

# PROYECTO POBLACIÓN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE BANCO MUNDIAL

CONSULTORÍA  
MONITOREO  
SOCIO AMBIENTAL  
PARTICIPATIVO

BORRADOR  
AUTORA: MÓNICA CASTRO

MAYO 2010



Energía, Ambiente y Población

## INDICE

<b><u>GLOSARIO .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>1. ANTECEDENTES.....</u></b>	<b><u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u></b>
<b><u>2. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b>1.1. ENFOQUE PARA ANALIZAR EL ESTADO DE LA NORMATIVA EN MATERIA SOCIO AMBIENTAL</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1. BOLIVIA</b>	<b>7</b>
<b>1.1.2. COLOMBIA</b>	<b>12</b>
<b>1.1.3. ECUADOR</b>	<b>17</b>
<b>1.1.4. PERÚ</b>	<b>21</b>
<b>1.1.5. CONCLUSIONES</b>	<b>24</b>
<b><u>3. ANÁLISIS DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN EN MONITOREO SOCIO AMBIENTAL .....</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b>3.1. ANÁLISIS POR ACTORES</b>	<b>26</b>
3.1.1. SECTOR GUBERNAMENTAL	26
3.1.2. SECTOR EMPRESARIAL	27
3.1.3. SECTOR INDÍGENA	28
<b>3.2. CONCLUSIONES</b>	<b>29</b>
<b><u>4. PROPUESTA DE GUÍA DE MONITOREO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO</u></b>	<b><u>31</u></b>
<b>4.1. ANTECEDENTES</b>	<b>31</b>
<b>4.2. OBJETIVO</b>	<b>31</b>
<b>4.3. PRINCIPIOS</b>	<b>31</b>
<b>4.4. ALCANCE</b>	<b>31</b>
<b>4.5. ASPECTOS CONCEPTUALES</b>	<b>32</b>

<b>PARTE 1: ASPECTOS PREVIOS QUE DEBEN CUMPLIRSE</b>	<b>36</b>
<b>4.6. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS HIDROCARBURÍFEROS</b>	<b>36</b>
4.6.1. CONSULTA EN LA ETAPA PREVIA	36
4.6.2. PARTICIPACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	36
4.6.3. FORMACIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	36
<b>PARTE II MONITOREO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO</b>	<b>37</b>
<b>4.7. ALCANCE DEL MONITOREO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO</b>	<b>37</b>
<b>4.8. INSTRUMENTOS DEL MONITOREO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO</b>	<b>38</b>
<b>4.9. ETAPAS DEL MONITOREO</b>	<b>39</b>
A) <b>ACTIVIDADES PREPARATORIAS</b>	<b>39</b>
B) <b>CRITERIOS PARA PRIORIZAR PROYECTOS QUE DEBEN SER MONITOREADOS</b>	<b>40</b>
C) <b>MONITOREO</b>	<b>40</b>
D) <b>RESULTADOS</b>	<b>41</b>
<b>4.10. EQUIPOS NECESARIOS</b>	<b>42</b>
<b>4.11. ROL DE CADA UNO DE LOS ACTORES EN EL MONITOREO</b>	<b>42</b>
4.11.1. GOBIERNO	42
4.11.2. EMPRESA	43
4.11.3. PUEBLOS INDÍGENAS	43
<b>4.12. FINANCIAMIENTO DEL MONITOREO SOCIO AMBIENTAL</b>	<b>43</b>
<b>PARTE III FORMACIÓN DE GESTORES PARA EL MONITOREO SOCIO AMBIENTAL</b>	<b>43</b>
<b>4.13. ENFOQUE</b>	<b>43</b>
<b>4.14. CONTENIDO MÍNIMO</b>	<b>44</b>
<b>4.15. QUIENES DEBERÍAN DESARROLLAR EL PROCESO DE CAPACITACIÓN</b>	<b>45</b>
<b>4.16. COMO SE DEBERÍA DESARROLLAR EL PROCESO DE CAPACITACIÓN</b>	<b>45</b>
<b>4.17. CAPITALIZAR EL RECURSO HUMANO CAPACITADO</b>	<b>45</b>
<b>4.18. FINANCIAMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN</b>	<b>45</b>

**6. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES..... 46**

## **GLOSARIO**

AIDSESP: Asociación Interétnica de desarrollo de la Selva Peruana

CIDOB: Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia.

COFENIAE: Confederación de la Nacionalidades Indígenas de la Amazonia Ecuatoriana

EIA: Evaluación de Impacto Ambiental

EEIA: Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental

OPIAC: Organización de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana

PMA: Plan de Manejo Ambiental

PRC: Plan de Relacionamiento Comunitario

La consultoría sobre monitoreo socio ambiental participativo se realiza en el marco del proyecto Energía, Población y Medio Ambiente del Banco Mundial. El estudio se enfoca en cuatro países Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, el objetivo fue el de contar con información actualizada sobre la normativa vigente de cada uno de los países en monitoreo de impactos socio ambientales de la industria hidrocarburífera y proponer una guía de monitoreo participativo para la evaluación de impactos socio ambientales de la industria extractiva<sup>1</sup>.

La elaboración de la misma no hubiera sido posible sin la amplia y activa participación y apoyo brindado por los diferentes actores entrevistados en los cuatro países, organizaciones indígenas, empresas hidrocarburíferas y entidades estatales.

---

<sup>1</sup> Anexo 1 se presentan los Términos de Referencia de la consultoría.

## 1. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL

---

### 1.1. Enfoque de análisis del estado de la normativa en materia socio ambiental

Para desarrollar el presente acápite se ha revisado y analizado la normativa referente a temas socio ambientales en el sector hidrocarburos, para los cuatro países objeto del presente trabajo: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

#### Fuentes de información

- Constituciones Políticas del Estado.
- Leyes de Hidrocarburos.
- Leyes del Medio Ambiente y reglamentos referidos a la temática socio ambiental.
- Mecanismos o Instrumentos de participación de los pueblos indígenas en las actividades hidrocarburíferas.
- Convenio 169 de la OIT.
- Convenio sobre Derechos Humanos.
- Entrevistas a actores relevantes.

La información fue procesada para cada uno de los países, considerando cuatro ámbitos de análisis: i) normativa desarrollada para la participación de los pueblos indígenas, ii) normativa desarrollada en temas de monitoreo socio ambiental, iii) instrumentos desarrollados para la participación y el monitoreo socio ambiental, e iv) institucionalidad establecida para la atención de temas socio ambientales en el sector hidrocarburos.

#### 1.1.1. Bolivia

##### **Normativa para la participación de pueblos indígenas**

En el marco de la Nueva Constitución Política del Estado y el Plan Nacional de Desarrollo, el Estado y sus instancias desconcentradas juegan un rol importante para el desarrollo productivo, social y ambiental del país, evidenciándose un nuevo enfoque de diseño e implementación de políticas públicas respecto al sector hidrocarburos y a temas socio ambientales que se plasmaron en la normativa sectorial.

La Ley de Hidrocarburos N°3058 y la Ley del Medio Ambiente N°1333 constituyen el marco normativo en materia socio ambiental para el sector hidrocarburos.

La Ley del Medio Ambiente N°1333 promulgada en abril de 1992, establece el marco jurídico para la preservación y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales. Después de 18 años de aplicación de esta ley y sus reglamentos, en el ámbito de la calidad ambiental, aun no se han desarrollado instrumentos técnicos que permitan una correcta aplicación de la normativa vigente en especial en aspectos referidos a

monitoreo socio ambiental, tampoco se han generado mecanismos para la sostenibilidad financiera que permitan consolidar una institucionalidad en calidad ambiental.

En la Ley de Hidrocarburos N°3058 de 2005, en materia socio ambiental están establecidas una serie de atribuciones para las comunidades indígenas y campesinas en materia de control y seguimiento socio ambiental de las actividades hidrocarburíferas, las que aún no fueron aplicadas; estas atribuciones se refieren al “control previo” y al que normalmente se realiza en el marco del estudio de evaluación de impacto ambiental. También otorga a las comunidades campesinas e indígenas la potestad de rechazar una actividad hidrocarburífera en su territorio producto de dicha consulta, establece tres tipos de pagos por impactos ambientales; por compensación, por uso de la tierra en servidumbres e indemnización cuando se trata de daños ambientales (para mayor detalle ver anexo 2).

La aplicación de la consulta previa está prevista antes de la otorgación de un bloque hidrocarburífero a terceros por parte del Estado tanto en la Constitución Política del Estado como en la Ley de Hidrocarburos, aspecto que no se cumplió puesto que se han ratificado los contratos con Petrobras para el Bloque Río Hondo, con Repsol para el Bloque Tuichi y con Andina para el Bloque Amboró Espejos; en este mismo marco se ha suscrito un nuevo contrato para el Bloque Lliquimuni con la empresa Petróleos de Venezuela (PDVSA) y Yacimientos Petrolíferos Fiscales de Bolivia (YPFB), este último incorpora tierras indígenas y el Parque Madidi considerado una de las áreas protegidas más importantes del planeta.

Por otra parte, el Reglamento Ambiental del Sector Hidrocarburos aprobado mediante Decreto Supremo N°24335, el 19 de julio de 1996, establece un conjunto de normas técnicas ambientales, específicas para la exploración y explotación de hidrocarburos, prospección superficial, perforación, intervención, transporte, industrialización, mercadeo y distribución, actividades de apoyo y planes de contingencia para derrames. Contiene aspectos generales sobre el factor socio económico cultural. Esta norma cuenta con seis anexos que establecen límites permisibles transitorios para descargas líquidas de sulfatos, cloruros y sólidos totales disueltos, medidas para el ancho de vía para ductos y un convenio con el Ministerio de Medio Ambiente para la reducción de plazos en la obtención de los permisos y licencias ambientales el sector.

El Reglamento de Consulta y Participación para actividades hidrocarburíferas N°29033 de 2007, menciona que el proceso de Consulta y Participación deberá cumplirse en dos momentos:

- Previo a la licitación, autorización, contratación, convocatoria y aprobación de las medidas, obras y proyectos hidrocarburíferos.
- Previo a la aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, en los lugares de ocupación de las comunidades y pueblos campesinos, indígenas y originarios.

Dicho proceso incorpora las fases de coordinación e información, organización y planificación, ejecución de la consulta y concertación.

El reglamento también establece que el financiador de la consulta es el Poder Ejecutivo con cargo al proyecto hidrocarburífero, que para el caso es el Ministerio de Hidrocarburos; especifica además, que el Ministerio Hidrocarburos en coordinación con la representación de pueblos indígenas y comunidades campesinas establecerá los mecanismos que demande el proceso de consulta para cada caso concreto; también establece las modalidades y procedimientos de pago de los titulares del proyecto, aspectos que deben ser incorporados en el pliego de licitación; indica que los recursos económicos depositados por el titular del proyecto para la consulta no podrán ser utilizados para fines distintos a los previstos bajo responsabilidad y sanción establecida en el marco jurídico.

Por otro lado, incorpora el principio de preclusión, estableciendo que los plazos de consulta serán considerados perentorios, en caso de incumplimiento se considerará como precluida la actividad sujeta al plazo vencido, aprobándose la propuesta que sea alternativamente planteada por la Autoridad Competente o por los pueblos indígenas y comunidades campesinas, con el fin de continuar con las siguientes actividades del proceso.

#### **Normativa en monitoreo socio ambiental**

El sector hidrocarburos cuenta con el Reglamento de Monitoreo Socio Ambiental en Actividades Hidrocarburíferas dentro de Territorios de Pueblos Indígenas Originarios y Comunidades Campesinas, Decreto Supremo N°29103 de 2007. El objetivo de esta norma es contar con un instrumento técnico legal que respalde el monitoreo socio ambiental de las poblaciones indígenas, establecido en la Ley de Hidrocarburos (capítulo I, título VIII); en este marco, establece mecanismos, atribuciones y procedimientos para las actividades de monitoreo socio ambiental.

En cuanto a financiamiento para el monitoreo menciona que el representante legal de la empresa que ejecuta el proyecto deberá depositar un monto equivalente al 0,5% de la inversión total en la cuenta fiscal del Ministerio de Medio Ambiente y Agua a nombre de "Fiscalización Auditorías, Control y Seguimiento Ambiental Sector Hidrocarburos", recursos que servirán para que los pueblos indígenas desarrollen dicho monitoreo.

En cuanto a información, menciona que la Autoridad Ambiental remitirá en un plazo no mayor a 10 días hábiles a partir de la emisión de la licencia ambiental toda la información ambiental del proyecto a solicitud de las comunidades indígenas y campesinas.

Esta norma establece la conformación de un comité de monitoreo socio ambiental a nivel nacional con participación del: Viceministro de Medio Ambiente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, que ejerce la función de presidente del comité; un representante acreditado por la organización matriz del pueblo indígena que además, ejercerá la función de vicepresidente; el Jefe de la Unidad de Medio Ambiente del Ministerio de Hidrocarburos que ejercerá la función de secretario; y el Viceministro de Coordinación con Movimientos Sociales, que ejercerá la función de vocal.

El comité nacional es una instancia de apelación y tiene el mandato de elaborar en acuerdo con sus miembros, sus reglamentos internos donde se especifique: modalidad de funcionamiento, procedimiento para la habilitación de sus miembros, régimen disciplinario, forma de determinar el orden del día, forma de llevar los registros de las actas, régimen de deliberaciones y voto, régimen facultativo de recomendaciones de cumplimiento obligatorio.

Este comité debe reunirse cada dos meses y de forma extraordinaria a solicitud de cualquiera de las partes, el quórum es de tres miembros con la obligatoriedad de la presencia del representante del pueblo indígena, su inasistencia determinará la nulidad de los actos del comité, la inasistencia por más de una sesión dará lugar al cambio automático del mismo. Asimismo, menciona que el comité solo asignará pasajes y viáticos a sus miembros.

Las funciones de dicho comité son las de: i) conocer, evaluar y emitir informes técnicos remitidos por los comité de monitoreo socio ambiental de las áreas hidrocarburíferas, ii) evaluar y dictaminar sobre las evaluaciones de posibles impactos socio económicos y ambientales producidos a nivel local, realizadas por el comité de monitoreo del área, iii) conocer y resolver las apelaciones de las partes: pueblos indígenas, comunidades campesinas o titular de la empresa en los casos en que existan desacuerdos, iv) aprobar o rechazar las acciones de potenciamiento de impacto positivo y mitigación de impactos negativos, v) promover y gestionar la capacitación técnica sobre monitoreo socio ambiental de los miembros del comité del área hidrocarburífera, representantes y autoridades de los pueblos indígenas y comunidades campesinas, vi) acreditar a los miembros del comité del área hidrocarburífera y homologar la acreditación de los monitores socio ambientales de cada área, vii) velar por la independencia del proceso de monitoreo socio ambiental, viii) conocer el funcionamiento operativo y administrativo de la cuenta “Fiscalización, Auditorías, Control y Seguimiento Ambiental del Sector Hidrocarburos”, ix) definir y proponer lineamientos para el proceso de monitoreo socio ambiental y recomendar modificaciones.

Por otra parte, establece la conformación del comité de monitoreo del área hidrocarburiífera, que deberá estar integrado por: un representante de cada sección de gobierno municipal del área de influencia del proyecto hidrocarburiífera, quien ejercerá la función de presidente del comité; dos representantes de pueblos indígenas y comunidades campesinas de cada sesión municipal del área de influencia del proyecto hidrocarburiífera, debidamente acreditados por sus organizaciones, éstos ejercerán las funciones de secretario permanente y vocal, respectivamente; un representante de la empresa titular del proyecto hidrocarburiífera con poder de decisión y un representante del Viceministerio de Medio Ambiente, dicho comité deberá reunirse una vez por mes.

La instancia técnica de estos comités son los monitores socio ambientales indígenas originarios o campesinos elegidos por su organización de acuerdo a usos, costumbres y territorialidad.

Las funciones del comité de área son: i) conocer y sesionar ante las instancias que correspondan (Autoridad Competente o Comité Nacional de Monitoreo Socio Ambiental) denuncias sobre contingencias, incumplimiento de EEIA, infracciones a la norma ambiental vigente conforme al procedimiento establecido en la normativa vigente, ii) evaluar posibles impactos socio económico y ambiental a nivel local y en territorios indígenas, sobre la base de informes de campo de la instancia técnica del monitoreo indígena campesino, previsto en el Artículo 18 del Decreto, los resultados de la evaluación deben ser remitidos al Comité Nacional en un plazo no mayor 10 días hábiles, en casos de contingencias éstos serán evaluados inmediatamente, iii) implementar acciones para el potenciamiento de impactos positivos y mitigación de impactos negativos, iv) aprobar informes técnicos de los monitores indígena campesinos, v) instruir a los monitores indígenas y campesinos las acciones socio ambientales o socio económicas aprobadas por el comité nacional, vi) remitir informes al Comité Nacional respaldados con actas de inspecciones *in situ*, vii) aprobar el plan interno de monitoreo socio ambiental de los monitores indígenas y campesinos, viii) elevar ante el Comité Nacional las apelaciones interpuestas por cualquiera de las partes, informes y acciones aprobados, ix) acompañar cuando lo considere necesario, la inspección *in situ* para verificar el monitoreo socio ambiental y x) elaborar y aprobar los reglamentos internos de funcionamiento.

Esta norma, por su gran proceso burocrático que demanda la participación de viceministros y movilización de muchos actores, ha sido difícil de poner en práctica y no cuenta con instrumentos técnicos como guías y manuales que permitan su aplicación en campo. Otra de las limitantes ha sido la falta de procesos de capacitación para los monitores indígenas en las actividades del sector, en el monitoreo de agua y suelos así como en aspectos referidos a flora y fauna.

### **Instrumentos Técnicos**

La Ley de Hidrocarburos y reglamentos socio ambientales presenta un gran problema para el Estado, las empresas y pueblos indígenas respecto a la aplicación de los capítulos socio ambientales, puesto que no se cuenta con los instrumentos y mecanismos técnicos que permitan llevar a la práctica dichos capítulos y reglamentos, así como con procesos sistémicos de capacitación a los pueblos indígenas en monitoreo.

### **Institucionalidad**

La Ley de hidrocarburos N°3058 establece que el Ministerio de Hidrocarburos es la autoridad competente del sector, encargada de elaborar, implementar y evaluar la política nacional hidrocarburífera, En cuanto a responsabilidad ambiental cuenta con una dependencia encargada de la temática, con el fin de cumplir con lo que demanda la Ley de Medio Ambiente para los sectores productivos, de contar con su instancia ambiental que ejerza el rol de Organismo Sectorial Competente en materia ambiental hidrocarburífera.

YPFB de acuerdo a esta Ley, es la empresa autárquica de derecho público bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos, ejerce -en representación del Estado- la propiedad de los

hidrocarburos y lo representa en la suscripción de contratos petroleros y ejecución de actividades en toda la cadena productiva. Cuando YPFB ejecuta actividades hidrocarburíferas directamente como empresa autárquica está obligada a pagar regalías, retribuciones y participaciones conforme a lo establecido en la presente Ley.

Mediante Decreto N°28701 Denominado “Héroes del Chaco”, las empresas que operan en el país están obligadas a entregar a YPFB toda su producción, mientras que la estatal petrolera tiene el mandato de comercializar esos recursos en el país, al mismo tiempo tiene a su cargo los convenios de exportación. Este Decreto obliga a las empresas a suscribir nuevos contratos, estableciendo un régimen de regalías del 82% a favor del Estado boliviano.

El ente regulador es la Agencia Plurinacional de Hidrocarburos encargada de regular las actividades de transporte, refinación, comercialización de productos derivados y distribuidos de gas natural por redes. Entre sus atribuciones se encuentra la de otorgar concesiones, licencias y autorizaciones para actividades hidrocarburíferas sujetas a regulación, llevar el registro nacional de las personas individuales y colectivas que realicen actividades hidrocarburíferas en el país, requerir de las personas individuales y colectivas información, datos, contratos y otros que se consideren necesarios para el ejercicio de sus atribuciones. Es una institución autárquica y genera sus propios ingresos a partir del 1 por ciento que la Ley le asigna por tres aspectos; valor bruto obtenido de las tarifas de transporte de hidrocarburos por ductos, valor bruto de ventas de refinerías y de las ventas brutas de los concesionarios para la distribución de gas natural por redes. Cabe destacar que esta reguladora no tiene responsabilidades y competencias en materia socio ambiental.

Por su parte, el Viceministerio de Biodiversidad, Recursos forestales y Medio Ambiente ubicado dentro del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, tiene las atribuciones de control de la calidad ambiental, formular políticas en calidad ambiental para coadyuvar a la competitividad de los procesos productivos, efectuar estudios de impacto ambiental sectorial, impulsar y ejercer las acciones de prevención, control, seguimiento y fiscalización de la calidad ambiental a nivel nacional, sobre las actividades, obras y proyectos que pueden causar efectos sobre el medio ambiente.

Actualmente, la institucionalidad hidrocarburífera y ambiental no ha desarrollado las capacidades e instrumentos técnicos necesarios para atender la problemática socio ambiental y muchos de los procedimientos establecidos en la normativa socio ambiental hidrocarburífera no se cumplen demostrando que a pesar de que la temática indígena en materia socio ambiental ha logrado ser plasmada en normas específicas esta no es una condición suficiente para que se cumpla el respeto a sus derechos y al cuidado del medio ambiente en sus territorios.

### **1.1.2. Colombia**

#### **Normativa de participación de pueblos indígenas**

La Carta Constitucional aprobada en 1991 establece un cambio radical respecto a la reivindicación de Colombia como un país multiétnico y multicultural, reconociendo la existencia de pueblos indígenas y tribales con sus tradiciones, visiones del mundo y creencias.

El cambio constitucional coincidió con la adhesión de Colombia al Convenio 169 de la OIT, lo que implicó el desarrollo de un marco institucional y legal para precautelar los derechos de los pueblos indígenas. Durante los siguientes años, la jurisprudencia en materia de derechos y deberes de las minorías étnicas ha sido un motor para el desarrollo institucional en la temática, siendo el más relevante el marco normativo e institucional desarrollado para atender la consulta previa, definiendo el alcance y delimitación de la misma.

El juez constitucional definió la consulta previa como “la manifestación del derecho fundamental a la participación de los pueblos indígenas y tribales en las decisiones que puedan afectarles directamente”. A la fecha, existe una norma que regula la consulta previa, una guía para su aplicación y un marco institucional desarrollado para atender las demandas de este proceso.

Desde la perspectiva de la OIT, respecto al cumplimiento del convenio 169, Colombia ha logrado que los consejos y organizaciones indígenas tradicionales tengan reconocimiento como entidades legales y tengan representación en el congreso; mientras que los territorios habitados por los pueblos indígenas se reconocen como entidades territoriales; del mismo modo que, los departamentos, los municipios y los distritos. Las Entidades Territoriales Indígenas (ETI) tienen un sistema político administrativo propio, el cual puede comprender los distritos, municipalidades y provincias e incluir las reservas y resguardos, dentro de estos últimos los consejos indígenas tienen plena autoridad judicial, de conformidad con su derecho consuetudinario y prácticas tradicionales, siempre y cuando no contradigan la legislación nacional (Artículo 246 de la Constitución de 1991). Cada vez que una persona indígena comete dentro de su comunidad una falta que su comunidad no considera un crimen serio, puede rehabilitarse en ella, de acuerdo al artículo 22 del Código Penal.

La Ley N°99 del Medio Ambiente de 1993 establece en su título X, los modos y procedimientos de participación de la ciudadanía, mencionando que la explotación de los recursos naturales deberá realizarse sin perjudicar la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y negras tradicionales, de acuerdo a la Ley 70 de 1993 y al artículo 330 de la Constitución Nacional, las decisiones deberán adoptarse previa consulta a los representantes de dichas comunidades.

El Decreto N°1320 del 13 de julio de 1993, reglamenta la consulta previa y en su artículo 1 define el objeto de la misma, que es el de analizar el impacto económico, ambiental, social y cultural que puede ocasionarse a una comunidad indígena o negra por la explotación de recursos dentro de su territorio, conforme a la definición del artículo 2º del presente Decreto y las medidas para proteger su integridad. Demarcando claramente el

alcance de la misma, que no contiene el derecho a veto de los pueblos indígenas a actividades hidrocarburíferas en sus resguardos.

El Decreto N°1320 en su capítulo II, hace referencia a la consulta previa en el proceso de licencias ambientales y al establecimiento de planes de manejo ambiental, menciona que el responsable de un proyecto del sector deberá acreditar la forma en la que vinculó a los representantes de las comunidades indígenas y negras en la elaboración de dichos documentos, estableciendo procedimientos que se deben cumplir para tal efecto.

Asimismo, el artículo 5 menciona que de no recibir respuesta de la comunidad, el ejecutor del proyecto enviará una nota al Ministerio del Interior y Justicia para que éste verifique dentro de un plazo de 10 días, si existiera la voluntad de participación de los representantes de dichas comunidades informando al interesado. En caso de que los representantes de las comunidades se nieguen a participar u omitan su respuesta dentro de los plazos establecidos, el interesado (la empresa promotora del proyecto hidrocarburífero) podrá elaborar el estudio de evaluación de impacto ambiental (EEIA) prescindiendo de su participación.

El artículo 12 referido a la reunión de consulta menciona que, dentro de los 15 días siguientes a la presentación de la solicitud de licencia ambiental o establecimiento del Plan de Manejo Ambiental, la autoridad ambiental competente comprobará la participación o no participación de la población indígena en la elaboración del EEIA y citará a una reunión de consulta previa. Dicha reunión deberá contar con la participación del Ministerio del Interior y Justicia. Posteriormente, menciona como se debe llevar adelante la reunión que debe concluir con la suscripción de un acta, en caso de que las partes no se pongan de acuerdo se les otorga 24 horas para poder reevaluar su posición y, si continua el desacuerdo, se concluye la reunión haciendo constancia en el acto de dicho desacuerdo y la autoridad ambiental es la que deberá decidir si procede o no otorgar la licencia ambiental. Proceso similar ocurre en la consulta previa para el plan de manejo ambiental y para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables.

El artículo 10 establece el contenido de los estudios ambientales en lo referente al componente socio económico y cultural, menciona:

- En el diagnóstico ambiental de alternativas se debe especificar las características de la cultura de las comunidades para que la autoridad ambiental lo considere al momento de seleccionar la alternativa.
- En el EEIA y plan de manejo ambiental se deben especificar las características de la cultura de las comunidades, los posibles impactos sociales, económicos y culturales que sufrirán las comunidades con la realización del proyecto y las medidas que se adoptará para prevenir, corregir, mitigar, controlar o compensar los impactos que se ocasionen.

El Decreto N°1220 de abril de 2005, aporta con la definición de aspectos relevantes de la gestión ambiental y actividades que están sujetas a la EIA, así mismo define los diferentes tipos de medidas que existen en la EIA, a saber:

- Medidas de compensación: “son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por una actividad que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos”.
- Medidas de corrección: “son las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto”.
- Medidas de mitigación: “son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y los efectos negativos de un proyecto sobre el medio ambiente”.
- Medidas de Prevención: “son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda tener un proyecto”.

Asimismo, define el Plan de Manejo Ambiental como el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto. Incluye planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono.

Esta normativa e institucionalidad ha permitido a las poblaciones indígenas y tribales que se hayan sentido afectadas por las decisiones adoptadas por el Poder Ejecutivo interponer sus quejas ante el poder judicial, es así que existe una serie de sentencias emitidas por la corte constitucional en materia de incumplimiento del convenio 169 de la OIT, que han permitido mejorar la normativa a lo largo de estos años.

### **Normativa referida a monitoreo socio ambiental**

La Ley del Medio Ambiente presenta capítulos referidos al monitorio ambiental pero no se hace referencia en ningún acápite a la participación de pueblos indígenas en dicho monitoreo. No se ha identificado ningún reglamento que especifique procedimientos referidos al monitoreo socio ambiental.

### **Instrumentos**

La Directiva Presidencial 01 del 26 de marzo de 2010 referida a las garantías del derecho fundamental a la consulta previa a los grupos étnicos de Colombia, define los mecanismos para la aplicación de la Ley N°21 que ratifica el convenio 169 de la OIT, mencionando que el único organismo competente para coordinar la realización de la consulta previa es el Ministerio de Interior y Justicia. Esta norma también define las acciones que requieren la garantía del derecho a la consulta previa, las que son: i) cuando se expidan medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectar directa o específicamente a grupos étnicos, ii) programas de prospección o explotación de recursos naturales en sus territorios y otros relevantes; asimismo, establece cuando no requieren de la garantía del derecho a la consulta previa, que son las medidas legislativas y administrativas que no afectan los grupos étnicos y otros.

