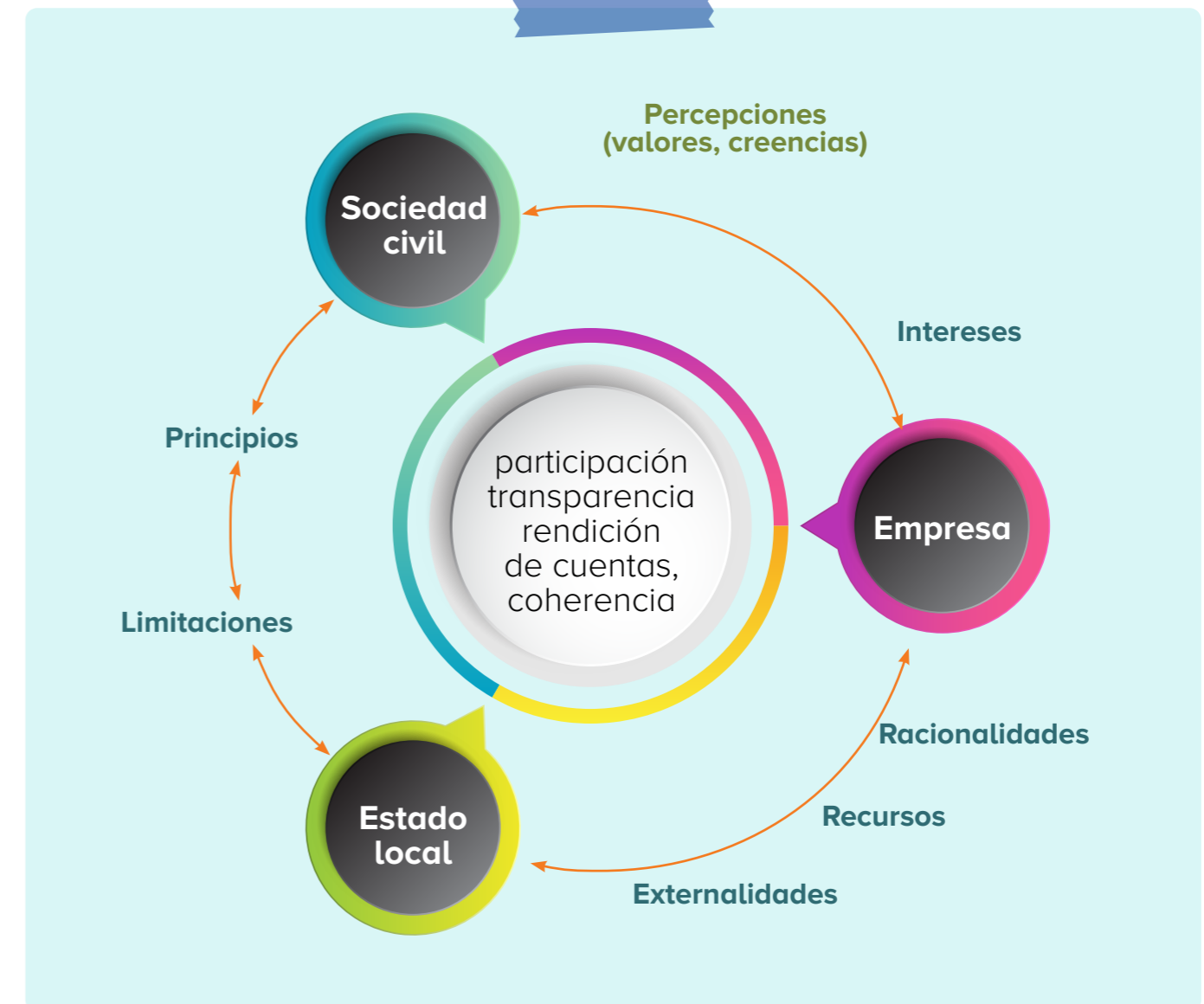
3. Respondemos y concluimos

- ¿Qué papel juega la organización comunal en los procesos de desarrollo local?
- ¿Qué puede hacer la organización comunal para que los recursos que genere la industria petrolera se traduzcan en mejoramiento de calidad de vida para la comunidad?

Concluimos que...