En este mismo instrumento se hace una precisión relevante sobre las implicancias de la consulta previa y se menciona expresamente lo siguiente; “... punto 4... Si bien es cierto que la realización de la consulta previa es obligatoria, los grupos étnicos nacionales en ejercicio de este derecho fundamental no pueden vetar el desarrollo de un proyecto”. “El

proceso de consulta previa procurará alcanzar un acuerdo entre las partes sobre las características del proyecto y el manejo de los impactos”. Este aspecto relevante para la consulta previa solo se encuentra en esta Directiva Presidencial, lo que lleva a la conclusión que la consulta previa no es vinculante y mucho menos puede concluir en la no ejecución de un proyecto productivo.

Del mismo modo, se establecen mecanismos que deben ser utilizados en el proceso de consulta previa, mencionando que las fases de ésta deberán ser entendidas como un protocolo sugerido por el Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior y Justicia, consistente en: a) Pre-consulta que ha sido definida por la Corte Constitucional en la sentencia N° 461 de 2008; b) apertura del proceso, c) talleres de identificación de impactos y definición de medidas de manejo, d) preacuerdos, e) reunión de protocolización, f) sistematización y seguimiento al cumplimiento de acuerdos y g) cierre del proceso de consulta previa.

También cuenta con una guía de difusión sobre lo que es la consulta previa para proyectos de exploración de recursos naturales y guías en materia ambiental, pero ninguna referida al tema de monitoreo socio ambiental.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ha desarrollado un Manual de Áreas Sensibles que se enfoca en cuatro puntos: i) identificar el marco normativo e institucional que regula las intervenciones en territorios de grupos étnicos, ii) informar a los operadores del sector de hidrocarburos sobre los principales aspectos a tener en cuenta en el desarrollo de proyectos en zonas de sensibilidad socio cultural, iii) brindar una guía para el desarrollo de los procesos de consulta previa y iv) mostrar las diferentes problemáticas que se pueden presentar en el tema de territorialidad étnica.

### **Institucionalidad**

El Ministerio del Interior y Justicia tiene las atribuciones de formular las políticas en materia de participación ciudadana y de derechos humanos, apoyar el diseño de políticas y ejecutar las de su competencia en relación a los asuntos y derechos de los pueblos étnicos, coordinar interinstitucionalmente la realización de la consulta previa con los grupos étnicos sobre los proyectos que puedan afectarlos de conformidad a la Ley (Decreto N°200 de 2003).

El Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior y Justicia es el encargado de velar por el cumplimiento de las fases de consulta previa. Cabe señalar que esta instancia no tiene responsabilidad una vez que se implementa el proyecto, presentándose un vacío institucional sobre que institución es responsable de controlar en la etapa de ejecución del proyecto, de velar por que se cumplan los derechos de los pueblos indígenas, puesto que el ministerio de medio ambiente no se atribuye responsabilidad sobre la parte socio cultural.

El Ministerio de Medio Ambiente tiene atribuciones en el proceso de inspección del cumplimiento de los planes ambientales pero su capacidad de realizar inspecciones en la zona de la Amazonía es reducida y se enfoca en aspectos bióticos y abióticos, mientras

que su participación es muy reducida en temas socio económicos culturales de acuerdo a las entrevistas realizadas a personal del área social.

La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), institución que cuenta con 4 años de gestión, en la temática que nos ocupa tiene la función de negociar los contratos y términos de los programas que se elaboran para el beneficio de las comunidades, en las áreas de influencia de los correspondientes contratos. Cuenta con una política socio ambiental cuyo objetivo es “Orientar y ordenar bajo el criterio de sostenibilidad ambiental y social el aprovechamiento de los recursos hidrocarburíferos del país, propiciando la participación y transparencia de todos los grupos de interés”. Sus principales áreas de trabajo son: i) armonizar los planes sectoriales con las políticas sociales, culturales y ambientales del país, ii) incorporar criterios sociales y ambientales en el manejo de los procesos de ocupación del territorio por parte de la industria, identificando los riesgos existentes y generando las acciones preventivas que garanticen la sostenibilidad, iii) fortalecer los procesos de participación de los distintos grupos de interés en las diferentes fases del desarrollo de la industria, iv) promover el manejo transparente de las rentas petroleras en función de su contribución al desarrollo social, a la protección ambiental y al crecimiento económico, v) formular y promover la implementación de directrices sectoriales de Responsabilidad Social Empresarial, vi) fomentar la investigación e innovación en los temas ambientales, sociales y culturales relacionadas con el desarrollo de la industria y vii) facilitar las relaciones de la industria con las autoridades ambientales y sociales del orden nacional y regional (AHN Información Institucional).

Del análisis se concluye que Colombia cuenta con una institucionalidad y normativa relevante en materia de consulta previa que podría ser un ejemplo para todos los países de la región pero no ha avanzado en lo referente a monitoreo socio ambiental.

### **1.1.3. Ecuador**

#### **Normativa de participación de pueblos indígenas**

La Constitución Política de 2008 ha internalizado los derechos de los pueblos indígenas establecidos en el Convenio 169 de la OIT y el Estado reconoce la existencia de los pueblos indígenas que se autodefinen como nacionalidades de raíces ancestrales, los que forman parte del Estado ecuatoriano único e indivisible (Artículo 56).

Por otra parte, reconoce los derechos colectivos de los pueblos indígenas como el de participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se encuentren en sus tierras, la consulta previa libre e informada sobre planes, programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarlos ambiental y culturalmente, participar en los beneficios que estos proyectos reporten y recibir indemnizaciones por los perjuicios socio ambientales que les causen (Artículo 57).

En lo referido al capítulo sobre medio ambiente la constitución establece que toda decisión estatal que pueda afectar al medio ambiente deberá contar previamente con los

criterios de la comunidad, para lo cual la comunidad será debidamente informada y la ley garantizará su participación, el Estado será el que desarrolle la consulta previa y generará la normativa para ello (Artículo. 398).

La constitución establece para el ejercicio de los derechos el amparo que se puede presentar ante un órgano de la función judicial designado por ley y reconoce la validez de sistemas jurídicos propios de los pueblos indígenas.

La Ley de Gestión Ambiental del 30 de julio de 1999, aún vigente, establece que los reglamentos instructivos y ordenanzas que expidan instituciones del Estado en materia ambiental deben contemplar el desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias (Artículo 4).

Esta ley crea el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental que está dirigido por una Comisión Nacional donde uno de sus miembros es un representante del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas (CODEMPE).

El artículo 28 se refiere al derecho que tiene toda persona natural o jurídica a participar en la gestión ambiental, menciona asimismo, que el proceso de consulta del artículo 398 de la constitución en caso de incumplimiento tornará inejecutable un proyecto.

El Decreto N°1040 del 22 de abril del 2008 referido a la aplicación de los mecanismos de participación social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, establece los mecanismos de participación (audiencias, presentaciones públicas, talleres de información, campañas de difusión, comisiones ciudadanas asesoras, veedurías de la gestión ambiental, participación a través de entidades sociales y territoriales, todos los medios que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible), el alcance, momentos y financiamiento de la misma. También identifica a las organizaciones indígenas, afroecuatorianas o comunitarias legalmente existentes como sujetos de participación.

El Decreto N°3401 del 19 de diciembre de 2002 reglamenta la participación y consulta de los pueblos indígenas en la realización de actividades hidrocarburíferas en los procesos de consulta, elaboración de EEIA, planes de manejo ambiental y planes de relaciones comunitarias. Además establece las clases de consulta y los momentos de la misma, mencionando que la consulta se realizará en dos etapas:

- Consulta Pre-licitatoria: que se realiza de manera previa a la convocatoria por parte del organismo encargado de llevar adelante las licitaciones hidrocarburíferas que se aplica para: i) contar previamente con los criterios de los pueblos indígenas que habitan el área de influencia del bloque a licitarse sobre los impactos socio ambientales que pueda causar a su territorio, la realización de los planes y programas del proceso de licitación petrolera y de la suscripción de los contratos de exploración y explotación, ii) recibir criterios sobre las estrategias y medidas socio ambientales de prevención, mitigación y control, compensación y rehabilitación de los impactos socio ambientales negativos así como de impulso a los impactos socio ambientales positivos, opiniones que deberá considerar el

organismo encargado de llevar adelante la licitación, la adjudicación, suscripción de contratos y actividades de control de ejecución de los mismos; y iii) contar con criterios sobre los mecanismos de participación de los pueblos indígenas a través de sus organizaciones representativas en la ejecución de las medidas socio ambientales de prevención, mitigación, compensación, control y rehabilitación.

- Consulta previa de ejecución: que se realiza de manera previa a la aprobación de los estudios de impacto ambiental, el objeto de esta consulta es el de contar con criterios y opinión de los pueblos indígenas sobre los impactos socio ambientales, así como determinar las medidas socio ambientales de prevención, control, compensación y rehabilitación, criterios y observaciones que deben ser incorporadas en la evaluación de impacto ambiental, plan de manejo ambiental (PMA) y plan de relaciones comunitarias (PRC).

Asimismo, el Reglamento menciona en su Artículo 13 sobre las resoluciones u consensos, estableciendo que ambos procesos de consulta deben ser encaminados a lograr resoluciones y consensos sobre las medidas socio ambientales que se determinen en cada caso, siempre que las mismas se enmarquen en la normativa vigente para actividades hidrocarburíferas y el respeto a derechos constitucionales colectivos de los pueblos indígenas. Por otra parte, especifica que la resoluciones y consenso en la etapa de ejecución deben avocarse en medidas socio ambientales específicas de mitigación, control y rehabilitación. Estas resoluciones y consensos deberán ser validados por las comunidades indígenas en el marco de sus propias normas estatutarias.

En el artículo 16 menciona que se deberá priorizar la participación de técnicos indígenas en los procesos de consulta, calificados por los respectivos colegios profesionales y de facilitadores indígenas.

Asimismo, el Decreto señala el contenido de la convocatoria a consulta, la obligatoriedad del encargado de llevar adelante el proceso de consulta de establecer una oficina de consulta con sus propios recursos, con equipos técnicos adecuados y materiales para llevar adelante el proceso de consulta. La función de esta oficina es la de rescatar los criterios de la población indígena y de la ciudadanía en general en los diferentes procesos de consulta y registrar dicha participación en cada caso. Estas oficinas en los procesos licitatorios deben ubicarse en los cantones donde esté ubicado el bloque a ser licitado.

El Artículo 36 menciona que el Ministerio de Energía y Minas, durante el proceso de revisión y evaluación, tanto en la etapa de pre-licitación, como en la de elaboración del estudio de impacto ambiental, podrá aceptar, observar o rechazar la calificación de los criterios, comentarios y propuestas presentadas por el organismo encargado de llevar adelante el proceso de consulta.

En el Artículo 39 menciona que las partes son responsables por las decisiones y acciones que se desprenden del proceso de consulta y se podrá requerir su cumplimiento administrativo, judicial o extrajudicialmente.

En cuanto al financiamiento, menciona que para el proceso de consulta pre-licitatorio le corresponde al organismo encargado de llevar adelante la licitación, mientras que la financiación de la consulta en la etapa de ejecución le corresponde a PetroEcuador.

Asimismo, en disposiciones generales establece que PetroEcuador y el Consejo Nacional de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador (CODENPE) en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas podrán diseñar propuestas de inducción y ejecutar programas y proyectos de capacitación a pueblos indígenas en el sector hidrocarburos, estos programas y proyectos podrán ser financiados con donaciones o con recursos de cualquier otra naturaleza y ser diseñados y ejecutados por pueblos indígenas.

### **Normativa en materia en monitoreo socio ambiental**

El artículo 39 de la Ley Ambiental menciona que las instituciones encargadas de la administración de los recursos naturales, control de la contaminación ambiental y protección del medio ambiente deben establecer con participación social programas de monitoreo del estado ambiental en las áreas de su competencia, información que debe ser remitida al ministerio del ramo para su sistematización, señalando que dicha información es pública.

El Decreto 1040 referido a los mecanismos de participación ciudadana en la gestión ambiental establece las veedurías ciudadanas como espacios de participación, con el fin de monitorear y exigir la rendición de cuentas a la gestión ambiental, mencionando que los sujetos de participación podrán conformar veedurías ciudadanas. Si bien abre la posibilidad para un monitoreo participativo no menciona como se lo debe realizar, cuando y con qué recursos.

El Decreto N°3401 establece la participación de los pueblos indígenas en las medidas socio ambientales de mitigación, control y rehabilitación en la etapa de licitación y en la elaboración del EEIA.

El artículo 17 establece que los equipos técnico-sociales para la formulación y elaboración de los EEIA, planes de manejo ambiental y planes de relaciones comunitarias deberán priorizar en la medida de su capacidad instalada, la participación de técnicos y facilitadores indígenas.

El Artículo 18 establece la priorización de participación de técnicos y facilitadores indígenas en la ejecución de los planes de manejo ambiental y planes de relacionamiento comunitario.

### **Instrumentos**

El Acuerdo 012 del Ministerio del Medio Ambiente establece el procedimiento para la aplicación de la participación social en los EIA.

Ecuador no cuenta con guías, protocolos en materia de monitoreo socio ambiental.

### **Institucionalidad**

El Ministerio del Ambiente es la autoridad competente en materia ambiental encargada de velar por el cumplimiento de la Ley del Ambiente y sus reglamentos.

El Ministerio de Energía y Minas a través de la Subsecretaría de Protección Ambiental es la instancia responsable de la aplicación del Decreto de Consulta y Participación en las actividades hidrocarburíferas, de las resoluciones que se emitan y de los consensos que se alcancen en el proceso de consulta.

El Consejo Nacional de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador (CODEMPE), que en este marco, es el encargado de certificar las comunidades indígenas que se encuentran en el área de influencia de licitación del bloque hidrocarburífero.

Por su parte, PetroEcuador es la empresa estatal encargada de llevar adelante la consulta previa. Asimismo, cuenta con una Gerencia de Protección Ambiental (GPA) que tiene las funciones de establecer y consolidar un sistema de gestión ambiental corporativo, planificar la gestión ambiental y el relacionamiento comunitario en todas las áreas donde existe infraestructura petrolera. En 2002 definió un conjunto de políticas corporativas ambientales y de relacionamiento comunitario que incorporan: i) la internalización de costos socio ambientales, ii) legislación ambiental, iii) responsabilidad social, iv) relacionamiento comunitario, v) investigación, vi) capacitación, vii) comunicación, viii) pasivos ambientales, ix) sistema de gestión ambiental.

La GPA opera como una unidad especializada de control de los programas socio ambientales, sirve de contacto con las autoridades, compila información, provee apoyo técnico a las filiales del PetroEcuador. Asimismo, cuenta con una Unidad Socio Cultural que desarrolla proyectos específicos tendientes a la mitigación de los impactos socio ambientales, estas unidades entre sus funciones tienen las de diseñar estrategias para el manejo de conflictos socio ambientales, supervisar el cumplimiento de las políticas de relacionamiento comunitario, elaborar instructivos para el adecuado relacionamiento comunitario. Sus programas de relacionamiento comunitario se articulan en los siguientes ejes: salud integral, infraestructura comunitaria, educación, revalorización cultural, proyectos productivos sustentables, comunicación e investigación.

Del análisis realizado se puede identificar que existe la normativa e institucionalidad para la participación de la población en la consulta pero no así en los procesos de control de la calidad ambiental, en especial en el monitoreo socio ambiental participativo

#### **1.1.4. Perú**

##### **Normativa de participación de pueblos indígenas**

La Constitución peruana reconoce a la pluralidad étnica y cultural, que las comunidades nativas tienen existencia legal y son personas jurídicas, son autónomas en su organización, en su forma de trabajo y en el uso de sus tierras, también establece que la propiedad de sus tierras es imprescriptible.

El artículo 66 de la Constitución menciona que los recursos naturales renovables y no renovables son patrimonio del Estado y éste es soberano en su aprovechamiento.

Perú cuenta con un proceso de larga data en la mejora de instrumentos de participación ciudadana en actividades hidrocarburíferas y mucho más en actividades mineras. En este contexto el Decreto Supremo O12 de 2008 establece la participación de la ciudadanía en la realización de actividades hidrocarburíferas, mencionando que la participación se da en las siguientes etapas:

- Etapa de negociación y suscripción de contratos.
- Etapa de elaboración y evaluación del EIA.
- En la aprobación del Plan De Participación Ciudadana.
- Etapa posterior a la aprobación de los estudios ambientales.

En fecha 19 de mayo de 2010 el congreso del Perú aprobó el texto sustitutorio de La Ley de Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios reconocido en el convenio 169 de la OIT, que establece los principios y procedimientos de la consulta a pueblos indígenas sobre medidas legislativas o administrativas que los afecten así como planes, programas y proyectos de desarrollo nacional y regional. El responsable de realizar la consulta previa es el Estado. La finalidad de dicha consulta previa es la de alcanzar un acuerdo o consentimiento entre el Estado y los pueblos indígenas a través de un dialogo intercultural que garantice su inclusión en la toma de decisiones. La norma también establece los sujetos de la consulta que son los pueblos indígenas y originarios y menciona los criterios para identificarlos y la forma de participación de los mismos en la consulta.

Menciona las etapas que debe cumplir el Estado para el proceso de consulta de medidas administrativas o legislativas (artículo 8), así como fuente de financiamiento, pero no menciona el proceso de consulta para proyectos o programas productivos, denotando un vacío al respecto.

### **Normativa monitoreo socio ambiental**

Perú cuenta con una normativa específica para temas de monitoreo socio ambiental en el sector hidrocarburos que está establecida en el Decreto Supremo 012 de 2008, donde se menciona la participación de pueblos indígenas en operaciones hidrocarburíferas en el marco del convenio 169 de la OIT.

En el artículo 18 del Título IV, referido al procedimiento de participación ciudadana posterior a la aprobación de los estudios ambientales, se establece el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana que forma parte del Plan de Participación Ciudadana. Este programa de monitoreo y vigilancia está constituido por grupos de actores del área de influencia del proyecto hidrocarburífero, denominado grupo de vigilancia ambiental y social, cuya función es la de realizar el seguimiento de las actividades del proyecto con mayor impacto potencial.

Los costos y la gestión para la implementación del Programa de Monitoreo y Vigilancia son cubiertos por el titular del proyecto hidrocarburífero en coordinación con las autoridades competentes del sector en las funciones de supervisión y fiscalización.

Los informes y documentos generados durante la implementación del Programa de Monitoreo y Vigilancia son remitidos periódicamente al organismo supervisor Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), a la Dirección de Gestión Ambiental y a la Oficina General de Gestión Social (OGGS) para su supervisión en el marco de sus competencias.

El OSINERGMIN deberá informar a la población involucrada los resultados de la evaluación de los informes remitidos en el marco del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana.

En cuanto a mecanismos que permitan aplicar la normativa, se cuenta con una guía de participación ciudadana, elaborada específicamente para el sector hidrocarburos, que contiene información sobre las etapas del proceso de participación ciudadana y sobre el Programa de Monitoreo y Vigilancia.

La guía fue elaborada por la OGGS del Ministerio de Minas y Energía, bajo un amplio proceso de participación de pueblos indígenas, empresas, instituciones gubernamentales que tienen relación con la temática, recabando experiencias de relacionamiento entre empresas y comunidades llevadas adelante por algunas empresas privadas.

La guía cuenta con un capítulo sobre monitoreo socio ambiental, donde menciona que la población del área de influencia de un proyecto hidrocarburífero se involucre de manera directa y de forma organizada en el seguimiento de las actividades hidrocarburíferas. El Programa de Monitoreo y Vigilancia menciona que debe ser concebido por las empresas y comunidades como una herramienta que permita mejorar los alcances del proyecto y brindar información de manera permanente.

Establece como se deben constituir los comités de monitoreo y vigilancia ciudadana, mencionando que el proceso debe seguir un involucramiento desde el inicio, de la empresa y las comunidades, que parte con la elaboración de un reglamento interno que contenga: objetivo y metas, principales funciones de las partes, selección de un asesor técnico externo que puede provenir de ONG, instituciones académicas y consultoras, actividades que se realizarán y su periodicidad, comunicación de los monitores con la empresa y las instituciones públicas, establecer niveles de coordinación y el ámbito de acción.

El rol de estos comités de monitoreo es complementario al ejercicio de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción que están a cargo de OSINERGMIN, en este marco sus acciones son:

- Participar en las acciones de monitoreo que realice la empresa y OSINERGMIN en calidad de veedores.
- Realizar acciones de vigilancia y la generación de reportes, éstos deben ser mensuales y presentados a la empresa y a las federaciones.
- Los monitores deben mantener un registro de reportes de incidentes y deben comunicarse permanentemente con la empresa y de ser el caso, con las instituciones públicas competentes.

- Los monitores deben reportar periódicamente a su comunidad acerca del trabajo que vienen realizando.

El trabajo de estos monitores debe ser complementado con talleres de capacitación y planificación mensual, actividades que deben ser incorporadas en el presupuesto de la empresa titular del proyecto hidrocarburífero y deben ser coordinadas con las entidades públicas competentes.

Asimismo, en la guía se menciona que OSINERGMIN debe informar trimestralmente al programa sobre los resultados de la evaluación realizada a los documentos o reportes recibidos en el marco del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana y emitir un informe anual durante el primer trimestre de cada año, dando cuenta de las acciones realizadas durante el año anterior como consecuencia de dichos reportes.

### **Institucionalidad**

Cuentan con una instancia encargada de asesorar en temas sociales al Ministerio de Energía y Minas denominada Oficina General de Gestión Social (OGGS). Esta instancia se ocupa de promover las relaciones entre las empresas minero - energéticas, sociedad civil, pueblos indígenas, gobiernos regionales y municipales. Para lo cual ha desarrollado mecanismos de diálogo y concertación, así como programas de gestión social. Entre sus principales funciones se encuentra el seguimiento a los compromisos sociales asumidos por las empresas con las poblaciones involucradas en sus áreas de influencia.

Por otro lado, se encuentra el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), encargado de regular, supervisar y fiscalizar las actividades que desarrollan empresas, consultoras en los sectores de energía y minería. Su principal función es la de fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones de las disposiciones técnicas y legales relacionadas con la protección y conservación del ambiente en actividades desarrolladas por los sectores de minería e hidrocarburos.

PerúPetro S.A. es la empresa estatal de derecho privado del sector Energía y Minas cuya finalidad es la de promover la inversión en las actividades de exploración, explotación de hidrocarburos y negociar y supervisar, en su calidad de contratante, la representación del Estado. Para el caso del presente estudio es el encargado de los actos de participación ciudadana en la etapa de exploración y explotación desde el inicio de la negociación.

El Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andino, Amazónicos y Afroperuanos (INDEPA), participa en los procesos de consulta de proyectos hidrocarburíferos llevados a cabo por PerúPetro, en caso que en un lote existan indicios de presencia de pueblos indígenas en aislamiento o en contacto inicial.

#### **1.1.5. Conclusiones**

Del análisis del marco normativo se identifica un avance significativo en los cuatro países en materia de regulación sobre participación y consulta. La consulta previa con derecho a veto antes de la otorgación de concesiones solo es explícita en la norma del sector hidrocarburos de Bolivia.

Respecto a la normativa ambiental, los cuatro países han asumido un enfoque de gestión ambiental de comando control y en menor medida generador de incentivos, lo que ha incidido en el desarrollo de un marco normativo sujeto a un seguimiento y control por parte del Estado, demandando una amplia capacidad en recursos humanos y financieros que en muchos casos imposibilita la aplicación de la normativa vigente.

Uno de los principales problemas de la normativa referida a recursos naturales tanto renovables como no renovables es su enfoque sectorializado, aspecto que fragmenta el tratamiento de cada recurso en particular y no permite contar con una visión integral de la realidad, aspecto que se agudiza por la falta de políticas nacionales orientadas a armonizar el uso y manejo de los diferentes recursos naturales, generando sobreposiciones de derechos de usos incongruentes entre sí, como es el caso de áreas de conservación de la biodiversidad con áreas para la explotación hidrocarburífera y minera, aspectos que generan problemas al momento de desarrollar actividades que se contraponen las unas con las otras.

El problema mencionado se amplifica cuando se sobrepone con derechos de terceros como ser pueblos indígenas y comunidades campesinas, actores que solo tienen la propiedad de las tierras pero no del subsuelo, del que sigue siendo el Estado el propietario y que es dado en concesión para actividades mineras e hidrocarburíferas, complicando la relación empresas concesionarias y propietarios indígenas y comunidades campesinas.

Referente a la normativa especializada en monitoreo socio ambiental, solamente Bolivia y Perú cuentan con dicho instrumento legal: que para el caso boliviano aún no ha sido plena su aplicación en campo y para el caso peruano es muy general lo desarrollado en la normativa y guía.

Los cuatro países carecen de instrumentos especializados para el monitoreo socio ambiental (guías, manuales, procedimientos, etc.), motivo por el cual existen dificultades en el cumplimiento de la normativa. En Perú se presenta un capítulo sobre la temática en una guía de consulta y participación y en Bolivia se presentan procedimientos en un reglamento de monitoreo.

En los cuatro países el marco institucional es similar, estando involucrados los ministerios encargados de la política hidrocarburífera, con sus instancias respectivas de fiscalización y control; los ministerios de medio ambiente, encargados de la temática ambiental, en los que es muy incipiente la atención al factor socio económico cultural en la evaluación de impacto ambiental y control de la calidad ambiental; en la mayoría de los países la consulta es llevada adelante por la instancia hidrocarburífera, excepto en el caso de Colombia, cuyo responsable es el Ministerio del Interior y Justicia que cuenta con una instancia especializada para tal efecto.

En los cuatro países se identifica debilidad institucional en la instancia encargada de defender los derechos de los pueblos indígenas, estas instancias se caracterizan en los cuatro países por estar iniciando su fortalecimiento en la problemática socio ambiental, el

enfoque que prevalece es de resolución de conflictos y no de prevención, puesto que no cuenta con los recursos humanos y financieros para ingresar en dicha etapa.

## 2. ANÁLISIS DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN EN MONITOREO SOCIO AMBIENTAL

El análisis de mecanismos de monitoreo socio ambiental ha sido realizado considerando las experiencias y capacidades desarrolladas por los tres actores en los cuatro países: gobiernos, empresas y pueblos indígenas.

### 2.1. Análisis por actores

#### 2.1.1. Sector gubernamental

País	Instrumento /mecanismo	Grado de avance
Bolivia	Decreto	En proceso de aplicación
Colombia	No cuenta	Ninguno
Ecuador	No cuenta	En proceso de diseño
Perú	Decreto y capítulo en una guía de consulta y participación	En aplicación

A partir de lo mencionado, en el capítulo normativo se puede aseverar que las instituciones gubernamentales intervinientes en la temática, cuentan con muy poco avance sobre monitoreo socio ambiental, exceptuando a Perú que cuenta con una guía donde se explicita que implica dicho monitoreo y Bolivia que tiene un reglamento al respecto.

En cuanto a capacidades gubernamentales desarrolladas para la atención del monitoreo socio ambiental, se ha podido constatar que Perú cuenta con una oficina dedicada a la temática y que está en proceso de fortalecerse, aspecto que se relaciona con la demanda de su participación que existe en el país por el incremento de empresas extranjeras que operan y que están desarrollando estándares socio ambientales como los referidos al monitoreo socio ambiental participativo.

En el caso de Bolivia, la capacidad gubernamental es muy limitada para atender las demandas del monitoreo socio ambiental participativo, si bien ha avanzado en lo normativo, en la práctica este proceso por parte del gobierno no cuenta con un seguimiento sistémico, por los pocos recursos humanos que trabajan en las reparticiones del Estado atendiendo la temática socio ambiental.

En el caso de Colombia se ha visto un avance en la atención de las consultas previas, pero no así en lo que respecta al monitoreo socio ambiental participativo.

En Ecuador, PetroEcuador es la que está asumiendo las acciones del monitoreo socio ambiental participativo, a partir de sus experiencias como operador. El resto de las instituciones no contempla acciones en esta temática.

Los ministerios encargados del medio ambiente en los cuatro países cuentan con capacidades reducidas para realizar el seguimiento y fiscalización ambiental, atención y desarrollo incipiente en aspectos socio económico culturales debido a que este factor es el de menor desarrollo en la evaluación de impacto ambiental y en el control de la calidad ambiental.

### **2.1.2. Sector empresarial**

Arpel cuenta con una guía sobre monitoreo socio ambiental que ha sido publicada recientemente, a la cual no fue posible acceder puesto que no es de uso público.

En los cuatro países, las empresas cuentan con sus propios mecanismos para desarrollar el monitoreo socio ambiental, existiendo empresas que alcanzan estándares mucho más altos que otras, generando diferencias en la aplicación del mismo.

Las capacidades desarrolladas por las empresas internacionales que operan en los países son especializadas y en constante innovación y cambio. Asimismo, las empresas nacionales como PetroEcuador y Ecopetrol también cuentan con equipos técnicos especializados que han iniciado procesos de mejora en el tema de monitoreo socio ambiental a partir de sus propias experiencias no así la estatal boliviana YPFB.

#### Casos relevantes

En Colombia se ha identificado el caso de la empresa PETROMINERALES COLOMBIA Ltd. con la comunidad EMBERA-CHAMI del Resguardo SIMORNA – LA VENADA en Orito, Putumayo, que ha desarrollado una relación basada en la confianza mutua con la comunidad, aplicando mecanismos de participación que permitieron una relación directa entre empresa y comunidad, desde la etapa de elaboración de una línea base, pasando por el monitoreo socio ambiental participativo, hasta el cierre del proyecto con participación de la comunidad indígena, Caso de Estudio elaborado por Mauricio Ibañez de Petrominerales Colombia Ltda. (ver anexo 3).

El Proyecto Perú LNG también ha desarrollado acciones de monitoreo especializadas en biodiversidad con participación de la población local, han desarrollado el primer encuentro de monitores sociales y cuentan con experiencias relevantes producto de la puesta en marcha de su Programa de Monitoreo Social denominado PMSAP que se plasman en un informe emitido por Perú LNG e información provista por la empresa en la entrevista (ver anexo 4).

En Perú, el proyecto Camisea ha desarrollado estándares en materia de monitoreo socio ambiental a través de su Programa PMAC logrando capacitar a poblaciones indígenas y

campesinas para la participación en el monitoreo del gasoducto, logrando rescatar experiencias relevantes para este proceso (ver anexo 5)

En Ecuador tenemos a PetroEcuador con experiencias en monitoreo socioambiental participativo que están en proceso de ser sistematizadas para formar parte de un proyecto de guía.

Los estándares e instrumentos que utilizan las empresas están en función de sus políticas institucionales, además, estos procesos de monitoreo participativo están contemplados como acciones proactivas que realizan las empresas para permitirles mejorar sus estándares en materia socio ambiental y no así como cumplimiento de la normativa nacional.

### **2.1.3. Sector indígena**

En Bolivia, las organizaciones indígenas aglutinadas en la Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB), cuentan con un proceso sistémico que les ha permitido consolidar unidades técnicas de monitoreo en las diferentes tierras comunitarias, con el objetivo de dar un seguimiento a las actividades que se realizan en sus tierras han formado equipos técnicos de monitoreo indígena.

Se tienen experiencias puntuales en la consolidación de equipos indígenas en los territorios para realizar el monitoreo de actividades hidrocarburíferas, es el caso de la Central de Pueblos Indígenas de La Paz (CPILAP) con el pueblo indígena Takana que ha conformado su equipo de monitoreo m ha desarrollado un proceso de capacitación con la participación de los líderes jóvenes de su pueblo en temas normativos, técnicos, así como la elaboración de una guía de monitoreo, esto ha sido puesto en práctica para el monitoreo de las actividades exploratorias de la empresa Petroandina en el bloque LLiquimuni en la amazonia, producto de este proceso de monitoreo la participación de la población indígena ha sido relevante durante la revisión del EEIA, durante la actividades de exploración de sísmica 3 D habiendo realizado diversos informes de monitoreo que han sido remitidos a la Autoridad Ambiental Competente, así mismo han interpuesto una demanda por incumplimiento del Estado del reglamento de consulta previa.

Otra experiencia relevante en Bolivia es la de la Asamblea del Pueblo Guarani (APG) en sus tierras comunitarias para lo cual han conformado y captado a su personal en monitoreo del suelo, agua y biodiversidad, esta experiencia les ha permitido consolidar su equipo técnico no solo para el monitoreo de actividades hidrocarburíferas en sus territorios sino que también han realizado monitoreos a proyectos de infraestructura, forestales, emitiendo sus correspondientes informes a la autoridad ambiental competente.

Ambos procesos han contado con el apoyo de ONG que ha venido fortaleciendo esta iniciativa desde la construcción del Gasoducto Bolivia Brasil. En Ambos casos han desarrollado sus propias guías para entender el monitoreo y aplicarlo, así como su propio proceso de capacitación, por ejemplo se ha conformado la red de monitores indígenas responsables del seguimiento de los impactos socio-ambientales causados por la

actividad hidrocarburífera en la tierra comunitaria de origen guaraní Charagua Norte. (ver ejemplo de informe de monitoreo indígena anexo 6).

Por otra parte, el proyecto EAP (primera fase, 1999) del Banco Mundial a través del Ministerio de Hidrocarburos, generó un impacto importante en la capacitación de pueblos indígenas<sup>2</sup> en aspectos técnicos de la legislación ambiental para la gestión hidrocarburífera, la industria y temas ambientales referidos a la industria; este proceso ha permitido a los pueblos indígenas realizar replicas en sus comunidades y un intercambio de experiencias con pueblos indígenas de Canadá.

El programa de capacitación mencionado, se desarrolló en 1998 y contempló tres fases, la primera avocada a la capacitación de 20 representantes de organizaciones regionales; en la segunda se seleccionaron y capacitaron a cinco instructores indígenas para que realicen las replicas en sus comunidades, en esta parte del programa se compartieron experiencias con indígenas de las Primeras Naciones de Canadá; la tercera fase estuvo dedicada a la réplica de la capacitación por los instructores indígenas en sus comunidades; permitiendo: un mejor aprovechamiento de los participantes y formar instructores locales que después serían considerados como consultores locales para desarrollar procesos de réplica. Otro factor relevante fue la participación de la industria que permitió que temáticas técnicas de los cursos se desarrollen en sus instalaciones.

En este marco, se trabajo un reglamento sobre operaciones hidrocarburíferas en tierras comunitarias de origen con la participación de las tres partes, gobierno, empresa y pueblos indígenas, asimismo la Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB) elaboró una guía para el monitoreo socio ambiental indígena, enmarcada en la normativa vigente de esa época.

En el caso de Colombia se pudo identificar que las experiencias de los pueblos indígenas se remiten a la consulta previa y sus procedimientos, contando con muy poca experiencia en participación en el monitoreo socio ambiental.

En el caso del Ecuador las comunidades indígenas están en proceso de organizarse y desarrollar sus capacidades en materia de monitoreo socio ambiental participativo.

En el caso de Perú las comunidades indígenas que participaron del plan de monitoreo ambiental comunitario (PMAC) del proyecto Camisea y actualmente del PMSAP de Perú LNG, cuentan con experiencia en materia de monitoreo socio ambiental participativo, habiendo desarrollado mecanismos internos para su aplicación.

## **2.2. Conclusiones**

Los gobiernos de los cuatro países tienen procesos heterogéneo de desarrollo de capacidades en monitoreo socio ambiental participativo, siendo Bolivia y Perú los de

---

<sup>2</sup> Capacitación de Pueblos Indígenas en la Actividad Petrolera: Experiencia Boliviana. ESMAP Report 244/01. Septiembre de 2001.

mayor avance en cuanto a normativa y Perú en cuanto a institucionalidad para atender el monitoreo socio ambiental participativo.

En el ámbito empresarial el desarrollo de mecanismos, capacidades para el monitoreo socio ambiental participativo también es heterogéneo, algunas cuentan con recursos humanos y capacidades que han venido desarrollando para atender el monitoreo socio ambiental y algunas ya cuentan con experiencias que han permitido retroalimentar este proceso, son los casos de: Camisea, Perú LNG y Petrobras en Bolivia. La mayoría de las empresas cuenta con un departamento dedicado a la temática socio ambiental y aglutina a personal capacitado para atender dichos procesos.

En el caso de las empresas estatales el desarrollo de capacidades también es heterogéneo, siendo PetroEcuador una de las más avanzadas con la constitución de un departamento que atiende la problemática social y que está incursionando en la temática de monitoreo socio ambiental. Asimismo EcoPetrol cuenta con un área social dentro de la instancia encargada de la temática ambiental que también están desarrollando sus propios instrumentos con base a su experiencia pero en materia de consulta. En el caso de Perú es el ministerio de Energía y Minas el que lidera estos proceso a través de la Oficina General de Gestión Social que es la que actualmente está desarrollando la normativa y guías para el monitoreo socio ambiental participativo.

Las capacidades en los actores indígenas tienen las mismas características que los anteriores, en Bolivia cuentan con capacidades desarrolladas para atender el tema socio ambiental del sector hidrocarburos, a pesar de no contar con presupuesto para realizar las actividades de monitoreo de proyectos hidrocarburíferos. En el Perú, la AIDSESEP está en proceso de formar sus capacidades al igual que la COFENIAE en Ecuador, en materia de monitoreo socio ambiental. En Colombia, la OPIAC cuenta con experiencia en consulta previa pero le hacen falta recursos humanos y financieros para poder desarrollar capacidades en monitoreo socio ambiental.

Un aspecto relevado en las entrevistas en los cuatro países es que, los recursos humanos que se forman al interior de las organizaciones indígenas migran hacia otra mejor fuente de trabajo después del proceso de capacitación, dejando vacíos de capacidades en las organizaciones.

Las organizaciones indígenas requieren fortalecer sus capacidades en monitoreo socio ambiental participativo, profundizar sus conocimientos sobre lo que implica dicho monitoreo y organizar sus equipos técnicos al interior de sus estructuras.

En los cuatro países se ha identificado que las organizaciones indígenas están reclamando que se cumplan sus derechos a la consulta previa e informada aspecto que se torna relevante resolver antes de pasar a temas más técnicos como es el monitoreo socio ambiental participativo.

### 3. PROPUESTA DE GUÍA DE MONITOREO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO

---

#### 3.1. Antecedentes

La presente propuesta de guía se desarrolla considerando los avances realizados en los países de la Cuenca Amazónica tanto a nivel de gobiernos, empresas y comunidades indígenas, la normativa vigente y el convenio 169 de la OIT, así como las lecciones aprendidas de los procesos de monitoreo participativo desarrollado principalmente en Perú y Bolivia.

Debido a las dinámicas diferentes que enfrentan cada uno de los cuatro países en cuanto al monitoreo socio ambiental en el sector hidrocarburos y el contexto en el cual se desarrollan las actividades hidrocarburíferas, esta propuesta pretende dar lineamientos para que los países emprendan la construcción de sus propios instrumentos, con base a sus respectivos contextos, sus dinámicas normativas e institucionales y principalmente, con base a las dinámicas de la relación empresa-comunidad indígena-gobiernos desarrolladas hasta el presente.

#### 3.2. Objetivo

El objetivo de la guía es presentar los pasos necesarios para la construcción de mecanismos e instrumentos de monitoreo socio ambiental participativo en la industria hidrocarburífera.

#### 3.3. Principios

**Construcción participativa:** Se considera que el diseño de estos instrumentos debiera basarse en procesos participativos que involucren a los tres actores: empresa, comunidades indígenas y gobierno.

**Conocimiento previo:** Se considera relevante que los actores involucrados cuenten con un conocimiento previo de lo que implica el monitoreo socio ambiental participativo de actividades hidrocarburíferas, de lo contrario su participación no sería eficiente ni justa.

**Rescate de prácticas:** Existe un importante avance en la región en prácticas de monitoreo socio ambiental que deben ser rescatadas al momento de elaborar sus propios instrumentos, tanto desde el ámbito gubernamental como del privado e indígena.

**Respeto mutuo:** Respeto a los conocimientos de los pueblos indígenas, la experiencia de las empresas y las capacidades normativas de los gobiernos.

#### 3.4. Alcance

La guía esta dividida en tres partes:

- Aspectos previos que deben cumplirse.

- Monitoreo socio ambiental.
- Capacitación para el monitoreo socio ambiental.

### **3.5. Aspectos conceptuales**

¿Qué es el monitoreo ambiental de un proyecto hidrocarburífero?

El monitoreo es un seguimiento planificado y técnico que se realiza al cumplimiento de lo establecido en la licencia ambiental y permite identificar posibles impactos no previstos o corregir los previstos. Es una herramienta de retroalimentación de un proyecto, sirve para realizar un seguimiento ordenado a las condiciones socio económicas, culturales, bióticas y abióticas de un determinado espacio geográfico frente a la ejecución de un proyecto.

Es importante mencionar que participan tres actores en este proceso:

- El gobierno con su respectiva autoridad competente que se encarga de la fiscalización de las actividades programadas en la licencia ambiental de un proyecto. La limitante de los gobiernos es que cuentan con poco personal y recursos para una gran variedad de proyectos que deben ser fiscalizados.
- La empresa ejecutora del proyecto que se encarga de realizar un seguimiento a la aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Licenciamiento Ambiental. Para el efecto, en su estructura cuenta con un área dedicada al seguimiento ambiental del proyecto y contratan externamente empresas que brindan servicios de monitoreo especializado para aire, suelo, agua, fauna, flora y aspectos socio culturales.
- La población indígena del área de influencia del proyecto está encargada de monitorear los impactos de un proyecto en su territorio, este actor cuenta con mayores restricciones que el Estado puesto que no cuenta con capacidades desarrolladas para el monitoreo ni con recursos humanos y económicos para su ejecución.

**¿Qué es el monitoreo socio ambiental participativo?**

El monitoreo socio ambiental participativo es el proceso por el cual la población del área afectada por un proyecto forma parte del sistema de monitoreo del mismo, lo que implica que existan procedimientos que permitan su participación, la elaboración de informes de monitoreo y la consideración de los mismos por la autoridad competente y la empresa ejecutora del proyecto.

**Ubicación del monitoreo socio ambiental participativo**

El monitoreo socio ambiental participativo se ubica dentro del proceso ambiental de un proyecto hidrocarburífero, en la etapa de control de la calidad ambiental, para que ello ocurra es necesario que en las etapas previas se haya incorporado la participación de los actores y definido los mecanismos e instancias de participación.

Relación entre etapas de un proyecto hidrocarburífero, aspectos ambientales y etapas de participación ( M. Castro)		
Etapa del proyecto	Etapa Ambiental	Etapa de Participación
Definición de áreas hidrocarburíferas.	Consideración de aspectos ambientales previo a la delimitación del área hidrocarburífera.	Consulta Previa con las comunidades que habitan el área seleccionada para el desarrollo de actividades hidrocarburíferas a través de sus procedimientos internos considerando a sus organizaciones matrices.
Licitación y adjudicación del área hidrocarburífera.	Consideraciones ambientales que se tienen que cumplir.	Resultados de la Consulta Previa considerados e incorporados en la toma de decisión de esta etapa.
Inicio de actividades de prospección.	Solicitud y preparación de documentos para el proceso de licenciamiento ambiental.	Dentro de la etapa de Evaluación del Impacto Ambiental corresponde delimitar la participación de la población del área de influencia de la actividad hidrocarburífera, para que la misma participe en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El establecimiento de la línea base del EEIA.</li> <li>• Identificación de los posibles impactos ambientales, principalmente los socio culturales y económicos que afectarían al normal desenvolvimiento de las actividades de la población.</li> <li>• Valoración de los impactos en especial los socio económico culturales.</li> <li>• Diseño del plan de seguimiento ambiental, dentro del cual se encuentra el monitoreo.</li> <li>• Diseño del plan de</li> </ul>

		<p>relaciones comunitarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del plan social.</li> <li>• Otros planes que tengan relación con la población.</li> <li>• Diseño del proceso de consulta que deberá aplicar el proyecto en el marco del EEIA.</li> <li>• Diseño del plan de participación en el monitoreo.</li> <li>• Diseño del plan de abandono.</li> </ul>
Inicio de actividades hidrocarburíferas con licencia ambiental.	Etapas de control de la Calidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismo para la atención de denuncias in situ.</li> <li>• Equipo de la empresa conformado para el área social.</li> <li>• Equipo de la población afectada conformado para ser parte del monitoreo.</li> <li>• Mecanismos de Participación en el monitoreo del proyecto.</li> <li>• Mecanismos claros de recepción de observaciones del monitoreo y procesamiento de las mismas.</li> </ul>
Etapas de cierre de actividades.	Aplicación del plan de cierre y abandono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de participación de la población en el plan de cierre y abandono.</li> <li>• Monitoreo a las actividades del plan de abandono.</li> <li>• Relevamiento del estado de línea base al abandono del proyecto.</li> </ul>

Este proceso secuencial que relaciona avance de actividades con requisitos ambientales y necesidades de participación de la población del área de influencia, muestra que el monitoreo participativo:

- Depende de las relaciones que se alcancen en la etapa previa de delimitación de áreas para actividades hidrocarburíferas y de los procesos y mecanismos de consulta previa llevados adelante por la autoridad competente.
- Depende de la participación en la etapa de Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en la que se define el Plan de Monitoreo Participativo.
- Se hace efectivo en la etapa de control de la calidad ambiental cuando se ejecuta el proyecto.
- Continúa su aplicación en la etapa de abandono y cierre del proyecto.
- Concluye su accionar en la etapa post cierre de un proyecto.

### **Beneficios de la aplicación del Monitoreo Socio Ambiental Participativo**

De acuerdo a las experiencias en su aplicación recogidas en entrevistas, los procesos de monitoreo también son denominados de vigilancia y permiten a las tres partes (gobierno, empresa y comunidad):

- Mejorar la aplicación de los estándares ambientales y socio culturales.
- Brindar una mayor transparencia al proceso ambiental de un proyecto.
- Generar mecanismos de alerta temprana y resolución de conflictos.
- Desarrollar capacidades y conocimiento en las tres partes involucradas.

Para el Estado:

- Implica contar con un brazo operativo *in situ* que le permite mejorar su alcance en la fiscalización de un proyecto.
- Combinar la normativa con la puesta en práctica lo que permite elaborar instrumentos de aplicación de la normativa manuales, guías, procedimientos y protocolos.

Para la empresa:

- Implica la retroalimentación que necesita para mejorar las relaciones comunidad – empresa.
- Aporta al sistema de alertas tempranas y evita conflictos mayores.

Para la comunidad

- Apoya para empoderarse de su territorio, para conocerlo con mayor profundidad y para resguardarlo de posibles impactos adversos.
- Les permite organizarse para el proceso de monitoreo, brindándoles oportunidades de trabajo a sus habitantes.
- Permite valorar sus conocimientos sobre sus territorios desde la perspectiva de vida que encierra sus saberes y costumbres.

## **Parte 1: Aspectos Previos que deben cumplirse**

### **3.6. Consulta y participación en proyectos hidrocarburíferos**

#### **3.6.1. Consulta en la etapa Previa**

La consulta y participación en proyectos hidrocarburíferos es un proceso y no un acto. Al ser un proceso requiere un plan de acción para su aplicación que se inicia desde la etapa de selección de las áreas hidrocarburíferas hasta la etapa de abandono de la actividad hidrocarburífera.

En la primera etapa denominada de selección del área y posterior proceso de otorgación de la concesión a un tercero, el gobierno a través de la autoridad competente es el responsable de aplicar un proceso participativo que involucre la consulta a las poblaciones del área de influencia, sobre las intenciones de concesionar dicha área para actividades hidrocarburíferas.

Esta consulta debe ser informada, lo que implica que las poblaciones deben conocer el impacto de las actividades hidrocarburíferas en sus territorios.

#### **3.6.2. Participación en la Evaluación de Impacto Ambiental**

La participación de la población del área de influencia de un proyecto hidrocarburífero se materializa en la etapa de elaboración de los estudios que forman parte del licenciamiento ambiental, los que a saber son:

- a) Participación en la construcción de la línea base.
- b) Participación en la identificación de impactos socio económicos y culturales, bióticos y abióticos que puedan surgir a causa de la actividad hidrocarburífera.
- c) Participación en la valoración de los impactos socio económicos y culturales, bióticos y abióticos.
- d) Participación en la selección de medidas de mitigación de impactos socio económico y cultural, bióticos y abióticos.
- e) Participación en el diseño del Plan de Manejo Ambiental que incorpora el Plan de Monitoreo de los factores bióticos, abióticos y socio económico y culturales.
- f) Participación en el diseño del Plan de Relacionamiento Comunitario que involucra el Plan de Consulta que aplicará el proyecto.
- g) Participación en el Plan del Abandono y Cierre de las actividades hidrocarburíferas.

#### **3.6.3. Formación de equipos técnicos especializados**

##### **Gobierno**

El gobierno debe contar con las instancias apropiadas y el recurso humano mínimo para desarrollar el proceso de consulta e información en la etapa de delimitación y otorgación de derechos a terceros para desarrollar actividades hidrocarburíferas.

Esto implica que el ente encargado de la política hidrocarburífera se responsabilice por que el proceso de consulta e información sea apropiado, con base al convenio 169 de la OIT y la normativa nacional.

La instancia que supervisa que se cumpla el convenio 169 de la OIT y la instancia que regula el tema de licenciamiento ambiental deben contar con personal y recursos necesarios para ejercer sus funciones e involucrarse en el proceso desde la etapa de consulta previa.

### **Pueblos Indígenas**

Conformar un equipo técnico con representantes jóvenes de la comunidad que permita hacer un seguimiento a la actividad hidrocarburífera desde su inicio y que les permita ampliar sus conocimientos para el monitoreo de cualquier actividad productiva en sus territorios.

Conformar equipos de replica de los conocimientos para involucrar a l mayor número de comunarios en el proceso de monitoreo socio ambiental.

### **Empresas**

Contar con equipos especializados para la atención de temas socio ambientales, con oficinas en campo para atención de la población.

## **Parte II Monitoreo Socio Ambiental Participativo**

### **3.7. Alcance del Monitoreo Socio Ambiental Participativo**

El monitorio socio ambiental participativo forma parte del plan de monitoreo que presenta la empresa en su EEIA que a su vez, forma parte de la vigilancia ambiental en la etapa de ejecución del proyecto.

El monitoreo ambiental es un sistema de seguimiento continuo de la calidad ambiental a través de la observación, medidas y evaluaciones de una o más de las condiciones ambientales con propósitos definidos, ya sea para constatar el cumplimiento de las medidas establecidas en el EEIA, para constatar la variabilidad en la calidad ambiental de los factores sujetos de monitoreo, o para verificar denuncias.

El monitoreo socio ambiental participativo es un seguimiento sistemático realizado por la población indígena de las áreas hidrocarburíferas a proyectos que estén en la etapa de implementación, éste monitoreo permite:

- Hacer un seguimiento a los compromisos establecidos en el EEIA por la empresa.
- identificar cambios en la comunidad, debido a impactos en aspectos socio culturales y económicos producidos por la actividad hidrocarburífera.
- Permite evaluar el cumplimiento de las leyes y sus reglamentos aplicables.
- Permite detectar el posible deterioro y/o mejora de las variables socio ambientales como resultado de la implementación y/u operación del proyecto.

- Permite participar en la definición de medidas correctivas con base a los saberes de las comunidades en temas de agua, uso de los recursos naturales, medio socioeconómico, salud, relacionamiento comunitario y biodiversidad.
- Permite realizar un seguimiento a la eficiencia de las medidas correctivas.
- Se convierte en una forma de participación organizada de la comunidad en el seguimiento de actividades productivas en su territorio.

El monitoreo socio ambiental participativo debe coincidir en tiempos con los de la Programa de Monitoreo de la empresa, además de considerarlo como un insumo.

Los informes del monitoreo socio ambiental participativo deben ser enviados simultáneamente a la empresa ejecutora del proyecto y a la Autoridad Competente para su respectivo análisis y respuesta.

En los ejemplos de aplicación de monitoreo socio ambiental participativo en la región amazónica, los informes de los monitoreo socio ambiental participativo son enviados a las empresas y estas los consideran en su sistema de seguimiento y control ambiental.

En el caso de Bolivia los informes de monitoreo socio ambiental son independientes de los de la empresa y son enviados a la Autoridad Ambiental Competente para que los evalúe, de acuerdo a un procedimiento previamente establecido.

### **3.8. Instrumentos del Monitoreo Socio Ambiental Participativo**

Los programas de monitoreo socio ambiental requieren más tiempo e implican interacciones complejas entre los sistemas sociales, culturales y ecológicos puesto que existe una relación causa–efecto entre los diferentes factores ambientales (biótico, abiótico y socio económico cultural).

El instrumento que da inicio al proceso es la línea base que establece las condiciones de partida del proyecto y a las cuales, se debe mínimamente alcanzar o mejorar cuando se cierre el proyecto.

Por lo tanto, **la línea base se constituye en el instrumento de partida** para el monitoreo socio ambiental participativo, a partir de éste se podrán identificar los indicadores y variables sujetos al monitoreo y determinar la periodicidad de los mismos.

El monitoreo socio ambiental está directamente relacionado con la temporalidad del proyecto, en consecuencia, el alcance y periodicidad del monitoreo socio ambiental variará entre una actividad de exploración y otra de explotación.

**El segundo instrumento es el plan de actividades del proyecto** que indica las diferentes fases de desarrollo que tendrá el proyecto identificando sus actividades por fase. Este instrumento es relevante puesto que permite priorizar los indicadores sujetos a monitoreo, de acuerdo a la actividad que se desarrolle y el grado de impacto que esta ocasione. Se presente una matriz de impactos ambientales por etapas de un proyecto hidrocarburífero como referente (ver anexo 7).

**El tercer instrumento es el Plan de Monitoreo Socio Ambiental**, que debe ser elaborado por el equipo técnico de la comunidad con insumos de los dos anteriores instrumentos, en éste se deben identificar mínimamente los siguientes elementos:

- Los indicadores sujetos a monitoreo socio ambiental del proyecto con base a la línea de base y al plan de actividades del proyecto.
- La temporalidad del monitoreo por indicador.
- La temporalidad de elaboración de informes.
- La metodología que se aplicará para el monitoreo socio ambiental.
- Los recursos técnicos, tecnológicos y financieros que demandará cada tipo de monitoreo.

La construcción de indicadores de monitoreo implica el uso de información cuantitativa y cualitativa para evaluar los impactos de las actividades del proyecto sobre los sistemas biótico, abiótico, sociales, económicos y culturales.

Las herramientas que pueden aplicarse incluyen entrevistas, uso de datos demográficos, toma de muestras, análisis de indicadores biológicos, etc.

Los impactos socio ambientales y culturales de las operaciones petroleras no son sólo directos sino también indirectos y tienen relación con las etapas de la actividad hidrocarburífera. (Véase Anexos 8)

### **3.9. Etapas del Monitoreo**

#### **a) Actividades preparatorias**

Dichas actividades serán responsabilidad del coordinador del equipo de monitoreo de la organización indígena y comprenden:

- La preparación de una planificación anual para desarrollar el monitoreo del proyecto, el cual debe ser de conocimiento de la comunidad y debe contar con la aprobación de las autoridades comunitarias.
- Selección de los monitores de la comunidad bajo un proceso participativo que permita elegir a los más aptos y definir un mecanismo de rotación para que participen el mayor número de comunarios.
- Priorización de factores socio ambientales a partir de la línea base y de la información del EEIA, así como del plan de actividades del proyecto.
- Coordinación con la empresa promotora del proyecto para realizar el monitoreo socio ambiental.
- Comunicación a la empresa promotora del proyecto hidrocarburífero sobre el monitoreo.
- Preparación de la documentación de apoyo, instrumentos de evaluación, equipo técnico, etc.

#### **Contenido del Plan de Monitoreo Socio Ambiental**

1. Antecedentes.
2. Objetivos del plan.
3. Definición de los indicadores sujetos a monitoreo socio ambiental que parten del análisis de la línea base del EEIA, valorización de impactos del EEIA y el Plan de Actividades del Proyecto.
4. Definición de la periodicidad del monitoreo por indicador.
5. Criterios del monitoreo socio ambiental por indicador.
6. Definición del equipo responsable del monitoreo y responsabilidades.
7. Materiales requeridos para el monitoreo.
8. Estimación del costo y cronograma del Plan de Monitoreo.
9. Tiempo de entrega de informes y formato de los mismos.