3. NEGOCIACIÓN DE SABERES

4. Analicemos



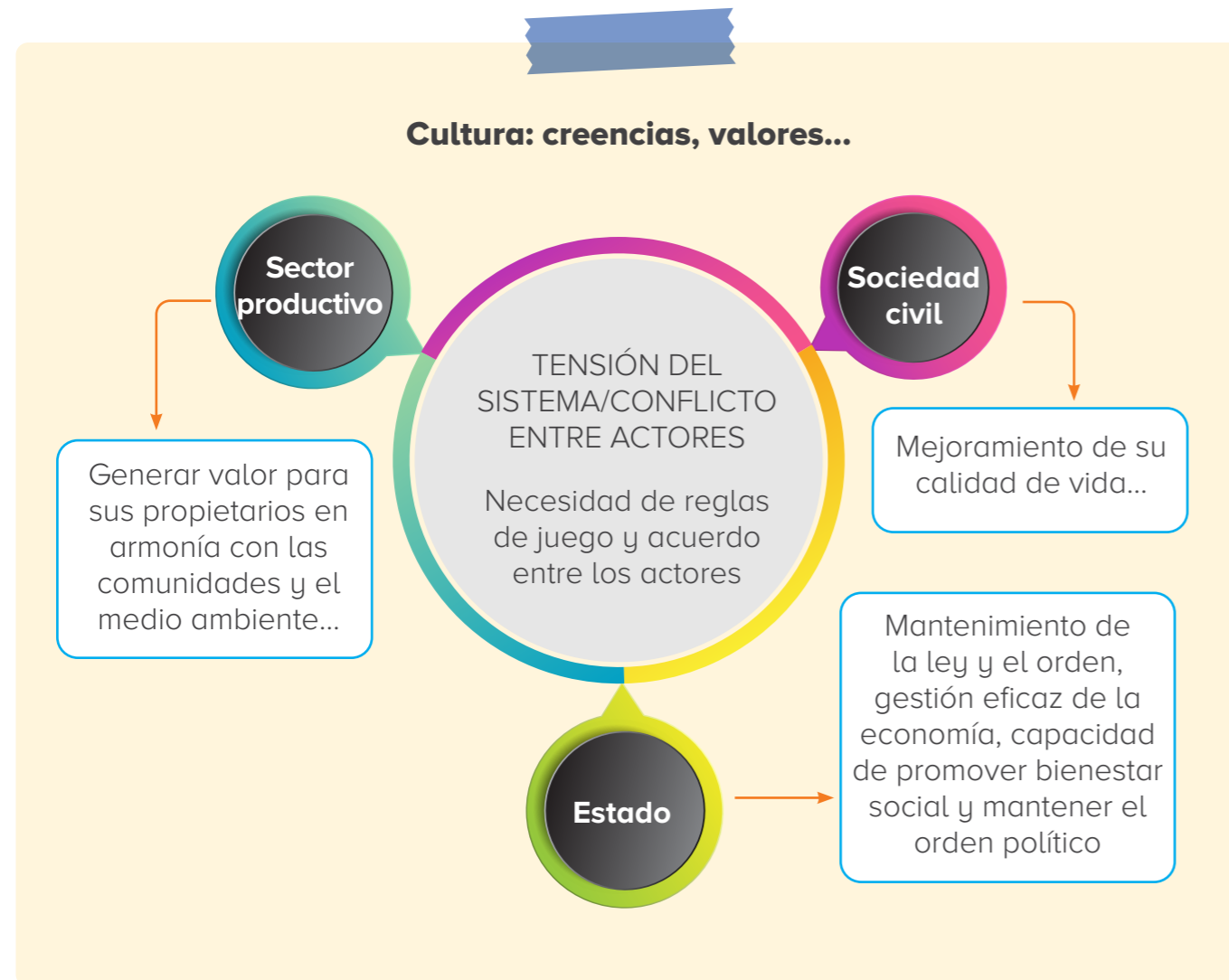
Es importante identificar los puntos de interés común para una construcción colectiva en beneficio del desarrollo de nuestra región. En este proceso juegan un papel importante, los líderes locales como ejes de articulación.

5. Análisis de intereses en el nivel territorial

REFLEXIÓN:

- ¿Cuáles pueden ser los intereses con respecto al desarrollo de la comunidad, cuáles los de las instituciones del Estado y cuáles los del sector productivo?

A nivel general podemos resumir:



Las motivaciones de los seres humanos van de lo individual a lo colectivo:



¡Respeto, inclusión y reconocimiento de sus saberes!

En este contexto, con el fin de articular y armonizar estas visiones, se plantean los siguientes principios para la discusión:

PRINCIPIOS	CONCEPTOS	¿Cómo podrían aportar los líderes comunales a implementar estos principios en su comunidad y en convivencia con los otros actores del desarrollo?
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	Para participar se debe en primera instancia desarrollar estrategias de escucha activa, la participación debe ser responsable e informada, la participación va desde la fase de planeación, en la implementación, seguimiento y evaluación.	
TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN	Para generar entendimiento entre las partes se deben generar diálogos francos, sobre hechos y datos reales que les permita a las partes generar conocimiento compartido sobre una situación para tomar las mejores decisiones. Para esto es fundamental que las partes cuenten con la información necesaria.	

COLABORACIÓN	Forma de interacción mediante la cual se trabaja conjuntamente en el desarrollo de estrategias de beneficio compartido, donde cada actor aporta desde su misión.
RENDICIÓN DE CUENTAS	La rendición pública de cuentas alude a reglas y mecanismos que permiten compartir, reclamar, justificar sus acciones, responder a las críticas y aceptar la responsabilidad en caso de fallo en relación con el incumplimiento de las normas y compromisos asumidos en el territorio, la rendición de cuentas debe ser mutua, todos los actores del territorio dando cuenta de su accionar.

Fuente: Conceptos tomados de los lineamientos del Gobierno Abierto OEA.

RESPONDEMOS:

- ¿Cómo podemos armonizar las diferentes visiones e intereses de los actores del territorio para la generación de procesos de desarrollo local?
- Hacemos ejercicio de juego de roles – nos ponemos en los zapatos del otro.
- ¿Qué tanto estamos aportando en la construcción de comunidad?
- Hacemos ejercicio de la tragedia de los comunes.

4. COMPROMISO

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



5. SABER Y HACER...

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





Diseño, diagramación e impresión
IMPRESA NACIONAL DE COLOMBIA

www.imprensa.gov.co

PBX (0571) 4578000

Carrera 66 N.º 24-09

Bogotá, D. C., Colombia