#### **b) Criterios para priorizar proyectos que deben ser monitoreados**

- Estado del medio ambiente circundante de la actividad hidrocarburífera, ya sea como producto del desarrollo de sus actividades o de otras que se desarrollen en la misma zona.
- Antecedentes de deficiencias en las medidas aplicadas y/o problemas ambientales o sociales, identificados a través de informes de monitoreo o inspecciones anteriores realizadas por la Autoridad Ambiental.
- Una evaluación interna sobre el desempeño ambiental de las empresas petroleras que están en su territorio.
- Sensibilidad social y ecológica de las áreas en las que se encuentra una actividad hidrocarburífera, es el caso de áreas protegidas y tierras indígenas, áreas sensibles culturalmente para la población indígena, áreas de pesca, de recolección de alimentos, áreas cercanas a sus viviendas y otros.
- Etapa en la que se encuentra un proyecto hidrocarburífero (ejecución, operación o abandono).

#### **c) Monitoreo**

- El equipo técnico se hace presente en el área sujeta a monitoreo, seleccionada de acuerdo a las prioridades aplicadas en el punto anterior.
- Toma los datos y recoge información de los actores circundantes, los métodos de relevamiento de información se presentan en el anexo 9.

- Aplica protocolos para la toma de muestras en caso de realizar monitoreo a factores bióticos y abióticos, una explicación sobre los diferentes protocolos se presenta en el anexo 10.

Concluido el monitoreo, el equipo deberá levantar un acta de participación con la suscripción de los presentes.

El monitoreo socio ambiental tiene los siguientes objetivos que no son limitativos:

- Verificar la aplicación de las medidas de mitigación aprobadas en la licencia ambiental para cada una de las etapas del proyecto hidrocarburífero e identificar aquellas que no hayan sido aplicadas.
- Evaluar cualitativa y cuantitativamente la eficiencia y suficiencia de las medidas de mitigación aplicadas. En base a los resultados de la evaluación identificar los posibles ajustes y/o modificaciones que sean necesarios.
- Evaluar cualitativamente y en lo posible, cuantitativamente los impactos ambientales que estén siendo ocasionados por no haber aplicado medidas de mitigación aprobadas.
- Identificar impactos ambientales que no hayan sido previstos en los estudios ambientales, en cuyo caso se deberá evaluar los mismos, cualitativa y en lo posible, cuantitativamente.
- Identificar posibles peligros para el medio ambiente y a la salud humana de la comunidad indígena.
- Identificar problemas sociales actuales y que podrían ocurrir por el desarrollo del proyecto hidrocarburífero, considerando al menos lo siguiente:
  - Identificar posibles impactos y medidas de mitigación que no hubiesen sido considerados durante el proceso de consulta del EEIA, con especial énfasis en los factores: agua, biodiversidad y socio económico cultural.
  - Verificar el cumplimiento del código de conducta y si formaba parte del EEIA.
  - En caso que el EIA contemple Planes de Relacionamento Comunitario, verificar el grado de avance y cumplimiento de los mismos.

#### **d) Resultados**

Una vez realizado el monitoreo socio ambiental se procede a la elaboración del informe correspondiente, el cual deberá ser elaborado considerando los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la reglamentación socio ambiental vigente.
- Cumplimiento de las medidas propuestas en el Programa de Prevención y Mitigación presentado en el EEIA.
- Cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental presentado en el EEIA.
- Identificación de problemas en campo a pesar de la aplicación de las medidas propuestas.

- Identificación de nuevos impactos no identificados en el EEIA.
- Rescate de opiniones de la población circundante al proyecto.
- Recomendaciones por indicadores monitoreados, identificando si se tiene que realizar:
  - Medidas complementarias.
  - Medidas correctivas.
  - Nuevas medidas.
  - Medidas compensatorias.

Una vez elaborado el informe se deberá presentarlo a la comunidad para su conocimiento y opinión así como cumplir con los procedimientos internos de las organizaciones indígenas de participación, aprobación de documentos para posteriormente, ser enviado a la Autoridad Ambiental Competente y a la empresa promotora del proyecto.

### **3.10. Equipos necesarios**

- Cámara fotográfica: Que permita documentar gráficamente los impactos observados en el monitoreo.
- GPS (localizador de posicionamiento geográfico): Para identificar los puntos de posicionamiento geográfico de los impactos observados.
- Grabadora: Para registrar entrevistas.
- Binoculares: Para observar fauna y su comportamiento en las áreas de impacto.
- Cinta métrica: Para medir de manera precisa distintos elementos, como diámetros de las plantas, cercos, atajados, viviendas, distancias a las áreas de operación, etc.
- Palas: En algunos casos, para el levantamiento de muestras de suelo.
- Envases de acuerdo a protocolos de muestreo para aguas y suelos.
- Planillas de registros y actas: Para documentar las actividades realizadas.

### **3.11. Rol de cada uno de los actores en el monitoreo**

#### **3.11.1. Gobierno**

Las instancias responsables son la de medio ambiente y la del sector hidrocarburos que deberían apoyar en la elaboración de los instrumentos de monitoreo socio ambiental acordes con la normativa vigente.

La autoridad ambiental dentro del proceso de control de la calidad ambiental debería establecer un procedimiento específico para la atención de los procesos de monitoreo socio ambientales participativos, definiendo los canales por los cuales deberían procesarse, definiendo periodicidad de presentación, tiempo de revisión y respuesta a los mismos, así como la participación de la entidad sectorial en la revisión de los mismos.

Desarrollar un programa de capacitación para pueblos indígenas en monitoreo socio ambiental que incorpore la toma de muestras, el uso de protocolos pre establecidos por la

Autoridad Competente, el uso de instrumentos adecuados para el monitoreo, la forma de relevar información, preparación de reportes de monitoreo y emisión de informe.

### **3.11.2. Empresa**

La empresa tendría que participar activamente del proceso de capacitación que lleve adelante el gobierno, brindando especialistas para los respectivos temas, instalaciones para la práctica *in situ*, buenas prácticas que apoyen con ejemplos para mejorar los procesos de monitoreo socio ambiental participativo.

Conocer el cronograma del monitoreo socio ambiental y brindar las condiciones para que el mismo se realice, lo que implica: abrir las puertas, mostrar los procesos y reportes de monitoreo internos que se realizan, responder a las preguntas e inquietudes de los técnicos encargados del monitoreo socio ambiental.

### **3.11.3. Pueblos indígenas**

Las comunidades tendrían que preparar a sus miembros para conformar equipos técnicos que permitan realizar el monitoreo socio ambiental. Del mismo modo, tendrían que prepararse y planificar el monitoreo socio ambiental y elaborar el Plan de Monitoreo Socio Ambiental.

Para lo anterior tendrían que establecer los mecanismos internos necesarios de socialización de los procesos y resultados del monitoreo socio ambiental, así como establecer los mecanismos de aprobación de informes de monitoreo socio ambiental respetando sus procesos internos de toma de decisiones y considerando los tiempos de aplicación de las acciones de monitoreo socio ambiental.

## **3.12. Financiamiento del monitoreo socio ambiental**

El financiamiento para el monitoreo socio ambiental debería provenir de un cálculo porcentual del proyecto hidrocarburífero, monto que debería ser depositado por el gobierno en una cuenta bancaria específica a la que tendría que tener acceso la comunidad y la autoridad competente, velando porque estos recursos sean destinados directamente a fortalecer el monitoreo socio ambiental de las comunidades indígenas.

## **Parte III Formación de gestores para el monitoreo socio ambiental**

### **3.13. Enfoque**

La capacitación en monitoreo socio ambiental es un proceso y no un taller, demanda la elaboración de un Plan de Capacitación que identifique el nivel de conocimiento de la comunidad indígena sobre la legislación en la materia, sobre la industria hidrocarburífera y sobre el propio monitorio ambiental y socio ambiental.

La capacitación debería ser impartida por la instancia del gobierno encargada de velar por los derechos de los pueblos indígenas y por la autoridad ambiental en asociación con

instancias de la sociedad civil (ONG, Universidades, etc.) procurando el funcionamiento de un proceso sistémico.

La capacitación en monitoreo debe ser entendida como un instrumento que permitirá a la población indígena tomar conciencia de su territorio y de las implicancias de proyectos productivos dentro del mismo, si bien este mecanismo en una primera instancia está dirigido y especializado para el sector hidrocarburos, desde la perspectiva de los pueblos indígenas podría ser aplicado a todas las actividades que se desarrollen en su territorio.

### **3.14. Contenido Mínimo de la Capacitación**

- a) **Legislación en la materia:** que implica considerar la legislación ambiental, sectorial y la relativa a pueblos indígenas.
- b) **El sector hidrocarburos:** qué es, como está estructurado, que etapas contiene el desarrollo de una actividad hidrocarburífera, etc.
- c) **Contenido y alcance** de los EEIA en el sector:
  - **Los impactos ambientales y socio económico culturales de las actividades del sector hidrocarburos:** cuáles son los principales impactos por actividad (exploración, explotación, desarrollo de un campo, etc.).
  - **Medidas de mitigación que se aplican en el sector:** cuáles son las principales medidas de mitigación que se aplicarían para disminuir el impacto de las actividades en el medio físico, biológico y socio económico cultural.
  - **Plan de Manejo Ambiental**, qué es, cómo se elabora y para qué sirve.
  - **Plan de Monitoreo Ambiental**, qué es, cómo se elabora y para qué sirve.
  - **Conceptos básicos** del monitoreo socio ambiental, tipos de medidas que existen en la legislación, procedimientos, protocolos de muestreo, etc.
- d) **Monitoreo Socio Ambiental**
  - ¿Qué es?
  - ¿Cuándo y cómo se aplica?
  - Cómo se diseña un Plan de Monitoreo Socio Ambiental.
  - Impactos por factores y medidas de mitigación.
  - Qué es un protocolo para el monitoreo de factores físicos, bióticos y socio económico culturales.
  - Cómo se levanta una muestra.
  - Cómo se elabora un informe de monitoreo.
  - Para qué sirve el informe.
  - Cómo se socializa un informe de monitoreo.
  - A quién se presenta el informe de monitoreo.
  - Cómo se realiza el seguimiento a los informes de monitoreo.

### **3.15. Quienes deberían desarrollar el proceso de capacitación**

El gobierno a través de sus instancias ambiental, sectorial y la encargada de velar por los derechos de los pueblos indígenas, deberían ser las encargadas de desarrollar la capacitación en asociación con instituciones aptas de la sociedad civil.

Las empresas privadas dedicadas a las actividades hidrocarburíferas puedan brindar sus campos e instalaciones para realizar prácticas *in situ*, personal especializado para brindar algún componente de la capacitación pero, no deberían estar a cargo de la misma, puesto que no es su rol y en algunos casos, su participación genera mayor conflicto al interior de la comunidades participantes de procesos de capacitación.

### **3.16. Como se debería desarrollar el proceso de capacitación**

La metodología de capacitación debería seguir un modelo andragógico (educación para adultos) que permita adecuar los contenidos a las características y realidad de representantes de los pueblos indígenas, beneficiarios de dicha capacitación.

Otro aspecto a considerar es que en la región amazónica la población indígena cuenta con capacidades desarrolladas en la materia que podrían servir para implementar un proceso de capacitación inter-comunidades e inter-países.

Los contenidos deberían considerar estudios de caso, de los que se tiene suficientes en la región, especialmente de procesos exitosos y de fracaso de aplicación de procesos de monitoreo socio ambiental participativo.

### **3.17. Capitalizar el recurso humano capacitado**

Al interior de las comunidades se tendría que desarrollar incentivos que eviten que los recursos humanos capacitados en las comunidades migren hacia otras oportunidades, dejando a las comunidades en situaciones de rezago; una de los incentivos más directos sería reconociendo monetariamente el conocimiento de los capacitados; la otra, sería desarrollando un proceso continuo de formación en la temática que incluya el desarrollo de criterios de reciprocidad entre el capacitado y la comunidad, implicando la obligatoriedad de los comunarios capacitados de transmitir sus conocimientos a otros miembros de la comunidad, lo que permitiría contar con una base amplia de comunarios capacitados capaces de asumir los desafíos del proceso de monitoreo.

Este aspecto se ha convertido en relevante, puesto que en la práctica los recursos humanos capacitados de las comunidades han migrado dejándolas rezagadas respecto del inicio del proceso.

### **3.18. Financiamiento para la capacitación**

El sector hidrocarburos a partir de las fuentes provenientes de la suscripción de contratos con las empresas debería asignar un porcentaje de estas recaudaciones para constituir un fondo de capacitación en monitoreo socio ambiental.

## 4. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

---

Una de las principales recomendaciones es que la guía que se presenta en este documento sirva como insumo para la elaboración en cada país de instrumentos de monitoreo socio ambiental en el sector hidrocarburífero, del tal forma que dicho proceso sea participativo y cuenta con los insumos de los tres actores intervinientes: gobierno, empresa y pueblos indígenas; y del mismo modo, los apoye, de manera equidistante, en el control de calidad ambiental.

Los cuatro países cuentan con experiencias que pueden ser utilizadas como insumos para la construcción de sus respectivas guías de monitoreo socio ambiental participativo.

Otro aspecto medular, es que la guía que elaboren forme parte de los procedimientos técnico administrativos exigidos por las autoridades competentes, para que su aplicación sea obligatoria y vinculante.

Una condición previa a resolverse en cada país es la consulta y sus modalidades e implicancias, aunque existe la normativa y en algunos casos los instrumentos para aplicarla; estos registran problemas por la no sujeción al Convenio 169 de la OIT y a la Declaratoria de Derechos de los Pueblos Indígenas de Naciones Unidas. La resolución de este aspecto es fundamental, puesto que se constituye en la primera etapa de acercamiento de cualquier proyecto hidrocarburífero con la comunidad indígena involucrada.

Asimismo, es relevante que los cuatro países avancen en la elaboración de instrumentos como los sugeridos (guías, manuales, protocolos, procedimientos, etc.), para la etapa de control de la calidad ambiental y en especial, para el monitoreo ambiental, puesto que son la base técnica para desarrollar los procedimientos en materia de monitoreo socio ambiental participativo.

### **Sugerencias para la II fase del Proyecto EAP**

A partir de las entrevistas realizadas en los cuatro países, se pudo evidenciar que muchos de los aspectos desarrollados en la primera fase del EAP se han diluido, ya sea por el tiempo transcurrido o, por la movilidad del personal existente en las instituciones, pero también por la movilidad de las empresas; el ámbito que ha cambiado poco es el de los pueblos indígenas, aunque también han perdido los recursos humanos capacitados.

Por otra parte, se han perdido metodologías y estudios realizados para coadyuvar en la mejora de estándares del sector hidrocarburos en materia socio ambiental. Por estos motivos, se sugiere para la fase II:

- Establecer una plataforma virtual que:
  - Recoja los avances del EAP, como reuniones, estudios, consultorías, metodologías, información sistematizada, etc. de manera de permitir a los usuarios: gobiernos, empresas y pueblos indígenas, contar con información

en tiempo real y *ex post* a la ejecución del programa, tener a su disposición metodologías que puedan servirles para desarrollar aplicaciones propias, a los pueblos indígenas les permitiría tener un proceso sistematizado de su participación en el EAP e incluso podría aprovecharse como insumo para nuevas generaciones de líderes indígenas.

- Generar vínculos con otras instituciones que trabajan la temática de hidrocarburos y pueblos indígenas, como las Naciones Unidas con su Declaratoria sobre los derechos de los pueblos indígenas, ONG, foros, etc.
- Generar un espacio exclusivo para la publicación de nuevos estándares en materia socio ambiental que se desarrollen en la región y en otras latitudes, de tal forma que sean de conocimiento de las tres partes en los cuatro países.
- Establecer en la reunión anual del EAP un premio a los mejores estándares socio ambientales puestos en práctica tanto por el gobierno, las empresas y los pueblos indígenas. De tal forma que exista un incentivo en diseñar, aplicar, sistematizar y difundir las mejores prácticas.
- Se ha identificado en las entrevistas que los pueblos indígenas cuentan con recursos humanos capacitados en consulta y participación y relacionamiento con empresas petroleras, lo que permitiría conformar un equipo indígena permanente que se avoque a la capacitación de los pueblos indígenas en monitoreo socio ambiental en la cuenca amazónica.

## ANEXO I

### Constitución Política del Estado

Temas Socio Ambientales	Aspectos relevantes
<b>Reconocimiento de formas de organización y territorialidad de pueblos indígenas y comunidades campesinas</b>	<p>Art. 2. “Dada la existencia precolonial de las <b>naciones y pueblos indígena originario campesinos</b> y su dominio ancestral sobre sus territorios, se garantiza su <b>libre determinación</b> en el marco de la unidad del Estado, que consiste en su <b>derecho a la autonomía, al autogobierno, a su cultura, al reconocimiento de sus instituciones y a la consolidación de sus entidades territoriales</b>, conforme a esta Constitución y la ley”.</p> <p>Art. 394 El Estado reconoce, protege y garantiza la propiedad comunitaria o colectiva, que comprende el territorio indígena originario campesino, las comunidades interculturales originarias y de las comunidades campesinas. La propiedad colectiva se declara indivisible, imprescriptible, inembargable, inalienable e irreversible y no está sujeta al pago de impuestos a la propiedad agraria. Las comunidades podrán ser tituladas reconociendo la complementariedad entre derechos colectivos e individuales respetando la unidad territorial con identidad.</p>
<b>Derechos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos</b>	<p>Cuenta con un Título expreso para el efecto donde menciona que el Estado garantiza, respeta y protege los derechos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos</p> <p>Menciona que gozan de los siguientes derechos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A existir libremente.</li><li>▪ A su identidad cultural, creencia religiosa, espiritualidades, prácticas y costumbres, y a su propia cosmovisión.</li><li>▪ A que la identidad cultural de cada uno de sus miembros, si así lo desea, se inscriba junto a la ciudadanía boliviana en su cédula de identidad, pasaporte u otros documentos de identificación con validez legal.</li><li>▪ <b>A la libre determinación y territorialidad.</b></li><li>▪ A que sus instituciones sean parte de la estructura general del Estado.</li><li>▪ <b>A la titulación colectiva de tierras y territorios.</b></li><li>▪ A la protección de sus lugares sagrados.</li></ul>

- A crear y administrar sistemas, medios y redes de comunicación propios.
- A que sus saberes y conocimientos tradicionales, su medicina tradicional, sus idiomas, sus rituales y sus símbolos y vestimentas sean valorados, respetados y promocionados.
- A vivir en un medio ambiente sano, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas.
- A la propiedad intelectual colectiva de sus saberes, ciencias y conocimientos, así como a su valoración, uso, promoción y desarrollo.
- A una educación intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo.
- Al sistema de salud universal y gratuito que respete su cosmovisión y prácticas tradicionales.
- Al ejercicio de sus sistemas políticos, jurídicos y económicos acorde a su cosmovisión.
- A ser consultados mediante procedimientos apropiados, y en particular a través de sus instituciones, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles. **En este marco, se respetará y garantizará el derecho a la consulta previa obligatoria, realizada por el Estado, de buena fe y concertada, respecto a la explotación de los recursos naturales no renovables en el territorio que habitan.**
- A la **participación en los beneficios de la explotación de los recursos naturales en sus territorios.**
- A la gestión territorial indígena autónoma, y al uso y aprovechamiento exclusivo de los recursos naturales renovables existentes en su territorio sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por terceros.
- A la participación en los órganos e instituciones del Estado.

**Jurisdicción indígena originaria campesina**

Art. 190 Las naciones y pueblos indígena originario campesinos ejercerán sus funciones jurisdiccionales y de competencia a través de sus autoridades, y aplicarán sus principios, valores culturales, normas y procedimientos propios.

Están sujetos a esta jurisdicción los miembros de la nación o pueblo indígena originario campesino.

Esta jurisdicción se aplica a las relaciones y hechos jurídicos que se realizan o cuyos efectos se producen dentro de la jurisdicción de un pueblo indígena originario campesino.

El Estado promoverá y fortalecerá la justicia indígena originaria campesina. La Ley de Deslinde Jurisdiccional, determinará los mecanismos de coordinación y cooperación entre la jurisdicción indígena originaria campesina con la jurisdicción ordinaria y la jurisdicción agroambiental y todas las jurisdicciones constitucionalmente reconocidas

**Organización Territorial de**

Art. 269. Bolivia se organiza territorialmente en departamentos, provincias, municipios y territorios indígena

<b>Bolivia</b>	originario campesinos
<b>Autonomías Indígenas</b>	<p>Capítulo VII. La autonomía indígena originaria campesina consiste en el autogobierno como ejercicio de la libre determinación de las naciones y los pueblos indígena originario campesinos, cuya población comparte territorio, cultura, historia, lenguas, y organización o instituciones jurídicas, políticas, sociales y económicas propias</p> <p>La conformación de la autonomía indígena originario campesina se basa en los territorios ancestrales, actualmente habitados por esos pueblos y naciones, y en la voluntad de su población, expresada en consulta, de acuerdo a la Constitución y la ley.</p> <p>El autogobierno de las autonomías indígenas originario campesinas se ejercerá de acuerdo a sus normas, instituciones, autoridades y procedimientos, conforme a sus atribuciones y competencias, en armonía con la Constitución y la ley.</p> <p>Para constituir una autonomía indígena originario campesina cuyos territorios se encuentren en uno o más municipios, la ley señalará los mecanismos de articulación, coordinación y cooperación para el ejercicio de su gobierno.</p> <p>El gobierno de las autonomías indígena originario campesinas se ejercerá a través de sus propias normas y formas de organización, con la denominación que corresponda a cada pueblo, nación o comunidad, establecidas en sus estatutos y en sujeción a la Constitución y a la Ley.</p>
<b>Reconocimiento de la Organización económica comunitaria</b>	<p>Art. 307. El Estado reconocerá, respetará, protegerá y promoverá la organización económica comunitaria. Esta forma de organización económica comunitaria comprende los sistemas de producción y reproducción de la vida social, fundados en los principios y visión propios de las naciones y pueblos indígena originario y campesinos</p>
<b>Medio Ambiente</b>	<p>Art. 343. La población tiene derecho a la participación en la gestión ambiental, a ser consultado e informado previamente sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del medio ambiente.</p>
	<b>Consulta</b>
	<p>Art. 352 En las naciones y pueblos indígena originario campesinos, la consulta tendrá lugar respetando sus normas y procedimientos propios.</p>

**ANÁLISIS LEY DE HIDROCARBUROS N° 3058 del 17 de mayo de 2005**

<b>Temas Socio Ambientales</b>	<b>Aspectos relevantes</b>
<b>Generales</b>	
Clasificación de las actividades hidrocarburíferas	Art. 31. Son de interés y utilidad pública y gozan de la protección del Estado y se clasifican en: Exploración, Explotación, Refinación e industrialización, Transporte y almacenaje, Comercialización, Distribución de gas natural por redes.
Propiedad de hidrocarburos	Art. 5. Recuperación de la propiedad de todos los hidrocarburos en boca de pozo para el Estado que ejercerá su derecho propietario a través de YPFB. Art. 16. Menciona que la propiedad de los yacimientos de hidrocarburos son de dominio directo, inalienable e imprescriptible del Estado, también menciona que ningún contrato puede conferir la propiedad de los yacimientos de hidrocarburos y el Titular de un contrato de producción compartida esta obligado a entregar la totalidad de los hidrocarburos producidos al Estado.
Plazo de exploración	Art. 36. No podrá exceder de 7 años en zona tradicional y 10 años en No tradicional., cada una con tres fases.
Selección de áreas y operaciones de explotación	Art. 39. El titular de un contrato que realice un descubrimiento comercial podrá seleccionar un área para su explotación en observancia a la ley del medio ambiente.
Distribución de la patente	Art. 50. La patente en zona tradicional es de Bs. 4,93 por ha para la primera fase, Bs. 9,86 para la 2da fase, Bs. 19,71 por ha para la 3ra fase y para la cuarta fase en adelante Bs. 39,42 por ha. En zona no tradicional es el 50% menos de los valores mencionados. Art. 51. La distribución es de 50% para los municipios donde se encuentren las concesiones petroleras para el destino en programas y proyectos de inversión pública y gestión ambiental. El restante 50% va al ex Ministerio de Desarrollo Sostenible para programas y proyectos de inversión pública y gestión ambiental en los departamentos productores de hidrocarburos.
<b>Temas Ambientales</b>	
Hidrocarburos, Medio Ambiente y Recursos Naturales	Art. 129. Las actividades se sujetaran a lo dispuesto en estos temas en la Constitución Política del Estado, Ley del Medio Ambiente y sus reglamentos, Ley Forestal, régimen legal de áreas protegidas y a los convenios internacionales ambientales ratificados por el Estado.
Control, Seguimiento , fiscalización y Auditoria Ambiental	Art. 130. Se dispone que previo al inicio de una actividad, obra o proyecto el representante legal de la empresa ejecutora debe depositar un monto equivalente al 0,5 % de la inversión total de una actividad, obra o proyecto hidrocarburífero en una cuenta especial para fiscalización, auditoria, control y seguimiento.

Actividades hidrocarburíferas en áreas protegidas	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El artículo 32 establece que las actividades de hidrocarburos en todas sus fases se pueden desarrollar en áreas protegidas, reservas forestales, tierras de producción forestal permanente, reservas de patrimonio privado natural respetando su categoría y zonificación.</li><li>▪ Se habla de un Estudio Ambiental Estratégico que debe ser aprobado previo a la autorización o concesión pero no se menciona su alcance, ni contenido.</li><li>▪ Se menciona en el mismo artículo que en todos los casos se requiere un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.</li><li>▪ Art. 132 no podrán licitarse , otorgarse, autorizarse ni concesionarse actividades hidrocarburíferas en áreas protegidas , sitios Ramsar, sitios arqueológicos y paleontológicos, lugares sagrados de comunidades y pueblos indígenas y campesinos u otras áreas reconocidas por su biodiversidad, establecidas por autoridad competente pero seguidamente menciona el mismo artículo que se permitirán excepcionalmente estas actividades en áreas protegidas cuando el Estudio de Evaluación Ambiental Estratégico establezca la viabilidad de la actividad.</li><li>▪ El art. 133 menciona que las actividades hidrocarburíferas podrán desarrollarse en área protegidas en sujeción estricta a la categoría y zonificación, plan de manejo, realización de la consulta pública y cumplimiento de disposiciones ambientales requiriéndose un estudio de evaluación de impacto ambiental, cuando no ponga en riesgo sus objetivos de creación.</li><li>▪ El art. 134 como principio precautorio el ministerio de hidrocarburos, el ex ministerio de desarrollo sostenible y la autoridad en áreas protegidas previo a la nominación de áreas de interés hidrocarburífero y dotación de concesiones y licencias deben coordinar actividades en el marco de sus competencias cuando coincidan en áreas geográficas.</li></ul>
Determinación de áreas de explotación /exploración si	La determinación de las áreas de contrato se divide el territorio en parcelas que conformarán las áreas de contrato en zonas tradicionales como no tradicionales. De manera periódica y mediante decreto supremo el

involucra aspectos ambientales y sociales

poder ejecutivo determinará la inclusión de nuevas zonas tradicionales con base a criterios de conocimiento geológico, producción comercial de hidrocarburos e infraestructura existente.  
El área de un contrato podrá tener una extensión máxima de 40 parcelas en zona tradicional y 400 parcelas en zona no tradicional.

Se reservarán zonas de interés hidrocarburífero en zona tradicional como no tradicional a favor de YPFB.

**En ningún momento se menciona criterios ambientales o sociales para la determinación de áreas de explotación/exploración.**

Entrega de instalaciones y pasivos ambientales

Art. 42. A la finalización de un contrato por cualquier causal, el titular esta obligado a dejar las instalaciones en condiciones operativas a YPFB y deberá asumir los pasivos ambientales generados hasta el momento de la transferencia.

Revocatoria y caducidad y temas ambientales

Art. 110, h). El ente regulador “Superintendencia de Hidrocarburos “puede revocar y declarar la caducidad de las concesiones, licencias y autorizaciones cuando la licencia ambiental sea revocada y podrá ser causal de la rescisión de la concesión.

### **Competencias de los Gobiernos Municipales**

Estos gobiernos de manera individual o mancomunada en el ámbito de su jurisdicción y en el marco de la ley del Medio Ambiente están facultados a proponer y aplicar reglamentos ambientales específicos para preservar su patrimonio ambiental en relación a la actividad hidrocarburífera.

### **Monitoreo**

- Cada área bajo contrato petrolero tendrá un comité de monitoreo socio ambiental compuesto por 1 representante de cada sección municipal involucrada en el área hidrocarburífera, 2 representantes de las comunidades indígenas y 1 representante de la empresa hidrocarburífera titular.
- La función del comité es evaluar los impactos socio ambientales a nivel local e implementar acciones que potencien impactos positivos y mitigar los negativos.
- En caso de que éste comité no se llegue a acuerdos podrá apelar al comité nacional.

Creación de Comités de monitoreo socio ambiental

Art. 131

- El Comité Nacional estará conformado por el Ministerio de Hidrocarburos, Ex Ministerio de Desarrollo Sostenible, Ex Ministerio de Participación Popular, organismo administrador y fiscalizador YPFB y un representante de los pueblos indígenas.
- La función del comité nacional es evaluar y dictaminar como instancia final sobre los impacto socio económicos en poblaciones indígenas producidos por actividades petroleras.

### Participación y Consulta

En el marco del convenio 169 de la OIT se prevé en la presente ley la consulta que es obligatoria y cuenta con dos momentos:

- a) **Previa a la licitación, autorización, contratación y aprobación** de las medidas, obras o proyectos hidrocarburíferos, y es condición necesaria para todo lo mencionado.
  - b) **Previo a la aprobación de los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental** que cuando las actividades del sector vayan a desarrollarse en lugares de ocupación de comunidades y pueblos campesinos, indígenas y originarios, áreas de alto valor de biodiversidad necesariamente el EEIA es de categoría 1.
- La responsabilidad del Estado en este aspecto es que las resoluciones y consensos registrados producto del proceso de consulta en sus 2 momentos tienen validez para viabilizar el proyecto hidrocarburífero puesto que de tener un resultado negativo la consulta, el Estado deberá promover un proceso de conciliación en el mejor interés nacional.
  - Las autoridades competentes para ejecutar el proceso de consulta son: las autoridades del Ministerio de Hidrocarburos, el Ex Ministerio de Desarrollo Sostenible y el Ex Ministerio de Asuntos Indígenas y Pueblos Originarios.
  - El financiamiento para el proceso de consulta proviene del Poder Ejecutivo con cargo al proyecto que se trate.

Derechos de los pueblos  
campesinos, indígenas y  
originarios

## Consulta

Título VII Capítulo I

- Los procesos de consulta se realizaran con las instancias representativas de las comunidades campesinas e indígenas independientemente de su tipo de organización respetando su territorialidad sus usos y costumbres, siendo nula cualquier tipo de consulta individual o sectorial.

**Información , consulta y participación del pueblo y comunidad indígena**

La información es obligatoria durante el proceso de elaboración del Estudio de Evaluación de Impacto ambiental.

**Definición de consulta pública**

Procedimiento mediante el cual la autoridad competente en proceso de consulta pone en conocimiento de las instancias representativas de comunidades campesinas y pueblos indígenas antes de emprender cualquier actividad o proyecto toda la información legal técnica que se disponga con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr un consentimiento de estos pueblos, tal como lo establece el convenio 169 de la OIT

<b>Expropiación, compensación, servidumbre, indemnización, daño</b>	
Procedimiento de expropiación	<p>Tierras agrícolas, ganaderas, forestales o de conservación que sean de propiedad individual o colectiva de pueblos indígenas, comunidades campesinas independientemente de su tipo de organización y propiedad quedan excluidas de los alcances del proceso de expropiación, salvo que mediante ley expresa se declare de utilidad y necesidad pública.</p> <p>Este proceso de expropiación debe ser acompañado por quien lo solicite con estudios de evaluación de impactos económicos, sociales, culturales y ambientales <b>debidamente aprobados por las instancias representativa de las comunidades campesinas y pueblos indígenas y certificados por la Autoridad Ambiental Nacional Máxima.</b></p> <p><b>No procederá expropiación</b> en tierras comunitarias de origen cuando <b>el titular no haya previamente hecho conocer las necesidades de expropiación al Comité de Monitoreo Socio Ambiental</b> del área respectiva de contrato.</p>

	<p>En caso de aprobada la ley expresa de utilidad pública que viabiliza el proceso de expropiación, se garantiza el pleno derecho a la defensa de las comunidades indígenas y campesinas que fije un justiprecio tomando como base la plusvalía como consecuencia de la infraestructura emergente y el daño socio ambiental permanente que sufrirán los pueblos indígenas identificado en el estudio de evaluación de impacto ambiental.</p>
<p>Lugares que no se pueden expropiar</p>	<p>La expropiación en área rural no podrá comprender a las viviendas y sus dependencias incluyendo las de comunidades campesinas y pueblos indígenas y cualquier otra construcción pública o privada que <b>sea estable y permanente</b>.</p>
<p>Compensaciones territoriales</p>	<p>En caso de expropiación el gobierno nacional obligatoriamente realizará compensaciones territoriales a las comunidades indígenas y campesinas afectadas pro expropiación petrolera. La compensación deberá ser con áreas de las mismas condiciones que la expropiada.</p>
<p>Derechos de los pueblos campesinos, indígenas y originarios <b>Compensaciones</b></p>	<p>Cuando las actividades hidrocarburíferas se desarrollen en TCO, comunales, indígenas o campesinas, <b>tituladas o no</b>, todo impacto socio ambiental negativo directo, acumulado y a largo plazo, que las mismas produzcan, debe ser compensado financieramente por parte de los titulares de las actividades hidrocarburíferas, de manera justa, respetando la territorialidad, los usos y costumbres de los afectados, tomando como base, el EEIA y otros medios que permitan valorar los daños no cuantificables.</p> <p>Autoridad Máxima del Ministerio de Hidrocarburos, Ex Ministerio de Desarrollo Sostenible y Ex Ministerio de Asuntos Indígenas están obligados a precautelar que las compensaciones se ejecuten y materialicen en un plazo de 15 días luego de acordado el monto compensatorio. El cumplimiento de esta obligación es requisito para el desarrollo de las siguientes etapas.</p>
<p>Derechos de los pueblos campesinos, indígenas y originarios <b>Indemnización</b></p>	<p>Se prevé la indemnización por daños y perjuicios emergentes de las actividades hidrocarburíferas que afecten a tierras comunitarias de origen, comunales, indígenas o campesinas, <b>tituladas o no</b>.</p> <p>La indemnización contempla los perjuicios derivados de la pérdida de beneficios por actividades productivas, de conocimiento tradicional y aprovechamiento de recursos naturales que las comunidades o pueblos</p>

	campesinos, indígenas y originarios <b>pudieran desarrollar</b> en las zonas impactadas.
Servidumbres	Para la constitución de servidumbres petroleras en tierras agropecuarias, forestales y de conservación de propiedad o posesión e pueblos indígenas, comunidades campesinas se definirá un monto de compensación para estos actores por las afectaciones socio ambientales que puedan sufrir que serán estimados en el EEIA
<b>Daños ambientales</b>	<p>El tratamiento de daños ambientales, pasivos ambientales y restauración de ambientes naturales afectados por actividades hidrocarburíferas se sujetará a un resarcimiento de acuerdo a un reglamento específico.</p> <p>Para los pasivos ambientales de YPFB que existieran a la fecha de publicación de la presente ley el ex Ministerio de Desarrollo Sostenible conjuntamente con YPFB reestructurada gestión recursos de la cooperación internacional para la evaluación y remediación de los mismos</p>

**Análisis Ley del Medio Ambiente y Reglamentos  
N° 1333 del 27 de abril de 1992**

<b>Temas Socio Ambientales</b>	<b>Aspectos relevantes</b>
<b>Hidrocarburíferos</b> <b>Ley Medio Ambiente</b> <b>Recursos energéticos</b>	<p>Art. 73. Menciona que son factores esenciales para el desarrollo sostenible del país, debiendo su aprovechamiento realizarse eficientemente, bajo las normas de protección y conservación del medio ambiente.</p> <p>Las actividades hidrocarburíferas, realizadas por YPFB y otras empresas, en todas sus fases, deberán contemplar medidas ambientales de prevención y control de contaminación, deforestación, erosión y sedimentación así como de protección de flora y de fauna silvestre, paisaje natural y áreas protegidas.</p> <p>Asimismo, deberán implementarse planes de contingencias para evitar derrames de hidrocarburos y otros productos contaminantes.</p>

<p><b>Ley de Medio ambiente Derecho a la Participación en la gestión ambiental Reglamento General de la Gestión Ambiental</b></p>	<p>Art. 74 Menciona que el Ministerio del área elaborará las normas pertinentes. <b>No menciona nada acerca de pueblos indígenas o áreas pobladas.</b></p>
<p><b>Reglamento de Prevención y control Ambiental</b></p>	<p>Art. 92. Toda persona natural o colectiva tiene derecho a participar en la gestión ambiental de acuerdo a lo determinado en la Ley, el deber de intervenir activamente en la comunidad para la defensa o conservación del medio ambiente.</p> <p>Art. 72. La Autoridad Ambiental Competente promoverá la participación ciudadana en la gestión ambiental mediante campañas de difusión y educación vinculadas directa o indirectamente a la conservación de los recursos naturales y medio ambiente.</p> <p>Art. 160. Establece el derecho de Participación ciudadana en los procesos de licenciamiento, el Derecho de toda persona a acceder a información en los procesos administrativos de Evaluación de Impacto Ambiental. En el proceso de categorización y elaboración del Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, el ciudadano tiene derecho a la información (Art. 161 ). En las fases de categorización y elaboración del EEIA.</p> <p>Art. 162 Consulta Pública. En la identificación de impactos el representante legal debe efectuar la Consulta Pública para tomar en cuenta las observaciones y sugerencias del público que pueda ser afectado por una actividad, obra y proyecto.</p>

**Ratificación del Convenio 169 de la OIT  
Ley N° 1257 del 11 de julio de 1991**

<b>Temas Socio Ambientales Hidrocarburíferos</b>	<b>Aspectos relevantes</b>
<b>Obligaciones que asume el gobierno de Bolivia</b>	<p>Art. 2 .Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar con la participación de los Pueblos Indígenas una acción coordinada y sistemática <b>con miras a proteger los derechos de esos pueblos y garantizar el respeto de su integridad.</b></p> <p>Art. 6. Los gobiernos deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consultar a los pueblos interesados mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente.</li> <li>▪ Establecer los medios a través de los cuales los pueblos indígenas participen libremente, por lo menos en</li> </ul>

la misma medida que otros sectores de la población y a todos los niveles en la adopción de decisiones en instituciones electivas y organismos administrativos responsables de políticas y programas que les conciernan.

- Las consultas llevadas a cabo en aplicación de éste convenio deberán efectuarse de buena fe y de manera apropiada a las circunstancias con la **finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento sobre las medidas propuestas.**

**Reglamento de Monitorio Socio – Ambiental en Actividades Hidrocarburíferas Dentro de Territorios de los Pueblos Indígenas  
Originarios y Comunidad Campesina  
Decreto Supremo N°29103  
23 de abril de 2007**

<b>Temas Socio Ambientales</b>	<b>Aspectos relevantes</b>
<b>Hidrocarburíferos</b>	
<b>Objetivo</b>	Contar con un instrumento técnico legal que respalde el monitoreo socio ambiental llevados a cabo por las poblaciones indígenas, establecidos en la ley de hidrocarburos (capitulo I título VIII). Establecer mecanismos, atribuciones y procedimientos para las actividades de monitoreo socio ambiental que tengan influencia e los territorios de los pueblos indígenas y comunidades campesinas.
<b>Financiamiento</b>	Fondos Depositados por el representante legal de la empresa que ejecuta el proyecto, un monto de 0,5% de la inversión total depositado en la cuenta fiscal del Ministerio de Medio Ambiente y Agua a nombre de “Fiscalización Auditorias, Control y Seguimiento Ambiental Sector Hidrocarburos”.
<b>Información</b>	Autoridad Ambiental remitirá en un plazo no mayor a 10 días hábiles a partir de la emisión de la licencia ambiental de un proyecto hidrocarburífero toda la información ambiental del proyecto a solicitud de las comunidades indígenas y campesinas.
<b>Conformación del Comité de Monitoreo Socio Ambiental a nivel Nacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ministerio de Medio Ambiente y Agua (Viceministro) (presidente)</li> <li>▪ Pueblo Indígena (1 representante acreditado por su organización matriz) (Vicepresidente)</li> <li>▪ Ministerio de Hidrocarburos (Jefe Unidad de Medio Ambiente) (Secretario)</li> <li>▪ Ministerio Presidencia (Viceministro de Coordinación con Movimientos Sociales) (vocal)</li> </ul> Sede: la ciudad de La Paz, oficinas del Ministerio de Medio Ambiente y Agua. <b>¿Qué es? y ¿Qué hace?</b>

- Es una instancia de apelación, empezará a funcionar en un plazo no mayor a 30 días hábiles posterior a la publicación del Decreto Supremo.
- Debe elaborar por acuerdo de sus miembros sus reglamentos internos.
  - Modalidad de funcionamiento
  - Procedimiento para la habilitación de sus miembros
  - Régimen disciplinario
  - Forma de determinar el orden del día
  - Forma de llevar los registros de las actas
  - Régimen de deliberaciones y voto
  - Régimen facultativo de recomendaciones de cumplimiento obligatorio
- Se reunirá cada dos meses y de forma extraordinaria a solicitud de cualquiera de las partes, el quórum será por tres miembros con la obligatoriedad de presencia del representante del pueblo indígena, su inasistencia determinará la nulidad de los actos del comité, la inasistencia por más de una sesión dará lugar al cambio automático del mismo.
- El Comité solo asignará pasajes y viáticos a sus miembros.

#### **Funciones**

- Conocer, evaluar y emitir informes técnicos remitidos por el Comité de Monitoreo Socio Ambiental del Área hidrocarburíferas.
- Evaluar y dictaminar sobre las evaluaciones de posibles impactos socio económicos y ambientales producidos a nivel local, realizadas por el Comité de Monitoreo del área
- Conocer y resolver las apelaciones de las partes pueblos indígenas, comunidades campesinas o Titular de la empresa en los casos en que existan desacuerdos
- Aprobar o rechazar las acciones de potenciamiento de impacto positivo y mitigación de impactos negativos
- Promover y gestionar la capacitación técnica sobre el Monitoreo Socio Ambiental de los miembros del Comité del área hidrocarburífera, representantes y autoridades de los pueblos indígenas y comunidades campesinas en cada área de influencia.
- Acreditar a los miembros del Comité del área hidrocarburífera y homologar la acreditación de los Monitores Socio Ambientales de cada área
- Velar por la independencia del proceso de monitoreo socio ambiental

- Conocer el funcionamiento operativo y administrativo de la cuenta “Fiscalización, Auditorías, Control y Seguimiento Ambiental del Sector Hidrocarburos”
- Definir y proponer lineamientos para el proceso de monitoreo socio ambiental y recomendar modificaciones.

### **Creación del Comité de Monitoreo del Área Hidrocarburífera**

#### **¿Qué son?**

Conformarán en las áreas de influencia de las actividades hidrocarburíferas existentes en territorios indígenas y comunidades campesinas en un plazo no mayor a los 20 días hábiles posteriores a la publicación de este Decreto Supremo. En futuros proyectos hidrocarburíferos se constituirán en los plazos oportunos para el correcto ejercicio de sus atribuciones.

#### **Conformación**

1 representante de cada sección de gobierno municipal del área de influencia del proyecto hidrocarburífero, representado por su ejecutivo municipal o delegado con poder de decisión.(Presidente)

2 representantes de pueblos indígenas y comunidades campesinas de cada sesión municipal del área de influencia del proyecto hidrocarburífero acreditados por su organización.(Secretario Permanente) (vocal)

1 representante de la empresa titular del proyecto hidrocarburífero con poder de decisión

1 representante del Viceministerio de Medio Ambiente

**Sede:** se establecerá por consenso de sus miembros en la población que reúna las condiciones más adecuadas situada preferentemente en el área de influencia del proyecto hidrocarburífero.

El tiempo de duración de funciones como miembros no excederá de 2 años

Miembros percibirán pasajes y viáticos por los viajes que realicen.

Su instancia técnica serán los monitores socio ambientales indígenas originarios o campesinos elegidos por su organización de acuerdo a usos y costumbres y territorialidad.

Reuniones 1 cada mes.

#### **Funciones**

- Conocer y sesionar ante las instancias que correspondan (Autoridad Competente o Comité Nacional Monitoreo Socio Ambiental) denuncias sobre contingencias, incumplimiento de EEIA, infracciones a la norma ambiental vigente conforme al procedimiento establecido en la normativa vigente.
- Evaluar posibles impactos socio económico y ambiental a nivel local y en territorios indígenas sobre la base de informes de campo de la instancia técnica del Monitoreo Indígena Campesino previsto en el Art.

18 de éste DS. Los resultados de la evaluación deben ser remitidos al Comité Nacional Monitoreo Socio Ambiental en un plazo no mayor 10 días hábiles. En casos de contingencias estos serán evaluados inmediatamente.

- Implementar acciones para el potenciamiento de impactos positivos y mitigación de impactos negativos
- Aprobar informes técnicos de los técnicos de monitoreo indígena campesino.
- Instruir a los monitreadotes indígenas y campesinos las acciones socio ambientales o socio económicas aprobadas por el Comité Nacional.
- Remitir informes al Comité Nacional respaldados con actas de inspecciones in situ
- Aprobar el Plan Interno de monitoreo socio ambiental de los monitreadotes indígenas y campesinos.
- Elevar ante el Comité Nacional las apelaciones interpuestas por cualquiera de las partes, los informes y acciones aprobados
- Acompañar cuando lo considere necesario la inspección in situ para verificar el monitoreo socio ambiental
- Elaborar y aprobar los reglamentos internos de funcionamiento

**Reglamento de Consulta y Participación para Actividades Hidrocarburíferas  
Decreto Supremo N° 29033 del 16 de febrero de 2007**

<b>Temas Socio Ambientales Hidrocarburíferos</b>	<b>Aspectos relevantes</b>
<b>Objetivo</b>	Establecer las disposiciones y procedimientos para el proceso de Consulta y Participación a los Pueblos Indígenas Originarios y Comunidades Campesinas cuando se pretenda desarrollar actividades hidrocarburíferas en sus Tierras Comunitarias de Origen, Propiedades Comunitarias y tierras de ocupación y acceso.
<b>Autoridades Competentes</b>	Autoridad Competente para el proceso de Consulta y participación es el Ministerio de Hidrocarburos y Energía. Autoridad Ambiental Competente es el Viceministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente
<b>Consulta Previa</b>	El proceso de consulta y participación se aplicará de manera previa, obligatoria, oportuna y de buena fe cada vez que se pretenda desarrollar actividades hidrocarburíferas detalladas en el Art. 31 de la Ley 3058 en Tierras Comunitarias de Origen, propiedades comunarias y tierras de ocupación y acceso tradicional de los

<b>Base y Principios</b>	<p>pueblos indígenas originarios y comunidades campesinas.</p> <p><b>Respeto y garantía:</b> La Autoridad Competente (MHyE) y Autoridad Ambiental Competente (VBRNDF) deben garantizar los derechos fundamentales a la consulta y participación de pueblos indígenas y comunidades campesinas, sus derechos sociales, económicos, culturales, ambientales, hábitat y forma de organización social, integridad de su propiedad.</p> <p><b>Respetar</b> sus instancias de decisión de representación, sus formas organizacionales.</p> <p><b>Proporcionar información</b> previa y oportuna: La Autoridad Competente deberá asegurar que los pueblos indígenas y comunidades campesinas reciban la información de forma previa y oportuna de acuerdo a sus características lingüísticas sobre Actividades Hidrocarburíferas que se pretenda Licitarse, Autorizar y Ejecutar así como sus posibles impactos socio ambientales y culturales.</p> <p><b>Veracidad:</b> el proceso de consulta y participación deberá enmarcarse en este principio en concordancia con el Convenio 169 de la OIT, “la Consulta debe realizarse de buena fe y toda la información que sea parte y resultado del proceso debe ajustarse a la verdad”.</p> <p><b>Integralidad:</b> Aspectos y temas objeto de la consulta serán analizados de forma integral y la Autoridad Competente coadyuvará en la participación de otras instancias que se requieran.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Los pueblos indígenas y comunidades campesinas puedan desarrollar el proceso de consulta y cumplir con las etapas y procedimientos establecidos en éste Decreto Supremo.</p> <p><b>Participación:</b> Los pueblos indígenas y comunidades campesinas participan en todo el proceso con miras a ejercer sus derechos y garantizar el respeto a su integridad territorial usos y costumbres</p> <p><b>Transparencia:</b> proceso debe ser público con acceso libre y oportuno a toda información relativa a la actividad hidrocarburífera en cuestión.</p>
<b>Representación</b>	<p>Las Instancias de Representación de pueblos indígenas y comunidades campesinas son sus instancias orgánicas a nivel nacional, departamental, regional y local respetando sus usos y costumbres.</p>
<b>Decisiones Resultantes</b>	<p>Las decisiones resultantes del proceso de Consulta y Participación adoptadas entre la Autoridad Competente y las instancias de representación de pueblos indígenas y comunidades campesinas serán respetadas y consideradas como criterios fundamentales para la ejecución de la actividad, obra y proyecto objeto de consulta.</p>
<b>Fases de la Consulta y Participación</b>	<p>El proceso de Consulta y Participación se cumplirá en 2 momentos: Previo a la licitación, Autorización, contratación, convocatoria y aprobación de las medidas, obras y proyectos hidrocarburíferos, siendo condición para ellos</p>

Previo a la aprobación de Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, y se desarrollará en los lugares de ocupación de las comunidades y pueblos campesinos, indígenas y originarios.

Sus fases son:

- Coordinación e información
- Organización y Planificación
- Ejecución de la Consulta
- Concertación

**Momentos de la Consulta**

Momento 1: Consulta Previa Licitación, Autorización, Contratación, Convocatoria y aprobación de medidas, obras, proyectos Hidrocarbuíferos.

Momento 2: Consulta y Participación Previa a la Aprobación del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental

**Financiamiento para la Consulta**

El financiador de la consulta es el Poder Ejecutivo con cargo al proyecto hidrocarburífero. El Ministerio de Hidrocarburos en un plazo de 30 días a partir del presente D.S. elaborará una Resolución Ministerial que especifique las modalidades y procedimientos de pago de los titulares del proyecto incorporando en el pliego de licitación.

Ministerio Hidrocarburos en coordinación con instancias de representación de pueblos indígenas y comunidades campesinas establecerá los mecanismos que demande el proceso de consulta para cada caso concreto.

Los recursos económicos depositados por el titular del proyecto para la consulta no podrán ser utilizados para fines distintos a los previstos bajo responsabilidad y sanción establecida en el marco jurídico.

**Complementación del Decreto Supremo de Consulta y Participación Decreto Supremo N° 29124 Financiamiento**

El proceso de consulta y participación será financiado con cargo a proyecto hidrocarburífero a través de una Resolución Bi – Ministerial donde se establecerán:

- mecanismos para garantizar la celeridad del manejo de recursos financieros dando cumplimiento a los principios de transparencia, eficiencia, eficacia y economía.
- También se corrige que el presupuesto para el proceso de consulta deberá ser elaborado aplicando parámetros de costos del sector público conforme al DS 27450 de 14 de abril de 2004.

Se deroga el Art. 8 parágrafo IV del D.S. 29033.

**Se incorpora el principio de Preclusión**, estableciendo que los plazos de consulta serán considerados perentorios, en caso de incumplimiento se considerará como precluida la actividad sujeta al plazo vencido, aprobándose la propuesta que sea alternativamente planteada por la Autoridad Competente o por los pueblos

indígenas y comunidades campesinas con el fin de continuar con las siguientes actividades del proceso.

# Anexo 3

## TRABAJO CON COMUNIDADES INDIGENAS EN AREAS DE ALTERACION DEL ORDEN PÚBLICO

### CASO DE ESTUDIO:

### CONSULTA PREVIA DE PETROMINERALES COLOMBIA LTD. CON LA COMUNIDAD EMBERA-CHAMI DEL RESGUARDO SIMORNA – LA VENADA EN ORITO, PUTUMAYO

*Elaborado por: Biólogo Mauricio Ibáñez G.; Antropólogo Jorge A. Alarcón G.  
Petrominerales Colombia Ltd.*

#### INTRODUCCION

El desarrollo petrolero en Colombia ha tenido una evolución sorprendente en los últimos 20 años, especialmente en lo tocante a su interacción con el entorno ambiental y social. En varios lugares del país, la industria ha tenido que enfrentar el flagelo del secuestro en dos grandes aristas: el secuestro extorsivo como delito común, y el secuestro político relacionado con los estigmas con los cuales se ha marcado a las petroleras a lo largo de su historia.

La industria ha tenido que aprender a desarrollar proyectos y ejecutar operaciones en ambientes tremendamente hostiles donde habitualmente se le juzga con dureza por el sólo hecho de ser petrolera, una especie de “enemigo rico” que representa intereses con claros enemigos ideológicos.

Pero dentro de las empresas trabajan personas, seres de carne y hueso que están allí al servicio de un patrón, prestando un servicio y ganando un salario, y es sobre ellas que recae la amenaza de un secuestro simbólico, un secuestro que pretende extorsionar o dar una lección ideológica a una compañía y no al individuo que la representa, pero que se ensaña en el individuo y vulnera sus derechos fundamentales.

La industria trata, a veces sin mayor éxito, de proteger a su trabajador dotándolo de una serie de medidas de seguridad que comienzan con restricciones a su movilidad y pasan por modalidades de protección física de carácter público o privado en dinámicas difíciles de calcular, controlar o detener, y que terminan siendo sujeto de toda clase de interpretaciones y suposiciones, contribuyendo entonces a desmejorar la imagen de la misma empresa, aumentando la vulnerabilidad de su trabajador.

Es entonces cuando la industria debe dar un nuevo enfoque a la responsabilidad social y convertirla en un instrumento al servicio de la seguridad personal, mediante la construcción de relaciones armónicas entre las empresas y las comunidades de su entorno de influencia, alrededor del desarrollo constructivo y concertado de la actividad petrolera en armonía con los procesos locales de desarrollo, potencializando ambos procesos por igual. El mejor negocio del mundo es aquel en que ambas partes ganan.

#### RESUMEN

En este artículo se hace un breve recuento de un caso exitoso de Consulta Previa que Petrominerales Colombia Ltd. sostuvo con la Población Indígena Embera-Chamí de la Vereda La Venada, Resguardo Simorna.

La consulta se llevó a cabo entre Mayo y Agosto del año 2005, en total concordancia con el Convenio 169 de la OIT y las normas colombianas que lo ratifican y reglamentan, y la clave del éxito del proceso radicó en cuatro aspectos principales:

1. El apoyo prestado por la Dirección de Etnias del MIJ.

2. La buena disposición del Pueblo Embera Chami a realizar la consulta en forma directa y sin organizaciones intermediarias (sólo solicitaron el apoyo de la Organización Embera Kipara como traductores).
3. La disposición y creatividad puestas por la Compañía en el diseño y desarrollo del proceso.
4. El enfoque mantenido durante la totalidad de la consulta, en los potenciales impactos directos ambientales, sociales y culturales del proyecto (prospección sísmica) sobre el área ocupada por el Resguardo.

## **ANTECEDENTES**

Petrominerales Colombia es una empresa de origen Canadiense que opera en Canadá a través de la Empresa Petrobank Energy & Resources Ltd., y la cual ha tenido experiencias positivas en trabajo armónico con comunidades indígenas. Actualmente, opera el campo de producción Jumpbush en la Provincia de Alberta en asocio con la empresa Siksika Resources Ltd. de la comunidad tradicional Siksika.

Petrominerales inició actividades en el año 2002, en los Departamentos de Putumayo y Huila, en asocio con Ecopetrol SA. En los dos últimos años ha firmado 6 nuevos contratos de Exploración y Producción con la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y aunque actualmente no es una empresa de grandes dimensiones en materia de producción, se ha constituido en uno de los mas fuertes inversionistas en Exploración en Colombia.

## **PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN ESTUDIOS AMBIENTALES**

En el año 2004, previendo nuevos desarrollos en el área de producción Orito en Putumayo, acometió la actualización del estudio de Línea Base (estado ambiental de referencia) social y ambiental de la totalidad del área, a fin de tenerla como referencia para la elaboración de planes de manejo ambiental para sus proyectos.

Petrominerales acometió la elaboración de la línea base con criterio participativo, vinculando representantes de las comunidades locales como parte de los equipos de trabajo de campo. Para tal efecto, estableció con las Juntas de Acción Comunal de las Veredas, así como con los resguardos y cabildos indígenas del área un acuerdo de capacitación de doble vía en el cual la compañía obtendría información a partir del conocimiento tradicional de la zona, y las comunidades serían capacitadas en darle expresión científica a dicha información, obteniendo como resultado una completa cartilla ambiental de cada vereda y resguardo, basada en la combinación de conocimientos tradicionales y método científico que permitiesen identificar las vocaciones productivas y vulnerabilidades ambientales de la totalidad del área.

Una de las áreas identificadas donde la comunidad indígena participó con mayor entusiasmo fue el Resguardo Indígena Simorna localizado en la Vereda La Venada del Municipio de Orito. El grupo participante consistió en botánicos, pescadores, cazadores y jaibanás (conocedores de las tradiciones culturales). El proceso de recolección de información fue constructivo, divertido, agradable y armónico, y dejó armado un lenguaje totalmente diferente en la relación entre la compañía y las comunidades indígenas, campesinas y negras que nos colaboraron.

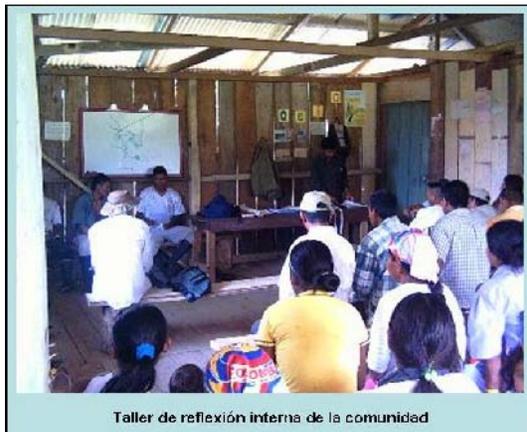
Todo esto permite inferir, sobre la aplicabilidad del artículo del Decreto 1320 que dice que "la comunidad deberá participar en la elaboración de los estudios ambientales previos", que es un paso previo a la consulta, que este derecho a la participación fue aplicado por la compañía en forma exitosa.

## **CONSULTA PREVIA CON LA COMUNIDAD INDIGENA**

Culminado este proceso y establecida una relación constructiva, pasamos en el año 2005 a protocolizar la iniciación de la consulta previa para la realización de un proyecto de prospección sísmica para la compañía. Como la sísmica no requiere licencia ambiental, el acompañamiento al proceso corrió por cuenta de la Dirección de Etnias, la cual, al conocer los antecedentes del proceso y la filosofía de la compañía, nos prestó una colaboración muy eficaz en la preparación



Proceso de construcción colectiva de información ambiental



Taller de reflexión interna de la comunidad



Exposición del líder indígena sobre los impactos identificados



**Firma del acta de protocolización de la consulta previa**



Ceremonia de celebración de cumplimiento de acuerdos



**PMSAP**  
PROGRAMA DE MONITOREO  
SOCIO AMBIENTAL  
PARTICIPATIVO

# Monitoreo en acción

DICIEMBRE 2009

EDICIÓN NRO. 2 - AYACUCHO



## Encuentro de Monitores del PMSAP

“Un espacio reflexivo para un monitoreo Objetivo”, fue el lema del primer encuentro de monitores desarrollado en Ayacucho.

## Impactos Positivos en el Monitoreo Socio Ambiental

Un repaso por las experiencias positivas en algunas comunidades en el ámbito de la construcción del gasoducto.

## Desde las Zonas PMSAP

Un resumen de los principales logros en los 7 meses de gestión de las tres zonas.

**E**l evento más significativo, en lo que va del programa, ha sido el Primer Encuentro de Monitores PMSAP, llevado a cabo en la ciudad de Huamanga los días 9 y 10 de octubre. Cabe destacar que se cubrió, con creces, todas las expectativas. Se alcanzó los objetivos de capacitación y de evaluación, y, especialmente, los de integración entre compañía, monitores y ProNaturaleza. Una mención especial merecen los monitores que, con gratos espectáculos y demostraciones culturales montados por ellos mismos, brindaron la mejor expresión de su integración y compañerismo. En esta edición se da amplia cobertura a este evento. Agradecimiento a los monitores por el esfuerzo dedicado y felicitaciones por el resultado exitoso.

También se brinda espacio a algunas novedades de carácter técnico, como la incorporación de nuevos formularios ambientales y el registro de impactos positivos de la obra del gasoducto. Adicionalmente, hay que mencionar que se está monitoreando obras en las comunidades que, aunque no están vinculadas al gasoducto, son de interés de los comuneros.

Por otro lado, se sigue informando acerca del desempeño del programa, en la sección “Desde las Zonas”.

En la sección final se anuncia ya los ganadores del primer concurso de fotografía para los monitores.

Por último, cuando aparezca esta edición, vamos a estar cerca a las fiestas navideñas. Felicidades a todos los que conformamos la gran familia del PMSAP y que el próximo año el programa de monitoreo siga mejorando y ganando el espacio que se merece en las comunidades.

**Gonzalo Llosa**  
Gerente del PMSAP

*“Trabajando en equipo- empresa, comunidad y PMSAP- logramos nuestro objetivo. Solo así veremos nuestras comunidades saludables y en desarrollo pleno”* Lección aprendida del I Intercambio de Monitores.



## CRÉDITOS

**EDICIÓN GENERAL:** Gonzalo Llosa, Diana Romano y Luís Ramírez. **EQUIPO TÉCNICO PRONATURALEZA. ZONA HUAMANGA:** Eloy Álvarez, Jimmy Carrasco, Rolando Oré, Consuelo Saavedra, Heydi Huarcaya, Iván De la Cruz. **ZONA SAN MIGUEL:** Jayner Rojas, Rubén Cárdenas y Christian Sanes. **ZONA CHINCHA:** Julio Olivo, Ruth Ayala y Juan José Muchaypiña.

**FOTO DE CARÁTULA:** Máximo Bellido, Monitor de la CC de Uras, Zona San Miguel-Ayacucho.

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:** Calambur Comunicación y Diseño.

# Experiencias positivas en el monitoreo del PMSAP

Consideramos un impacto positivo cuando hay una mejora en las condiciones ambientales o sociales en determinada localidad, por efecto del proyecto, en comparación con la situación anterior al inicio de las obras. Se trata, por lo tanto, de una mejora con respecto a la línea de base ambiental y social.

Durante este cuatrimestre el PMSAP ha ido identificando en el campo una serie de impactos positivos con relación a la construcción del gasoducto. Tanto los monitores como los equipos técnicos de las tres zonas han registrado valiosas experiencias generadas a través de su interacción con PERU LNG y las comunidades.

Estos son los casos más resaltantes:

1. **“Evaluación de la productividad de cultivos instalados en el derecho de vía restaurado luego de la culminación de la construcción del gasoducto en las comunidades de Pumapuquio, Seccelambras, Pinao Llantapacha y Acocro - Provincia de Huamanga”.**

**Salcedo De La Cruz, Monitor de la CC de Acocro.**

Cuenta su experiencia y nos dice que trabajando juntos **PERU LNG** y **PMSAP** se puede lograr beneficios agrícolas y otros logros importantes para la comunidad.

Con el diálogo y el apoyo técnico de la empresa, el **PMSAP** y la comunidad se ha logrado cambiar el derecho de vía, que antes eran áreas pedregosas en áreas con aptitud agrícola. La comunidad ha incrementado entre 4 a 6 hectáreas de tierras para uso agrícola.

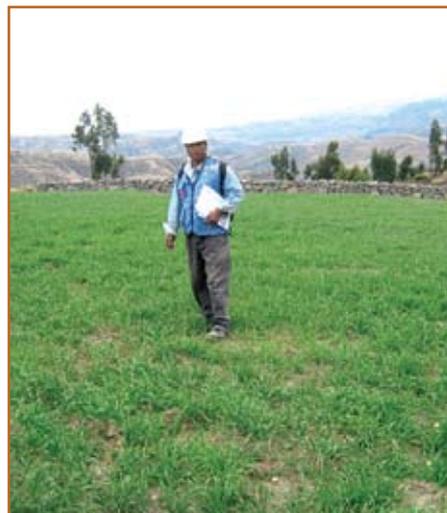
Salcedo comenta que lo más importante es que como monitores han identificado la conservación

del suelo, y que el cuidado del topsoil (capa arable o Allin allpa) ha sido muy importante.

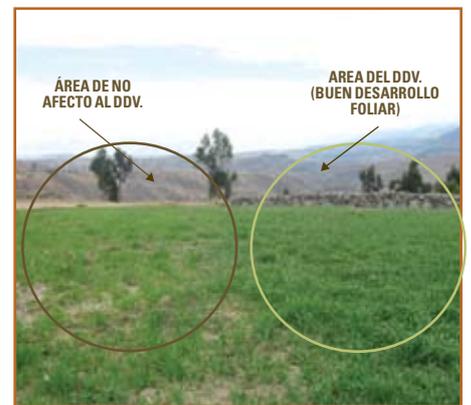
“Ahora tenemos terrenos sembrables. Se ha incorporada nuevas áreas de terrenos para sembrío. Exactamente, no podría decir, pero estimo que hemos ganado de 4 a 6 hectáreas”.

Esta zona es netamente maicera, pero también hemos sembrado papa y trigo. Esos son los cultivos que se han instalado, actualmente.

Como consecuencia del trabajo de sensibilización ambiental de los monitores, algunas comunidades han pedido talleres de capacitación especiales: el tema más mencionado es el de la gestión de residuos sólidos. Se ha ejecutado ya



Cultivo de cebada con buen crecimiento listo para el inicio de macollamiento.



Cultivo de cebada en áreas agrícolas y espacios reconstituidos del derecho de vía.

Nótese la diferencia.

dos talleres sobre este asunto: en Allpachaca y Qollpa.

2. **Capacitación en GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS en Comunidades Campesinas de Allpachaca, distrito de Chiara, y Qollpa, anexo de Chiquintirca, distrito de Anco.**

Al observar, en su labor de monitoreo de campamentos, como la compañía efectúa el tratamiento de sus desechos, los monitores han sensibilizado a las autoridades de sus comunidades en la importancia y los beneficios de la gestión de residuos sólidos con la finalidad de aplicarla en su entorno comunal. De esta manera, han solicitado al Equipo Técnico del PMSAP charlas técnicas sobre esta materia, las cuales se han llevado a cabo en las localidades mencionadas.

# Un espacio reflexivo para un monitoreo objetivo

## I INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS DE MONITORES DEL PMSAP

“Somos un triángulo equilátero: Comunidad, Empresa y ProNaturaleza. Todas las partes funcionan y persiguen un objetivo en común”. Gabriel Prado, Coordinador de Programas e Inversión Social- PERU LNG.



Con el lema “Un espacio reflexivo para un monitoreo Objetivo” se desarrolló el Primer Encuentro de Experiencias de Monitores del PMSAP que tuvo lugar en la ciudad de Ayacucho los días 9 y 10 de octubre del presente.

El evento reunió a 78 monitores socioambientales de las tres zonas: Chincha, San Miguel y Huamanga, que conforman el **Programa de Monitoreo Socioambiental Participativo- PMSAP**, con el objetivo principal de consolidar a las tres partes que lo conforman: Compañía, monitores y ProNaturaleza.

La ceremonia de inauguración contó con la presencia de Gabriel Prado, Coordinador de Programas e Inversión Social; Martín Alcalde Pineda, Director Ejecutivo de Pronaturaleza y Gonzalo Llosa, Gerente del PMSAP.

Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo de los monitores Bertha Quispe y Alejandro Villalobos de las comunidades campesinas de Churia y Occollo – Azafrán de la zona Ayacucho.



**Bertha Quispe**, expresó que nunca pensó trabajar como monitora de su comunidad, porque en algunas zonas aún persiste el machismo y es frecuente escuchar cosas como “los hombres trabajan mejor”, sin embargo “las mujeres también podemos desenvolvernos”.

Por su parte, **Alejandro Villalobos** comentó que gracias a las capacitaciones han aprendido el manejo de equipos como cámara fotográfica, GPS y computadora. Resaltó las buenas relaciones que hay ahora con las autoridades y comuneros.



## Poniendo nota al PMSAP

Fue un día y medio de arduo trabajo. En el primer día, los monitores, en grupo, evaluaron al PMSAP, respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el logro más importante en estos 6 meses, para mí y para mi comunidad? y ¿Qué cosas debemos mejorar? A seguir, síntesis de las respuestas:

### Logros más importantes para los monitores:

- Aprender el manejo de equipos como cámara fotográfica, GPS y computadoras.
- Mejorar la relación con las autoridades
- Mayor participación de la comunidad.

### Logros más importantes para la comunidad:

- Información sobre los trabajos de la empresa y del monitor.
- Confianza y comprensión entre la empresa y comunidad.
- Conocimiento sobre temas ambientales, cuidado de su agua, suelo y temas técnicos propios de la construcción.

### Que debemos mejorar

- Incluir nuevas actividades ambientales en la comunidad.
- Elevar el nivel de conocimiento en temas ambientales de las comunidades y monitores.
- Difundir el programa PMSAP en diferentes medios de comunicación y talleres.

### Mayor dificultad

- El manejo de equipos: cámara fotográfica, GPS, computadora.
- Al expresarnos y comunicarnos con nuestros compañeros.
- Coincidir en tiempos con las autoridades para el formulario social
- Llenado del formulario ambiental.

### ¿Cuál ha sido tu mejor momento?

- Mayor confianza y respeto de mi comunidad y la empresa
- Igualdad de género y liderazgo
- Fortalecimiento de conocimiento y habilidades
- Motivación por parte del Equipo Técnico del PMSAP.

## Gonzalo Llosa

Es la primera vez que tenemos la oportunidad de estar todos juntos: Chíncha; Huamanga y San Miguel.

El espíritu del evento es consolidar a las tres partes y también que se consolide el grupo de los monitores.

## Gabriel Prado

Mencionó sobre las dificultades para implementar el programa, por la idea de que trabajar con representantes de las comunidades podía retrasar los avances de las obras.

Nosotros estamos haciendo historia con el trabajo de monitoreo y tenemos que hacer que las comunidades se involucren para que los temas ambientales y sociales tengan una mejor lectura, y eso es un esfuerzo compartido entre ProNaturaleza, empresa y comunidad como un triángulo equilátero, donde todas las partes funcionan, todas las partes se retroalimentan y persiguen un objetivo en común.

## Martín Alcalde

Este sueño empieza reconociendo que somos diferentes, reconociendo los roles como es el de la empresa, la comunidad y de la ONG, para construir una cultura que, partiendo de estas diferencias, podemos aspirar a tomar decisiones y consensos en beneficio de las tres partes.

## Noche de talentos y tarde de goles

Los monitores de las tres zonas demostraron sus cualidades artísticas, en una noche de talentos con diversos cantos y danzas.

En deporte, la **Zona Chíncha** se adjudicó dos de los tres trofeos para la primera edición de la **Copa PMSAP 2009**.





**Lucio Bustamante Aroní, Presidente de la CC Ccarhuaccpampa - Provincia Cangallo, Dpto. Ayacucho.**

1. Si, es importante, porque ayuda a que la comunidad este informada sobre la construcción del gasoducto, y de esta manera la población conoce como trabaja la empresa PERU LNG y así evitar los conflictos por falta de información.
2. Con las monitoras de la comunidad coordinamos para las entrevistas y charlas informativas sobre sus trabajos de monitoreo. Es un trabajo coordinado.
3. Nos gustaría que informe a la comunidad cuándo se iniciará el transporte del gas y cuáles son sus medidas de prevención ante un incidente.

## Los Monitores también responden



**Olimpia Quicaño, Monitora Socioambiental CC. Allpachaca Ayacucho**

1. Es una responsabilidad ante mi comunidad que confía en mí para mantenerlos informado sobre cómo avanza la construcción.
2. Coordinar con las autoridades de mi comunidad y trabajar junto con ellos.
3. Estoy estudiando Educación y mi familia y amigos me dicen que con mis estudios estoy demostrando que puedo apoyar a mi comunidad e incentivar a las autoridades a asumir más compromisos con nuestro medio ambiente. Así PMSAP me permite valorar y cuidar nuestros recursos naturales.

## La Autoridades comunales responden

**1. ¿Por qué considera que las actividades que desarrolla el PMSAP son importantes?**

**2. ¿Podría mencionar que actividades se realizan con los monitores?**

**3. Considera que el PMSAP está cumpliendo adecuadamente su papel ante las actividades de la empresa PERU LNG?**

**Andrés Tomateo Paucar, Jefe de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de El Carmen.**

1. Es importante porque se viene desarrollando trabajos más que todo de vigilancia en lo que es la red del ducto, la red del gas. Aparte contribuye en generar mano de obra en la comunidad.
2. Principalmente, la prevención en lo relacionado al ducto, no. Como te repito la generación de mano de obra, a las personas de acá de la zona.
3. Si. Algunas reuniones más que todo de carácter informativo y coordinaciones de algunas quejas que a veces tenemos de los agricultores o propietarios en el ámbito del Proyecto. Es decir, existe un puente frecuente entre monitor, la municipalidad.

**Máximo Chávez Bellido, Monitor socioambiental de la CC Uras, - La Mar, Ayacucho**

1. Ser representante ante mi comunidad para cuidar el medio ambiente y que los trabajos que realiza la empresa sea confiable en bien de nuestra comunidad y de la empresa, también.
2. Sí. Por que es un mecanismo que sirve para participar e informar a mi comunidad sobre los trabajos que realiza la empresa en la construcción del ducto.
3. La mejor experiencia para mi es aprender sobre temas ambientales para poder cuidar nuestros recursos.



**Odón Sánchez Rodríguez, Presidente de la CC Virgen de Cocharcas, Provincia La Mar, Dpto. Ayacucho.**

1. Si, es importante, porque nos mantiene informados sobre temas relacionados al ambiente.
2. A través de los monitores de la comunidad nos informamos como van los avances de las obras y eso nos tranquiliza.
3. Con los monitores coordinamos. Por ejemplo, conocemos que cuentan con un plan de trabajo y conversamos para entrevistas en el tema social.



**Hilda Félix Carmona, Monitora socioambiental del Distrito de El Carmen, Provincia de Chincha-Ica**

1. Es una experiencia nueva. Me permite aprender nuevos temas, a valorar el medio ambiente y el Proyecto, porque debemos ser sensibles con nuestro entorno porque es lo que vamos a dejar a nuestros hijos.
2. Sí. Porque a través de los monitores la comunidad está informada de las actividades en relación a la construcción del gasoducto. En mi zona la construcción ya se terminó, pero nos estamos preparando para monitorear y vigilar cuando el proyecto este funcionando.
3. Mi familia está contenta. Les enseñé todo lo que aprendo en los talleres de capacitación Y lo más importante, me siento bien conmigo misma, porque me estoy desempeñando en algo, me siento útil.

Continuamos esta experiencia de monitoreo, en el periodo de julio a octubre del 2009. Estamos cubriendo ya 55 unidades sociales con un total de 82 monitores.



## Zona San Miguel

17 monitores y 15 unidades sociales

Resultados de las 4 últimas experiencias de monitoreo nos indican:

- **Presentación del monitoreo mensual** en asambleas comunales en 10 unidades sociales, realizado por los monitores
- **Ejecución de 7 eventos** de capacitación con 14 días integrales, para 68 monitores.
- **Realización de 2 reuniones** para elaborar los Programas Operativos de Monitoreo Bimensual (POMs) de cada unidad social, con participación de 34 monitores.
- **Realización de 4 monitoreos** de campo en las 15 unidades sociales con movilización de 68 monitores.
- **Acompañamiento en campo en 15** unidades sociales.
- **Aplicación acumulada de 389** formularios ambientales y 197 formularios sociales.

**Los impactos negativos más significativos han sido:** presencia de residuos sólidos, filtraciones de cuerpos de agua, manchas de aceite, manejo del top soil, erosión laminar y tipo surco, polvo.

- La zona tiene 51.500 km de ducto a monitorear, que pasan por 15 unidades sociales y es atendida por 17 monitores (3 de ellos mujeres).
- Se identificó 428 hallazgos u observaciones, de las cuales 284 fueron ambientales y 144 sociales.
- Se recorrió 226 km en total, a lo largo de los 4 meses.

## Zona Ayacucho

38 monitores y 26 unidades sociales

Resultados de las 4 últimas experiencias de monitoreo nos indican:

- **Presentación del monitoreo mensual** en asambleas comunales en 34 unidades sociales, realizadas por monitores.
- **Ejecución de 9 eventos** de capacitación con 18 días integrales, para 332 monitores.
- **Realización de 2 reuniones** para elaborar los Programas Operativos de Monitoreo Bimensual (POMs) de cada unidad social, con participación de 332 monitores.
- **Realización de 4 monitoreos** de campo en las 26 unidades sociales con movilización de 342 monitores.
- **Acompañamiento en campo en las 26** unidades sociales.
- **Aplicación acumulada de 896** formularios ambientales y 386 formularios sociales.

**Los impactos negativos más significativos han sido:** presencia de residuos sólidos, filtraciones de cuerpos de agua, rocas dispersas, manejo del top soil, erosión laminar y tipo surco, polvo.

- La zona tiene 158.370 km de ducto a monitorear, que pasan por 26 unidades sociales y es trabajada por 38 monitores (13 de ellos mujeres).
- Se identificaron 352 hallazgos u observaciones, de las cuales 329 fueron ambientales y 23 sociales.
- Se recorrió 615 km en total acumulado de los 4 meses

## Zona Chincha – 27

monitores y 14 unidades sociales

Resultados de las 4 últimas experiencias de monitoreo nos indican:

- **Presentación del monitoreo mensual** en asambleas comunales en 8 unidades sociales, realizadas por monitores.
- **Ejecución de 10 eventos** de capacitación con 20 días integrales, para 240 monitores.
- **Realización de 2 reuniones** para elaborar los programas operativos de monitoreo bimensual (POMs) de cada unidad social, con participación de 240 monitores.
- **Realización de 4 monitoreos de campo** en las 14 unidades sociales con movilización de 240 monitores.
- **Acompañamiento en campo en las 14** unidades sociales.
- **Aplicación acumulada de 186** formularios ambientales y 111 formularios sociales.

**Los impactos negativos más significativos han sido:** presencia de residuos sólidos, reiteraciones de impactos a equipos de señalización, quema de basura, canal de riego deteriorado, mancha de lubricantes.

- La zona tiene 168.000 km de ducto a monitorear, que pasan por 14 unidades sociales y es trabajada por 26 monitores (13 de ellos mujeres).
- Se identificó 259 hallazgos u observaciones, de las cuales 168 fueron ambientales y 91 sociales.
- Se recorrió 531 km en total acumulado de los 4 meses



## RESULTADOS DEL CONCURSO FOTOGRAFÍCO

### “Conociendo y difundiendo mi PMSAP”

A partir del 15 de julio del presente, se convocó al concurso fotográfico “Conociendo y difundiendo Mi PMSAP”, con el único requisito de que las fotos fueran tomadas por los propios monitores durante sus actividades de monitoreo.

El jurado preseleccionó **23 fotografías entre las 67 recibidas** de las tres zonas.

Presentamos las tres fotografías ganadoras en las categorías “**Técnicas de Prevención y Mitigación**” y “**Paisaje**”, respectivamente. Se declaró desierta la segunda categoría “Relación entre comunidad y empresa”.

Queremos destacar el interés y el entusiasmo mostrado por los monitores durante el concurso y los invitamos a continuar participando en la segunda convocatoria.



## El Programa de Monitoreo Ambiental del Bajo Urubamba

**Inicio:** Junio de 2003 – actualmente en funcionamiento

**Participantes del Programa:**

09 comunidades indígenas de las étnias; Matsigenka; Yine Yami)

02 asentamientos rurales de colonos

**Ámbito:** Lotes 88 y 56 (Cusco, Perú)

**Financiamiento:** Pluspetrol Perú Corporation.

**Número de Monitores:** 22 monitores locales

**Comité de Coordinación:** 6 miembros

representantes de las federaciones indígenas:

FECONAY, CECONAMA, COMARU

**Asistencia Técnica:** ProNaturaleza



Capacitación a Monitores.



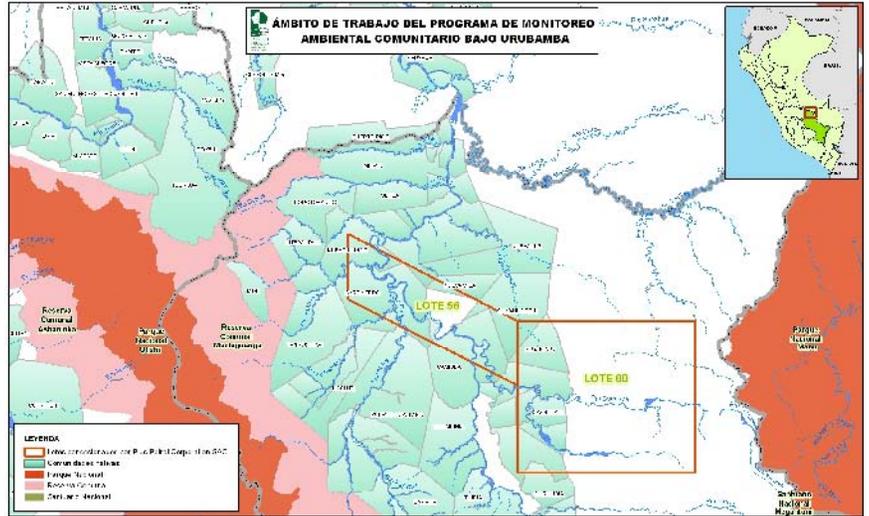
Monitoreo Ambiental.



Monitoreo Ambiental.



Monitoreo Social.



### Antecedentes

El Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario de la Cuenca del Bajo Urubamba (PMAC), nació como parte de un proceso participativo amplio entre sociedad civil, empresa, comunidades indígenas y el estado. Este proceso derivó en compromisos ambientales por parte de Pluspetrol Perú Corporation con el Estado Peruano los cuales están contemplados en los Estudios de Impacto Ambiental de los Lotes 56 y 88. El PMAC es una herramienta para que las propias comunidades del área de influencia verifiquen el cumplimiento de estos compromisos. Este Programa, no reemplaza al Plan de Monitoreo propio de PLUSPETROL, el cual es desarrollado por la empresa según lo definido en el EIA.

### ¿Cuál es su objetivo?

El PMAC tiene como objetivo monitorear y supervisar comunitariamente los impactos ambientales y sociales que podrían generar las actividades de explotación de hidrocarburos por la empresa Pluspetrol en los Lotes 88 y 56, ubicados en la Zona del Bajo Urubamba, ámbito sensible por la presencia de alta diversidad cultural y biológica. Asimismo, hacer seguimiento del cumplimiento de sus políticas en temas ambientales y sociales, y verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos por la empresa.

### ¿Quiénes conforman el PMAC BU?

Este programa está conformado por 09 comunidades indígenas y 02 Asentamientos Rurales de Colonos, organizadas en un comité constituido por representantes de las federaciones indígenas, cuyo ámbito territorial coincide con la concesión de los lotes de explotación de hidrocarburos 88 y 56.

El comité, lidera las acciones de 22 monitores y es responsable de asegurar la comunicación fluida entre los monitores, las comunidades indígenas, las federaciones y la empresa.

Los monitores cuentan con capacidades técnicas para observar y registrar con objetividad el comportamiento de variables sociales y ambientales.

Las actividades son coordinadas por la ONG Pronaturaleza.

### Actividades que realizan los Monitores Locales

- Registro continuo de las variables ambientales en los sitios identificados para el monitoreo, siendo estos; derecho de vía, plataformas, campamentos permanentes y temporales, planta y tránsito fluvial.
- Registro continuo de las variables sociales en comunidades y asentamientos rurales, entre las cuales destacan: Trabajo, inversiones comunales por compensación e indemnización, infraestructura local, economía local, migración, actividades productivas y relaciones con la empresa.
- Vigilancia comunitaria sobre incidentes ambientales y sociales (tratamiento de residuos sólidos, Difusión de información del PMAC, entre otras.).
- Reporte diario (informaciones e incidentes).
- Talleres de capacitación y planificación mensual.
- Información a las comunidades.
- Promoción de la educación ambiental en las comunidades.

## Componentes del Programa

### Capacitación.

Componente orientado a fortalecer continuamente las capacidades técnicas de los monitores y de los integrantes del comité de coordinación del Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario.

### Monitoreo Ambiental.

Componente mediante el cual se transfieren capacidades y criterios técnicos a los monitores, con la finalidad de asegurar la calidad y objetividad del registros de las variables ambientales en los sitios identificados: (plataformas, derecho de vía, campamentos permanentes y temporales, planta de explotación-Malvinas, tránsito fluvial, etc.) dentro de las zonas de trabajo de la empresa Pluspetrol Perú Corporation.

### Monitoreo Social.

Componente que asegura el adecuado registro de variables sociales, incluye el fortalecimiento continuo en el uso de herramientas tales como; entrevistas personales, visitas y observaciones directas.

### Educación Ambiental.

Componente orientado a la promoción de la educación ambiental a nivel de las comunidades participantes del PMAC. Comunicación. Desarrollo de las habilidades orales y escritas de los monitores. Fortalecimiento de capacidades para

## Impactos positivos del Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario Bajo Urubamba

- Monitores ambientales comunitarios recogen información con objetividad y la difunden al interior de sus comunidades y a la sociedad civil.
- Miembros de las comunidades indígenas y asentamientos rurales de colonos están mejor informados acerca de las labores que realiza la empresa, contribuyendo a la creación de una relación de confianza.
- Identificación temprana de potenciales incumplimientos e incidentes.
- Mejora de la calidad ambiental dentro de cada una de las comunidades a través de un adecuado manejo de residuos sólidos.
- Comunidades indígenas con conocimientos técnicos para recuperación de especies en estado de vulnerabilidad (Quelonios acuáticos- Tortugas).
- Líderes de las comunidades indígenas en aspectos básicos para la formulación de proyectos.
- Monitoreo de la implementación del código de conducta y normas de tránsito fluvial de empresas contratistas de la empresa Pluspetrol Perú Corporation
- Mejora en los mecanismos de comunicación entre las comunidades indígenas y la empresa Pluspetrol Perú Corporation.
- Disminución de conflictos sociales entre las comunidades indígenas y empresa.
- Contribución a la continua mejora de las prácticas socio ambientales de la empresa.
- Organizaciones gubernamentales responsables de la fiscalización (OSINERMIN) y supervisión del Proyecto Camisea observan al PMAC BU como un referente local en sus evaluaciones periódicas.



*Comunidades Indígenas mejor informadas.*



*Iniciativas para mejorar la gestión ambiental*

## Herramientas y recursos con que cuenta el PMAC BU

- Registros de monitoreo social y ambiental.
- Guías y manuales técnicos.
- Pizarras informativas al interior de cada comunidad.
- Sistema de Información Geográfica
- Local Institucional
- Equipos de soporte técnico y logístico
- Pagina web [www.pmacbu.org](http://www.pmacbu.org)

## Contactos

Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario Bajo Urubamba  
[www.pmacbu.org](http://www.pmacbu.org)



### Pluspetrol

Nelson Soto  
Gerente de EHS& Asuntos Comunitarios- PPC  
[www.pluspetrol.net](http://www.pluspetrol.net)  
[nsoto@pluspetrol.net](mailto:nsoto@pluspetrol.net)



**ProNaturaleza**  
Martin Alcalde  
Director Ejecutivo  
0051-1-241 7973  
[www.pronaturaleza.org](http://www.pronaturaleza.org)  
[malcalde@pronaturaleza.org](mailto:malcalde@pronaturaleza.org)

**PROGRAMA DE VIGILANCIA SOCIO AMBIENTAL DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS**

**IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y CULTURALES  
DE REPSOL YPF EN TERRITORIOS INDÍGENAS DE  
BOLIVIA**

**Monitoreo Indígena Independiente - Asamblea del Pueblo Guaraní  
APG - Itika Guasu**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**Tarija – Bolivia  
Diciembre de 2005**

## **PRESENTACIÓN**

El presente informe elaborado por la Asamblea del Pueblo Guaraní de Itika Guasu, tiene por objetivo evaluar las prácticas sociales y ambientales de la corporación multinacional petrolera REPSOL YPF en territorios indígenas ancestrales del chaco boliviano. Fue realizado entre los meses de junio y agosto del 2005, a través de un proceso participativo en el cual las familias guaraníes de las comunidades afectadas denunciaron el accionar de REPSOL YPF en su territorio y, los monitores indígenas de Itika Guasu verificaron los impactos. El proceso de monitoreo indígena independiente se realiza con el apoyo técnico del Programa de Vigilancia Social de las Industrias Extractivas del CEADES JUAN XXIII, y el acompañamiento del Centro de Estudios Regionales de Tarija CER - DET.

Aunque en Bolivia REPSOL YPF - multinacional de origen español - tiene concesiones en 16 territorios indígenas y en 7 áreas protegidas, el informe se centra en el análisis de las operaciones de REPSOL YPF en la Tierra Comunitaria de Origen TCO<sup>1</sup> de Itika Guasu, provincia O' Connor del departamento de Tarija; donde se desarrollan las operaciones del Campo Margarita, pertenecientes al Bloque Kaipipendi; la TCO Tentayapi, ubicada en la Provincia Luis Calvo del departamento de Chuquisaca y el área protegida Parque Nacional y Area Natural e Manejo Integrado PN - ANMI Serranías de Aguaragüe, en la Provincia Gran Chaco del departamento de Tarija.

Para la realización de éste informe, se ha procedido a evaluar la información proporcionada por los Monitores Indígenas de Itika Guasu que entre mayo de 2004 y marzo de 2005 han realizado el seguimiento a las operaciones de la empresa en su territorio, toda esa información ha sido contrastada con los compromisos asumidos por la empresa con el Estado boliviano, a través de los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental EEIA. También se contrasta con el cumplimiento de los derechos indígenas reconocidos en Bolivia a través de tratados internacionales y en la nueva normativa sectorial (Ley de Hidrocarburos 3058) que reafirma los Derechos Indígenas reconocidos en el Convenio 169 de la OIT – Ley de la República de Bolivia No. 1257 de 1991 –. Finalmente se considera el cumplimiento de los compromisos internacionales que tiene REPSOL YPF en instancias como Iniciativa para la Transparencia de las Industrias extractivas (EITI) y las directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Presentamos un Resumen Ejecutivo del Informe Indígena, el mismo ha evidenciado una serie de irregularidades protagonizadas por la corporación multinacional REPSOL YPF por lo que además de hacer una evaluación a los impactos sociales, ambientales y culturales en la TCO de Itika Guasu, el informe presenta una serie de recomendaciones tanto al Estado bolivianos como a la corporación REPSOL YPF.

Esperamos que a partir de éste Informe, se pueda tener mejores criterios para entender el accionar de REPSOL YPF en Bolivia, contribuir a mejorar las políticas y prácticas de la empresa en los territorios indígenas; aportar elementos para adecuar las operaciones de REPSOL YPF al nuevo marco normativo, asegurando el ejercicio de los derechos indígenas; y aportar en la búsqueda de soluciones sostenibles a los graves impactos que están sufriendo las comunidades indígenas afectadas por las operaciones de REPSOL YPF.

---

<sup>1</sup> ***“Tierras Comunitarias de Origen (TCO).- Son los espacios geográficos que constituyen el hábitat de los pueblos y comunidades indígenas y originarias, a los que tradicionalmente han tenido acceso y donde mantienen y desarrollan sus propias formas de organización económica, social y cultural, de modo que aseguran su sobrevivencia y desarrollo. Serán consideradas Tierras Comunitarias de Origen aquellas que estén tituladas, aquellas que estén demandadas con Auto de Admisión, aquellas inmovilizadas con Resolución de inmovilización y todas las tradicionalmente reconocidas como tales”*** Título X, Artículo 138. Ley 3058.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Las actividades de la empresa REPSOL YPF en Bolivia se propician gracias a la Ley de Hidrocarburos 1689 de 1996 que abre las posibilidades del ingreso de transnacionales al país con estándares sociales y ambientales muy por debajo de los establecidos en el Banco Mundial y sus directrices operacionales o en los principios y directrices de la OCDE.

Producto de una posición por demás debilitada del Estado boliviano, la empresa REPSOL YPF aprovecha al máximo las facilidades y se apropia de concesiones petroleras sin considerar para ello que las mismas se encuentran en territorios indígenas que en Bolivia tiene la categoría de Tierras Comunitarias de Origen TCO's normadas por la Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria SNRA 1715 del 18 de octubre 1996 (conocida como Ley INRA), ni que sus concesiones se encuentren en áreas que por su sensibilidad ecológica y social están protegidas por el Estado a través del Servicio Nacional de áreas protegidas SERNAP. Por lo que el accionar de REPSOL YPF en Bolivia afecta de manera directa e indirecta tanto a territorios indígenas 16 en total, como a áreas protegidas (parques nacionales, reservas de vida silvestre) 7 en total.

Contrastando el accionar de REPSOL YPF con lo establecido en sus propias políticas ambientales, con los instrumentos normativos sobre los derechos de las poblaciones indígenas, los principios de la Responsabilidad Social Empresarial y la nueva Ley de Hidrocarburos No. 3058 del 17 de mayo de 2005, hemos evidenciado un conjunto de transgresiones que desdican sus principio ambientales pues opera en las áreas protegidas de Bolivia sin contar con estudios que partan del principio de precaución, opera en la TCO Itika Guasu con Estudios de Impacto Ambiental sin considerar los aspectos sociales y culturales, ocasionando por ello impactos negativos en el pueblo guaraní cercanos al etnocidio<sup>2</sup>.

El presente informe nos ha permitido evidenciar que el accionar de REPSOL YPF en Bolivia ha estado amparado en una normativa sectorial la Ley 1689 con estándares por debajo de los establecidos en el ámbito internacional y leyes sectoriales como la de Medio Ambiente que permiten que la actividad petrolera vulnere los principios de precaución y los estándares sociales y ambientales establecidos por el Banco Mundial y la propia OCDE, de ésta manera, se puede afirmar que REPSOL YPF hace en Bolivia lo que no está permitido hacer en ningún país europeo, lo que dice muy poco de su compromiso con la transparencia y ética establecido en la EITI.

El monitoreo indígena que ha permitido la elaboración de éste informe, ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Se ha evidenciado que las operaciones de REPSOL YPF en la TCO Itika Guasu, TCO Tentayape y el PN ANMI Serranías del Aguarañe están provocando impactos negativos tanto a nivel ambiental, social, cultural y económico, los mismos, no han sido contemplados en sus EEIA por lo que no cuentan con acciones que puedan evitar, mitigar, prevenir o restaurar tales impactos.
- REPSOL YPF no cuenta con una política dirigida a la salvaguarda de los derechos de las poblaciones indígenas, esto está ocasionando que su presencia en las TCO's sean de un alto impacto cultural semejante al etnocidio.
- REPSOL YPF en Bolivia, no cumple con sus principios, misión y visión que publica en sus informes. Su accionar en Bolivia es falta de transparencia, las operaciones de la empresa en las TCO's faltan a la ética, produciéndose acciones de abuso a las comunidades indígenas. Su política ambiental que establece el

---

<sup>2</sup> Entendido éste como la muerte cultural, producto de la negación de la cultura. Esta negación cultural por parte la corporación multinacional, está provocando que se imponga otro sistema cultural, otra forma de vida y visión del mundo.

“principio de precaución” no está reflejada en los EEIA que le han permitido obtener las licencias ambientales, ni siquiera cumple a cabalidad los compromisos que ha asumido en dichos estudios.

- Al no contar con un política de relacionamiento con los pueblos indígenas que salvaguarde sus derechos, REPSOL YPF en Bolivia, atenta los derechos humanos de las comunidades indígenas, atenta también los derechos colectivos de los pueblos indígenas establecidos en tratados internacionales y leyes nacionales por lo que está comprobado que REPSOL YPF no ha respetado el derecho a la consulta y el derecho a la compensación justa.
- En Bolivia REPSOL YPF incumple las leyes nacionales como lo es el Convenio 169 de la OIT que es ley de la República desde 1991. También a la fecha se está resistiendo a cumplir la nueva Ley de Hidrocarburos donde se han establecido de manera más precisa cómo debe ser el comportamiento de las empresas petroleras en territorios indígenas y áreas protegidas.
- Para obtener sus permisos ambientales, REPSOL YPF no ha actuado con la rigurosidad científica necesaria que garantice que su accionar no va a ser nocivo al medio ambiente, interviene áreas protegidas como el Aguaragüe sin realizar de manera previa, los estudios científicos pertinentes que permitan garantizar la integridad de los ecosistemas.
- En Bolivia REPSOL YPF no actúa con transparencia, no respeta las leyes nacionales, no implementa estándares adecuados que garanticen una actividad con Responsabilidad Social.

Por todo ello la Asamblea del Pueblo Guaraní de Itika Guasu hace las siguientes recomendaciones al Estado boliviano:

- a. Es responsabilidad del Estado proteger y promover los Derechos Humanos, precautelar la integridad cultural de las poblaciones indígenas, es obligación del Estado boliviano frenar todas las transgresiones a la ley que se han sucedido desde 1996 a la fecha por parte de las empresas petroleras contra los pueblos indígenas, contra las áreas protegidas, por lo que en cumplimiento a lo establecido en la Ley 3058, el Estado y sus organismos competentes, deberá intervenir con mayor decisión en los procesos de fiscalización y adecuación a la nueva norma.
- b. Los procesos de compensación que se han producido hasta la fecha han tenido el inconveniente de EEIA deficientes, inapropiados en su valoración y cuantificación de impactos directos, acumulados y a largo plazo, por eso mismo, no se puede considerar que las empresa petroleras como REPSOL YPF hayan realizado pagos compensatorios justos. Es deber del Estado boliviano hacer una auditoria a todos los procesos de compensación social y ambiental que se han producido a la fecha, para de esa manera identificar aquellos en los que la empresa petrolera haya actuado en contravención con lo establecido por la Ley 1257, de esta manera, se comenzará a aplicar lo establecido en la nueva ley de hidrocarburos 3058.
- c. La TCO Itika Guasu es el mejor ejemplo de procesos de intervención petrolera con una ausencia total del Estado en los procesos de fiscalización, por eso es que se han producido tantas violaciones a las leyes, al estar en la TCO el Campo Margarita uno de los más importantes reservorios de gas del país, se debiera proceder a una Auditoria Social Ambiental, que permita identificar todos los impactos sociales, culturales y ambientales que se han producido, que se están produciendo y que se podrían suceder, para de esa manera reencaminar el proceso de aprovechamiento de los recursos energéticos de tal forma que se garantice la sostenibilidad de dicho emprendimiento garantizando primero la integridad cultural del pueblo guaraní afectado por la empresa REPSOL YPF y la integridad de los recursos naturales que están en juego en la fase de explotación de dicho campo que tiene prevista la empresa REPSOL YPF.

- d. Una vez que se han cumplido los plazos establecidos por ley para que las empresas petroleras migren de forma obligatoria sus contratos, se deberán firmar nuevos contratos con las empresas petroleras en función a la nueva normativa de hidrocarburos, los mismos, deben garantizar el cumplimiento de los Derechos Indígenas y la adecuación ambiental de todos los EEIA a la nueva normativa vigente desde mayo de 2005.
- e. Consideramos que actualmente, la necesaria adecuación de contratos entre empresas petroleras y el Estado boliviano brinda la oportunidad para subsanar todos estos asuntos pendientes, para ello el Estado boliviano deberá encarar correctamente el proceso de concertación de los nuevos contratos, de manera que en los mismos se garantice el respeto de los derechos indígenas y la obligación de REPSOL para relacionarse de manera especial con las poblaciones indígenas afectadas por sus operaciones, en el marco de la aplicación y cumplimiento de la nueva ley de hidrocarburos.

El monitoreo indígena guaraní ha proporcionado las luces necesarias para realizar las siguientes recomendaciones con miras a conseguir que REPSOL YPF modifique sus prácticas e implemente estándares adecuados a los objetivos de sostenibilidad, eficiencia y respeto de derechos humanos:

- a. REPSOL YPF no puede seguir operando en el país, afectando a 16 territorios indígenas, sin contar con una política dirigida a salvaguardar los derechos de los pueblos indígenas. En el marco del respeto de los derechos de los pueblos indígenas, a política deberá ser elaborada en consulta y con participación de las organizaciones representativas de las comunidades y pueblos indígenas afectados.
- b. REPSOL YPF recibe financiamiento del Banco Mundial, se ha adscrito a los principios de la ONU de Responsabilidad Social, es miembro del EITI, estos organismos cuentan con principios claros respecto a las prácticas que deben asumir las empresas en relación a las poblaciones indígenas. Es necesario que todos los personeros de REPSOL YPF que trabajan en nuestro país, sean capacitados para que modifiquen conductas discriminatorias que se vienen sucediendo en los territorios indígenas. No puede ser posible que en pleno Siglo XXI, REPSOL YPF siga actuando como en la época colonial, pretendiendo imponer su lógica cultural a poblaciones indígenas.
- c. Confundir la buena vecindad con el derecho de las comunidades a recibir una compensación justa por los impactos ambientales, sociales y culturales, como pretende hacerlo REPSOL YPF en emprendimientos como el Gasoducto Yacuíba Río Grande GASYRG o el propio aprovechamiento del Campo Margarita, es una práctica irresponsable e ilegal. Por ello, REPSOL YPF deberá revisar todos los convenios que ha realizado con los pueblos indígenas de Bolivia y, encaminarse al respeto de la ley. Donde practica la “buena vecindad” deberá también practicar el respeto a la compensación justa, por los impactos directos, acumulados y de largo plazo tal como lo establece la Ley 3058.
- d. REPSOL YPF debe aplicar estándares sociales y ambientales acordes con el sistema internacional. Es sabido que en países como el nuestro, los estándares ambientales y sociales están por debajo de los exigidos por la Unión Europea. Como muestra de su adscripción a los derechos humanos, que son universales, Repsol YPF deberá regirse por los estándares más exigentes y las prácticas socialmente más adecuadas, no puede ser posible que REPSOL YPF considere y aplique estándares mínimos con poblaciones indígenas y se rija por estándares más elevados con poblaciones europeas.

REPSOL YPF no puede seguir interviniendo áreas protegidas sin considerar su fragilidad. Por principio de prevención debiera renunciar a dichas concesiones y exigir al Estado la protección de dichas áreas. En caso de que considere que su accionar no va a ser pernicioso, debiera realizar estudios independientes previos a realizar cualquier tipo de operación; dichos estudios ambientales – sociales independientes, debieran ser de conocimiento público y en caso de que estén cercanos a los pueblos indígenas, deberán proceder a su difusión adecuándola al contexto sociocultural. REPSOL YPF tiene que aprender a relacionarse con las comunidades locales en el marco de la interculturalidad y el respeto a los derechos humanos.

## Anexo 7

### Matriz de impactos por Etapas de un Proyecto Hidrocarburífero

ETAPA DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	VARIABLES SOCIO ECONOMICAS
EXPLORACIÓN	Apertura de helipuertos y caminos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colonización y uso no autorizado de bosques para actividades agrícolas, madereras y otras en tierras de propiedad comunal o individual</li> <li>• Generación de empleo</li> </ul>
	Movilización de personal, material y equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos en la salud de pobladores</li> <li>• Contacto con poblaciones en situación de aislamiento.</li> <li>• Impactos en la cultura, sociedad</li> <li>• Conflictos por problemas en la conducta del personal de las empresas.</li> <li>• Reducción de fuentes de subsistencia de la población local por actividades de pesca, caza, recolección y tala de árboles de parte de las empresas y el personal involucrados en el proyecto.</li> <li>• Mejoramiento de la infraestructura caminera.</li> </ul>
	Adquisición de bienes y servicios	Riesgo de generar un desarrollo ficticio tipo "Boom Bust"
Desarrollo, explotación, distribución y comercialización	Construcción de la infraestructura del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Mejora en la infraestructura y servicios de la localidad</li> <li>• Servidumbres</li> <li>• Expectativas por Compensaciones</li> <li>• Propiedad de la tierra</li> <li>• Inseguridad</li> </ul>

	Uso de tierras superficiales para construcción de plataformas de explotación, base logística, puertos, aeropuertos, helipuertos, caminos e infraestructura general	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del área de tierras de propiedad de pobladores locales.</li> <li>• Reducción del área en tierras en propiedad posesión y/o usufructo de las comunidades indígenas, colonas</li> <li>• Afectación a fuentes de agua.</li> <li>• Afectación a infraestructura caminera</li> </ul>
	Adquisición de bienes y servicios en la localidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del nivel de actividad económica en el área</li> <li>• Riesgo de generar un desarrollo dependiente y ficticio</li> <li>• Generación de empleo indirecto en la localidad</li> <li>• Fomento a la inmigración</li> <li>• Inflación local de precios</li> </ul>
	Presencia de personal de la empresa en las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de impactos en la salud</li> <li>• Conflictos por problemas con la conducta del personal de las empresas</li> <li>• Reducción de fuentes de subsistencia</li> <li>• Aculturación</li> </ul>
	Construcción de ductos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupación de tierras de propiedad individual o comunal y territorios de usufructo tradicional</li> <li>• Reacción negativa por falta de una adecuada consulta pública</li> <li>• Impactos en la salud</li> <li>• Generación de empleo</li> <li>• Adquisición de bienes y servicios</li> <li>• Generación de basuras y desechos orgánicos en zonas de uso de la población</li> <li>• Afectación a fuentes de agua.</li> <li>• Afectación a áreas de</li> </ul>

		<p>provisión de alimentos para la comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación a infraestructura caminera.</li> </ul>
	Planes o políticas de Compensaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Expectativas de beneficio</b> de la población en relación al proyecto</li> <li>• Políticas compensación y aportes a la comunidad de otras empresas en el área percepciones de la población</li> </ul>
	Incidencia política	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones políticas, religiosas, ONGs en el área que tienen sus propias percepciones sobre el proyecto y desean influir en la población local.</li> <li>• Mecanismos de toma de decisiones de las comunidades</li> </ul>
<b>Abandono</b>	Paralización de actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de dependencia de la economía de la zona de la actividad hidrocarburífera</li> <li>• Nivel de dependencia de los servicios locales y proyectos de desarrollo generados por la empresa</li> <li>• Falta de sostenibilidad de los procesos de compensación aplicados por la industria.</li> <li>• Mejora en la calidad de vida de las comunidades puesto que realizaron actividades que dieron sostenibilidad en el tiempo a la comunidad.</li> </ul>
	Paralización de actividades y desaparición de las fuentes de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptitudes del personal contratado de la comunidad para reconvertirse laboralmente después de la salida de la empresa.</li> <li>• Disminución en los ingresos familiares</li> </ul>



## Anexo 8

### MATRIZ SOBRE ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS QUE SE DEBERÍA TOMAR EN CUENTA EN LA REVISIÓN

Variable	Indicador	Grado de análisis
Población	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de población, indígena, colona, urbana , rural</li> <li>Índices demográficos de la población ( Tasa de Mortalidad, Tasa de Natalidad, Pirámide poblacional, expulsora o receptora)</li> <li>Incremento de los servicios requeridos</li> <li>Empleo (tipo de empleo que se dará a través del proyecto y por cuanto tiempo)</li> <li>Posición en el Mapa de Pobreza de la población receptora del proyecto</li> <li>Actividad principal y secundaria de la población</li> </ul>	<p>El EIA debe contener un trabajo de campo que verifique los datos socioeconómicos del censo o de otras fuentes.</p> <p>Relación entre línea base, identificación de impactos y medidas de mitigación propuestas</p>
Uso del suelo Tierra Comunitaria de Origen Agrícola Ganadero Forestal Biodiversidad Silvicultura Múltiple Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenencia de la tierra</li> <li>Uso del suelo</li> <li>Sistemas productivos</li> </ul>	<p>Se deberá contar con los mapas respectivos de uso del suelo que mencionan en el EIA, la documentación que certifique que alcanzaron a acuerdos con los propietarios de la tierra por su uso que generalmente se expresa en servidumbres.</p>
Economía local	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercados y ferias locales</li> <li>Productos locales que son comercializados por los pobladores</li> </ul>	<p>La relación de productos que produce la comunidad , su relación con el mercado local o regional</p>
Economía regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intercambio comercial con la región</li> <li>Impacto del proyecto en la región a nivel económico</li> </ul>	
Uso y manejo de recursos naturales por la población	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de recursos de fauna</li> <li>Manejo de recursos de flora</li> </ul>	<p>El uso y manejo que la población ha venido desarrollando de los recursos de flora y fauna y la implicancia de esto en su vida diaria.</p>

Impactos culturales Calidad de vida Costumbres Tradiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de vida</li> <li>• Costumbres</li> <li>• Sitios sagrados</li> <li>• Restos arqueológicos</li> </ul>	La permanencia en la actualidad de costumbres y ritos así como de sitios sagrados que podrían ser impactados por el proyecto.
Infraestructura básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de agua para consumo humano</li> <li>• Uso y mantenimiento de caminos</li> </ul>	El tema de fuentes de agua es el más sensible para la población y el uso y mantenimiento de caminos por parte de la empresa. El estudio deberá contar con medidas específicas de mitigación para estos puntos debidamente consensuadas con la población local
salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vectores</li> <li>• Epidemias</li> </ul>	Se debe analizar los indicadores de salud acudir a la posta o médico local para ver el comportamiento en estos parámetros
ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo</li> </ul> <p>Ingreso per cápita</p>	El impacto positivo generado a las comunidades al emplear mano de obra a mediano plazo resulta en un impacto negativo puesto que no es permanente y el individuo le cuesta volver a sus actividades rutinarias. El nivel de ingreso de la familia sube por un periodo temporal pero después baja.

## Anexo 9

### Métodos para el relevamiento de información

Los siguientes son los métodos más usados en las ciencias sociales para el relevamiento de información. Los usuarios pueden escoger el método más adecuado de acuerdo a los recursos con los que dispongan y las características de la población donde los aplicarán.

#### **Entrevistas a informante clave:**

Son entrevistas a personas cuyas percepciones son útiles para comprender un fenómeno social determinado. Es una herramienta útil para conocer aspectos sociales que ya desaparecieron o que se han modificado. Un problema con este método es que la información puede variar dependiendo del grado de conocimientos que posea el informante. Además, las respuestas pueden verse influidas por la relación que se establezca entre entrevistador y entrevistado. Una tendencia muy generalizada es que el entrevistado tiende a mostrarse de acuerdo con el entrevistador con el fin de mantener una buena relación. Por ello esta técnica debe estar acompañada de otras como la Observación

#### **Observación Participante:**

Consiste en la observación directa del fenómeno que se está estudiando. Implica una convivencia con la población y una asimilación de la conducta y rutinas cotidianas de la gente. De esta manera se internaliza y se hace comprensible el comportamiento social de las personas. La Observación Participante genera una serie de interrogantes sobre determinados comportamientos que pueden ser motivo de discusión con informantes clave o que pueden integrar la lista de preguntas o temas a discutir en métodos como las Entrevistas Estructuradas y Semi Estructuradas, los Cuestionarios o las Historias de Vida.

#### **Historias de Vida:**

Son entrevistas muy extensas a personas cuya vida y visión sobre su comunidad permiten conocer diversos aspectos de una sociedad. Generalmente es necesario estructurar los temas a tratar y las preguntas a plantear. Algunos temas incluyen su red de relaciones familiares y de amigos, su identidad étnica, sus actividades económicas, sus expectativas, momentos claves en su vida, etc.

Para generar información representativa de una sociedad, las Historias de Vida deben aplicarse a más de una persona de la comunidad. Es preferible obtener estas historias hasta que la información empiece a repetirse. Esta técnica es particularmente útil para analizar percepciones y valores. Además, al tocar los diversos aspectos de la vida de una persona, permiten analizar las interrelaciones entre los diferentes ámbitos de la vida social: familia, economía, religión, etc.

#### **Entrevistas Estructuradas y Semi Estructuradas:**

Las Entrevistas Estructuradas están compuestas de un conjunto de preguntas abiertas (las respuestas a estas preguntas no están predeterminadas como en las encuestas) y ordenadas de acuerdo a los temas sobre los que se busca información.

En las entrevistas Semi Estructuradas se elabora un esquema de temas a desarrollar y algunas preguntas, pero el entrevistador puede plantear nuevas preguntas durante la conversación dependiendo del curso que ésta tome.

### **Encuestas:**

Las encuestas consisten en un conjunto de preguntas asociadas a un número limitado de respuestas. Estas respuestas son generalmente predeterminadas y ordenadas en categorías. Los resultados de las encuestas permiten un manejo estadístico de las respuestas. Las encuestas sirven para investigar fenómenos sociales que puedan ser ordenados en categorías no así cuando este ordenamiento es irrelevante o imposible.

Un problema de las encuestas es que limitan la información a la estructura de preguntas y respuestas predeterminada. Los fenómenos sociales y culturales, especialmente, son muy complejos y es preferible que los pobladores se expresen sobre estos temas de manera más libre. Las entrevistas Semi Estructuradas y las Historias de Vida se muestran más útiles en este sentido.

Las encuestas son recomendables para obtener datos precisos sobre vivienda, salud, demografía, infraestructura y actividades económicas.

### **El Diagnóstico Rural Participativo (DRP):**

El DRP es una técnica que consiste en una autoevaluación de la comunidad sobre sus organizaciones, economía, geografía, etc, con la ayuda de un facilitador. Para realizar un DRP es necesario convocar a la comunidad o a una parte de ella a un taller en el cual se explican los objetivos de la reunión, las técnicas y se procede a realizar el análisis grupal. Puede ser de suma utilidad para estudios de Línea de Base socio económica pues logra obtener mucha información relevante a una localidad con ahorro de tiempo y dinero.

Esta técnica asume que la población tiene un amplio conocimiento sobre su propia realidad social y económica. El trabajo en equipo ayuda a disminuir los sesgos en el manejo de la información de los miembros de la comunidad. Para validar la información se combinan técnicas e informantes para “cruzar” los datos recibidos (por lo menos tres técnicas y fuentes de información).

Algunas herramientas que se emplean en los DRP´s son:

- Discusiones con grupos focales
- Diagramas organizacionales (qué organizaciones existen en la localidad y cuál es la relación entre ellas)
- Diagramas estacionales e históricos.
- Trazo de mapas de la comunidad (sus diferentes zonas, caminos, límites) y transectos (corte transversal de la comunidad que permite analizar calidad de la tierra, variedad de cultivos, etc).

### **Mapas Parlantes**

- Entrevistas con Informantes Clave:

Son entrevistas con uno o más representantes de los Grupos de Interés más representativos para discutir ideas y temas en relación al proyecto. El objetivo es intercambiar información cualitativa sobre temas relevantes para un grupo en particular. Los informantes deben seleccionarse por su experiencia o rol en una comunidad tal que puedan hablar más allá de su experiencia inmediata y puedan discutir aspectos que le conciernen al Grupo de Interés que representen. La utilidad de este método es que permite obtener información a profundidad de las percepciones y valores de toda una comunidad. Esta información puede servir de base para un análisis posterior más detallado.

- Grupos Focales:

Los Grupos Focales son pequeños grupos de discusión conformados por representantes de un Grupo de Interés en particular, un moderador y un facilitador. En los Grupos Focales el facilitador hace preguntas que ordenan la discusión entre los participantes. Este método sirve para comprender las distintas opiniones y relaciones que surgen dentro de un mismo Grupo de Interés así como la amplitud de temas que les preocupan. Un Grupo Focal no es útil si mezcla a personas de diferentes Grupos en la misma reunión.

ANEXO 10  
PROTOCOLOS

2010

Elaborado por Consultora: Mónica Castro

## Contenidos:

1.	Protocolo Toma de Muestra Suelo .....	3
1.1.	Importancia del análisis de suelo .....	3
1.2.	Muestreo y conservación de muestras sólidas.....	4
1.3.	Selección e identificación del área a ser muestreada .....	5
1.4.	Lugar y ejecución del muestreo .....	7
2.	Protocolo Toma de Muestra de Agua .....	8
2.1.	Aspectos importantes a tomar en cuenta antes de realizar el muestreo de aguas 8	
2.2.	Materiales que se necesitan para los muestreos /pruebas que se pueden realizar “in situ” .....	8
2.3.	Conservación de las muestras.....	9
2.4.	Puntos de muestreo para descargas de aguas residuales.....	10
2.5.	Calibración de los equipos de medición.....	10
2.6.	Muestreo de agua subterránea.....	10
3.	Muestreo de Aire.....	12
3.1.	Muestreo de partículas, gases y vapores.....	12
3.2.	Identificación de las muestras.....	13
4.	Monitoreo Biodiversidad.....	14
4.1.	Métodos.....	14
4.2.	Fauna .....	14
4.3.	Flora .....	15
	Glosario .....	21
	Bibliografía.....	24

# 1. Protocolo Toma de Muestra Suelo

## 1.1. Importancia del análisis de suelo

“Los análisis de rutina comprenden los simples o detallados. Los análisis simples tienen como objetivo las principales variables (Conductividad, Nitrógeno, Fósforo, Potasio, pH, textura al tacto). Los análisis detallados aportan una evaluación completa del nivel de fertilidad edáfica (los nutrientes principales más capacidad de intercambio catiónico, niveles de cationes intercambiables, Humedad equivalente, textura).

Los análisis con fines especiales corrigen algunos aspectos como salinidad, necesidad de fertilización, enmiendas, deficiencias, toxicidad etc.”<sup>1</sup>

Los tipos de muestras que podemos obtener son sólidas, líquidas o gaseosas.

Principales sistemas de perforación y toma de muestras				
Sistema	Aplicabilidad	Ventajas	Limitaciones	Observaciones
Calicatas	Delimitación superficial y horizontal	Costes reducidos, rapidez investigación	Profundidad representatividad de las muestras	Herramienta previa o complementaria
Sondeos Manuales	Suelos cohesivos y no cohesivos	Facilidad manejo, reducido peso, costes bajos	Profundidad (hasta 1m) suelos duros	Presentan varios diseños ante distintos suelos a muestrear
Sondeos ligeros o Semimecánicos	Suelos cohesivos y no cohesivos	Costes medios, posibilidad de acceso a zonas difíciles para equipos mecánicos	Profundidad (hasta 8-10m) suelos rocosos o arenosos	
Sondeos mecánicos	Todo tipo de suelos	Grandes profundidades, versatilidad, diámetros variables de perforación, instalación de pozos de control	Costes asociados, dificultad en lugares de difícil accesos, personal experimentado	Agrupada numerosas técnicas de perforación diferentes, en continua evolución

<sup>1</sup> <http://www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis>

Fuente: <http://www.miliarium.com> (Ingeniería Civil y Medio Ambiente)

Normalmente es suficiente con muestrear en los niveles superficiales o sub-superficiales del emplazamiento potencialmente contaminado. En estos casos se pueden utilizar sondeos manuales o ligeros. Sin embargo en ocasiones se hace necesario recurrir a sondeos mecánicos para tomar muestras a mayor profundidad.

## 1.2. Muestreo y conservación de muestras sólidas

“La recolección de la muestra del campo es la operación *más sencilla y más importante* pues una pequeña cantidad de suelo debe representar las características de una gran área.

Los procedimientos para tomar la muestra de suelo deben ser rigurosos pues los análisis de laboratorio que es la etapa más sofisticada desde el punto de vista operacional e instrumental no corrigen las fallas de un muestreo deficiente y una muestra mal tomada puede inducir a posteriores errores de interpretación en los resultados de los análisis con el consecuente compromiso técnico y económico de un programa de fertilización y corrección del suelo.”<sup>2</sup>

Como norma general para un muestreo de matriz sólida es conveniente seguir los siguientes criterios<sup>3</sup>:

- Se muestrearán los puntos de menos a más contaminados a fin de evitar una contaminación cruzada.
- Se toma al menos una muestra por cada estrato existente en el suelo que se este analizando.
- Se minimizará el tiempo de contacto de la muestra con el instrumental de perforación
- La preparación de muestras mixtas o compuestas ha de llevarse a cabo siempre en laboratorio, nunca en el campo
- Al tomar una muestra directamente por debajo de un nivel claramente contaminado, debe colocarse un tubo de revestimiento para evitar una progresión de la contaminación en profundidad
- Materiales para el muestreo de suelos<sup>4</sup>:
  - o Barreno holandés
  - o Barreno de rosca
  - o Barreno media luna
  - o -Martillo
  - o -Barreno tubular

---

<sup>2</sup> <http://www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis>

<sup>3</sup> <http://www.miliarium.com/Proyectos/SuelosContaminados/EstudioSuelos/EstudioCampo/TomaMuestras.asp>

<sup>4</sup> <http://www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis>

- Pala recta
- Azada
- El material de envasado no debe interferir con la muestra, por ello se debe elegir un tipo de material que evite<sup>5</sup>:
  - Contaminar la muestra
  - Pérdida de contaminantes de la muestra
  - Modificación de las características de la muestra
  - Existen una serie de normas para el envasado, usándose:
    - Materiales plásticos para envasar compuestos inorgánicos
    - Recipientes metálicos o de vidrio para muestras de compuestos orgánicos
- En cuanto al transporte de las muestras se recomienda una temperatura aproximada de 4°C, especialmente para aquellas muestras susceptibles de ser atacadas por microorganismos.

Durante el **transporte y la manipulación** de las muestras se debe considerar<sup>6</sup>:

- Las propiedades de la muestra deben conservarse inalteradas, ya sea mediante aditivos o refrigeración hasta llegar al laboratorio de análisis.
- Los envases de las muestras serán a su vez introducidos en otros de mayor capacidad, normalmente de madera o metal.
- Entre los dos envases se colocará un material de relleno aislante para inmovilizarlas.
- Las muestras deben mantener la misma orientación que cuando fueron extraídas.
- Los recipientes deberán estar etiquetados de manera clara e indeleble.
- Cada lote debe ser oportunamente documentado.

### **1.3. Selección e identificación del área a ser muestreada**

“Muchos factores contribuyen para las variaciones del nivel de fertilidad del suelo en el área a ser muestreada. El principio básico para la delimitación de un área es la uniformidad dentro de la unidad. Así un área, deberá ser dividida en subáreas que representen la mayor homogeneidad posible en cuanto a topografía, vegetación, especie cultivada, sistemas de cultivo y manejo del suelo, características físicas (textura y color), profundidad de suelo, drenaje, etc.

Las áreas así determinadas deberán ser delimitadas en un mapa de la propiedad e identificadas numéricamente. Se recomienda utilizar una ficha para cada área

---

<sup>5</sup><http://www.miliarium.com/Proyectos/SuelosContaminados/EstudioSuelos/EstudioCampo/TomaMuestras.asp>

<sup>6</sup><http://www.miliarium.com/Proyectos/SuelosContaminados/EstudioSuelos/EstudioCampo/TomaMuestras.asp>

identificada con la finalidad de fortalecer una descripción ambiental mínima y un resumen de la historia de uso del suelo.”<sup>7</sup>

“El muestreo sistemático o de rejilla es un método mediante el cual los puntos de muestreo seleccionados se ubican a distancias uniformes entre sí, a fin de brindar total cobertura a una población específica de suelo. En los sitios con derrames de químicos líquidos o con deposición aérea de contaminantes, este método es útil para documentar probables gradientes de concentración y se emplea a menudo en los programas de monitoreo.

El muestreo al azar se basa en la teoría de probabilidades y la necesidad de un riguroso análisis estadístico. El muestreo al azar permite toda combinación posible de unidades de muestras a seleccionarse y el número de combinaciones posibles está sólo limitado por el tamaño de la muestra. El medio más común para minimizar la desviación en la selección de sitios de muestreo es asignarle un número a cada unidad de población y extraer unidades de muestras de una tabla de dígitos al azar.

Una combinación de muestreo selectivo, sistemático y al azar es a menudo el enfoque más factible; sin embargo, el esquema del muestreo debiera ser lo suficientemente flexible como para permitir ajustes durante las actividades de campo. Los problemas, como la falta de acceso a los sitios de muestreo preseleccionados, las formaciones de subsuelo no previstas o las condiciones climáticas de un sitio contaminado, podrán demandar ajustes importantes en los planes de muestreo.”<sup>8</sup>

Enfoque básico de muestreo<sup>9</sup>:

<b>Enfoque</b>	<b>Nº Relativo de Muestras</b>	<b>Desviación Relativa</b>	<b>Base para la selección de Sitios de Muestreo</b>
Selectivo	El más pequeño	La más amplia	Historia previa, evaluación visual y/o criterio técnico
Sistemático	Mayor	Más pequeña	Rejilla o patrón consistente
Al Azar	El máximo	La menor de todas	Simple selección al azar

<sup>7</sup> <http://www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis>

<sup>8</sup> Guía para el muestreo y análisis de suelo/ XV Restauración de suelos en instalaciones de refinación y producción petrolera / Oct 2000/REPUBLICA DEL PERU MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

<sup>9</sup> Iden

#### **1.4. Lugar y ejecución del muestreo**

“Los lugares para la obtención de las muestras de suelo en los lotes homogéneos no superiores a 10 has son determinados aleatoriamente en un camino zigzageante.

Se recomienda recolectar muestras simples en número de 10 a 20 puntos, limpiando la superficie del terreno en cada lugar a muestrear, retirando las hojas y otros restos de plantas, residuos orgánicos etc.

Se debe evitar que esos puntos estén en lugares erosionados o donde el suelo ha sido modificado por hormigas o utilizando como depósitos de correctivos, fertilizantes, estiércol, pasada de maquinarias, animales, etc

Las muestras simples se juntan en un balde de plástico limpio y bien mezclado, formando una muestra compuesta. Después de homogeneizar retirar aproximadamente 500 gramos de suelo, colocar en una bolsa de plástico sin uso, identificar con el número correspondiente del área y especificar informaciones complementarias.”<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> <http://www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis>

## **2. Protocolo Toma de Muestra de Agua**

### **2.1. Aspectos importantes a tomar en cuenta antes de realizar el muestreo de aguas**

- “Definición correcta de los puntos de muestreo
- Los recipientes para las muestras deben estar limpios y secos
- Equipo y los recipientes que entren en contacto con la muestra deben estar limpios
- Es aconsejable enjuagar los recipientes dos o tres veces con el agua que está siendo recolectada (a no ser que el recipiente contenga un preservante)”<sup>11</sup>
- “En muchos casos conviene tomar muestras alicuotas para diferentes determinaciones. Cada alicuota debe ser tratada en función de los parámetros a determinar. Así, en general, para la determinación de metales se añade ácido nítrico (0,5 ml/l); para la determinación de compuestos nitrogenados y DQO se añade cloruro mercúrico (40 mg/l); para carbono orgánico, ácido sulfúrico (2 ml/l); para cianuros, NaOH hasta alcanzar pH 11 o superior. En general, además, es necesario conservar la muestra a 4°C hasta el momento del análisis, que debe hacerse lo más rápidamente posible.”<sup>12</sup>
- “La mayoría de los recipientes deben ser llenados completamente a menos que sea necesario un espacio de aire para permitir la expansión térmica durante el transporte
- Hacer un registro de cada muestra recolectada y rotular cada recipiente.”<sup>13</sup>

### **2.2. Materiales que se necesitan para los muestreos /pruebas que se pueden realizar “in situ”**

- Guantes
- Termómetro
- Ph- metro
- Recipientes plásticos: solamente para parámetros físico-químicos
- Recipientes de vidrio: muestras para análisis de grasas y aceites
- Hielera
- Recipiente para el examen bacteriológico, el cual se debe solicitar al laboratorio, pues tiene que estar esterilizado para garantizar el resultado de dicho análisis<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> Manual de muestreo de aguas/ Acreditación y gestión ambiental en América Central pdf

<sup>12</sup> Lección 10. Muestreo y análisis pdf

<sup>13</sup> Manual de muestreo de aguas/ Acreditación y gestión ambiental en América Central pdf

<sup>14</sup> Iden (13)

### 2.3. Conservación de las muestras

-“Dependiendo del parámetro a analizar, el análisis debe ser lo más pronto posible para garantizar una mínima alteración de la muestra desde su origen hasta el laboratorio de análisis, sobre todo para las muestras con alto contenido bacteriano (aguas negras, porquerizas y otros).

Algunos parámetros se recomienda el análisis in situ por ejemplo: ph, oxígeno disuelto, turbiedad y conductividad.

Una hielera (estereofon o plásticas) con hielo para colocar los recipientes con las muestras de agua y que estos no sufran la mínima alteración mientras son transportados al laboratorio para su análisis.”<sup>15</sup>

Parámetro	Contenedor (Plástico, P Vidrio, V)	Preservación	Tiempo máximo de conservación
<b>Análisis bacteriológico:</b>			
Coliformes, Fecales y Totales	P, V	Enfriamiento, 4° C. 0.008% Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6 Horas
Estreptococo Fecal	P, V		
<b>Elementos y compuestos:</b>			
Acidez	P, V	Enfriamiento, 4° C	1 Día
Amoniaco	P, V	Enfriamiento, 4° C. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> a pH < 2	Analizar tan pronto como sea posible
DBO	P, V	Enfriamiento, 4° C	6 Horas
Carbono orgánico	P, V	Enfriamiento, 4° C. HCl hasta pH < 2	48 Horas
Metales	P, V	Filtrar. 5 mL	28 Días

<sup>15</sup> Manual de muestreo de aguas/ Acreditación y gestión ambiental en América Central pdf

		HNO3 conc/L	
DQO	P, V	Enfriamiento, 4° C. H2SO4 hasta pH < 2	28 Días
Cloro residual	P, V	Ningún Tratamiento	Analizar inmediatamente
Cianuro	P, V	Enfriamiento, 4° C. NaOH a pH > 12	1 Día

Fuente: Muestreo e Interpretación de datos de laboratorio /Jose O. Mayorga

#### 2.4. Puntos de muestreo para descargas de aguas residuales

“Es el punto que se encuentra antes de que la descarga ingrese a un curso de agua o cuerpo receptor (una corriente natural)

Puede ser que este punto sea de difícil acceso o poco seguro; de ser así la muestra debe ser recolectada en el primer punto accesible que se localice aguas abajo del vertido.

#### 2.5. Calibración de los equipos de medición

Todos los equipos que se utilicen en los muestreos de aguas para hacer análisis in situ deben estar calibrados, por ejemplo el termómetro y ph-metro.

Los equipos pueden verse afectados por el envejecimiento de los componentes, cambios de temperatura, estrés mecánico, etc. Este deterioro no puede ser evitado, pero si puede detectarse y limitarse, por medio de calibración.

La correcta calibración de los equipos nos brinda la seguridad de que los resultados que se obtienen son veraces y confiables. ”<sup>16</sup>

#### 2.6. Muestreo de agua subterránea

“En muchos casos la composición de las aguas subterráneas muestran importantes variaciones con la profundidad, incluso a pequeña escala; las muestras integradas representan entonces una mezcla de distintas aguas.

<sup>16</sup> Manual de muestreo de aguas/ Acreditación y gestión ambiental en América Central pdf

Son diversos los procedimientos utilizados para el muestreo a profundidades específicas. El más sencillo y económico de todos, utilizable en pozos no instalados, consiste en la utilización de tomamuestras de apertura controlada, que son botellas cilíndricas que se descenden en el interior del pozo hasta la profundidad deseada y que pueden ser accionados por dos mecanismos distintos: se descenden cerrados y se abren mediante el envío de una pieza pesada (mensajero) que al percutir accionan un muelle que abre la botella por su parte superior lo que permite la entrada de agua a su interior; el segundo sistema consiste en bajar el cilindro abierto por sus dos extremos, de manera que se permite el paso del agua por su interior hasta que se alcanza la profundidad deseada y se envía el mensajero que cierra el cilindro y atrapa el agua en su interior. Este segundo sistema es el más aconsejable puesto que perturba menos la estratificación hidroquímica original.”<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Lección 10. Muestreo y análisis pdf

### **3. Muestreo de Aire**

#### **3.1. Muestreo de partículas, gases y vapores**

“Se presentan dos situaciones: muestreo de partículas y de gases.

##### **a. Muestreo de partículas:**

Hay dos tipos de muestras: aire ambiental y en la fuente.

- Aire ambiental: Se emplea un equipo de alto volumen, durante 24 h consecutivas. Se puede analizar después el material recolectado.

Considerar los siguientes factores en relación al lugar de ubicación del equipo:

- No directamente vientos abajo de una fuente puntual grande
  - 1,5 m arriba del piso.
  - Si va a estar vientos abajo de objetos grandes, a una distancia de 10 veces su altura.
  - Muestrear en varios lugares del área.
  - Si se realiza durante un lapso menor a 24 h, no considerarlo como representativo de todo el día.
- Muestreo en la fuente: Usualmente se realiza a la salida de una chimenea, pero también se utiliza una sección recta de tubería a 5 o más diámetros abajo o 3 o más diámetros arriba de cualquier dispositivo. Debe perforarse la tubería para acoplar un niple de 3 pulgadas. Determinar la velocidad de flujo, dividiendo la sección transversal en áreas de igual tamaño (1 pie<sup>2</sup>) y midiendo en el centro de cada rectángulo o anillo (mínimo: 9 y 8 mediciones, respectivamente). Multiplicar por el área que representa y sumar los caudales individuales para obtener el caudal total.
- Luego, se procede a tomar las muestras de partículas en los mismos puntos y a una velocidad igual a la del flujo individual de cada sitio (muestreo isocinético). Si es posible, realizar la medición de la velocidad y el muestreo de partículas simultáneamente.

##### **b. Muestreo de gases y vapores:**

Hay analizadores que permiten medir directamente el parámetro en el punto de muestreo. Si se realiza la medición en chimeneas, pueden utilizarse los mismos puntos empleados para las partículas. En el caso del aire ambiental, se coloca el equipo en el sitio donde se va a realizar la determinación.

Cuando se requiere recolectar la muestra y llevarla al laboratorio, se presentan dos situaciones:

- Sin concentración del gas o vapor: Se utiliza un tren de muestreo, que típicamente incluye: Sonda de muestreo, Bomba, Dispositivo de medición de flujo, Bolsa plástica, recipiente metálico o de plástico.
- Con concentración: Hay dos tipos
  - o Sistemas secos: donde es usual el empleo de carbón adsorbente, sílica gel y alúmina. Se sella el tubo de muestreo luego de la adsorción.
  - o Sistemas húmedos: Burbujeadores, con o sin difusores, con un líquido absorbente que retiene la sustancia de interés.

### **3.2. Identificación de las muestras**

La información requerida es la usual: persona que realiza el muestreo, sitio, fecha y hora, flujo, temperatura, condiciones ambientales, etc."<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Muestreo e Interpretación de datos de laboratorio /Jose O. Mayorga/Escuela de ingeniería química Universidad de los Andes, área de Ingeniería ambiental

## 4. Monitoreo a la Biodiversidad

Cada hábitat debido a su estructura influye de manera diferente en la facilidad de detección de los organismos. Podemos obtener un número mayor de especies o de individuos en hábitats abiertos que en hábitats cerrados debido a la mayor facilidad de detección en los primeros. La estacionalidad también influye sobre la facilidad de detección. La actividad de las especies es influenciada por la estacionalidad. Las condiciones producidas por la época seca y por la lluviosa, facilitan impiden la detección de diferentes organismos. Las acciones antropogénicas modifican el comportamiento de los organismos, haciendo más difícil su detección.

### 4.1. Métodos

“Todos los métodos disponibles de estimación poblacional incluyendo observaciones directas (avistamientos, cantos), capturas (trampas), y observaciones indirectas (señales, huellas) son apropiados para ciertos grupos pero no para otros. Aún dentro de la misma especie, algunos métodos son mejores para las diversas clases de edades (juveniles vs adultos), o para los sexos (hembras vs machos).”<sup>19</sup>

### 4.2. Fauna

A continuación se presenta el marco metodológico para el proceso de monitoreo:

-Determinación de puntos de muestreo: Se recomienda realizar un proceso de revisión de documentos relacionados con el comportamiento, distribución, población, hábitos, hábitat y otras características de la especie que sirvan para ampliar los conocimientos a la hora de describir el avistamiento.

-Entrevistas a pobladores: Para validar la información aportada por los documentos revisados, es necesario compilar información de los pobladores de las áreas reportadas más frecuentes por las diferentes especies.

La información obtenida debe de ser analizada y en base a ello determinar los puntos estratégicos en los cuales se establecerá el monitoreo.

Los puntos seleccionados deben ser geoposicionados, de tal forma de contar con un mapa de puntos de monitoreo permanente.

---

<sup>19</sup> Monitoreo Biológico en la Selva Maya/ MSCB, CECON, BELIZE, SI/MAB, ECOSUR-CHIAPAS, ECOSUR-QUINTANA ROO, CCB STANFORD UNIVERSITY, C I MEXICO A.C. PROGRAMA CHIAPAS pdf

### 4.3. Flora

#### a. Selección del Lugar de los Terrenos del Estudio

“El tamaño de la muestra dependerá del tiempo del que se disponga, de la heterogeneidad del hábitat y el número de réplicas necesario para que exista un significado estadístico. Se recomienda muestrear 10 terrenos como mínimo. Sin embargo, debido a lo complejo de los hábitats forestales, el número exacto dependerá del tiempo que se tenga para muestrear los terrenos. Se recomienda muestrear cuantos terrenos sea posible durante el tiempo estimado para ello.

La localización exacta de estos terrenos se hará al azar. Para localizar un terreno al azar, siga estos pasos (cuando el procedimiento pida un número al azar escoger uno de la lista que se provee o utilice el milisegundero de un reloj).”<sup>20</sup>

Números al Azar (0 a 99)																			
53	66	10	11	34	34	66	41	23	1	37	52	33	75	54	74	69	45	38	47
45	72	71	55	45	39	74	23	62	9	6	52	67	55	45	40	84	31	82	7
87	36	72	44	77	91	15	86	3	78	56	71	10	89	97	95	9	24	71	14
52	3	78	57	93	10	82	87	96	87	49	100	20	97	8	66	67	53	70	24
75	32	22	84	95	62	64	47	47	19	28	65	70	91	91	44	85	77	52	45
42	2	18	60	84	15	64	21	75	41	65	73	52	100	81	43	27	23	7	83
6	79	55	35	22	59	15	33	30	50	15	31	29	24	49	99	48	73	49	25
85	68	90	35	36	23	40	39	70	23	2	28	66	90	27	0	61	9	5	51
26	38	38	78	86	41	99	72	56	58	17	89	52	53	41	21	90	86	63	97
71	67	81	9	34	9	51	90	74	5	52	29	58	38	98	78	96	10	93	51
81	96	97	3	72	99	13	38	83	44	89	4	54	60	97	2	58	13	53	77
2	51	59	13	57	37	85	69	67	23	86	30	18	78	65	98	72	29	4	60
42	91	84	57	65	4	73	47	70	25	49	9	0	23	53	30	19	67	27	65
57	6	58	54	38	69	92	84	8	17	87	7	65	38	70	27	83	73	97	28
19	3	81	64	85	88	77	47	19	26	21	8	88	80	57	98	12	73	65	49
64	5	38	51	45	40	94	54	88	93	85	1	69	21	59	8	62	68	86	31
6	68	26	49	2	59	56	93	95	37	24	33	50	8	87	16	56	49	15	29
82	80	30	30	15	1	47	61	16	75	65	39	57	70	26	32	63	6	77	85

<sup>20</sup> Proyecto para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los psitácidos de México/ Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca Instituto Nacional de Ecología/Jul 2000 pdf

Fuente: Proyecto para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los psitácidos de México/2000

De los senderos disponibles, escoger uno al azar. Por ejemplo, si se tiene cuatro senderos, escoger un número de la tabla. Si el número al azar es entre 0 y 24, escoger el sendero A, si es entre 25-49 escoger B, etc.

### **b. Escoger una Distancia al Azar desde el campamento**

Esta será la distancia a lo largo del sendero desde el campamento donde se establecerá el terreno. Usar la fórmula ***Distancia=50 +(NúmeroAzarx2)***. Esto asegura que el terreno estará a, por lo menos, 50m del campamento y no a más de 250m.

### **c. Escoger un Lado del Sendero**

Decidir si el terreno estará a la izquierda o derecha del sendero. Será a la izquierda si el número esta al azar está entre 0 y 49 y a la derecha si esta entre 50 y 99.

### **d. Escoger una Distancia al Azar desde el Sendero**

Esta será la distancia desde el sendero donde se localizará el terreno. Usar la fórmula ***Distancia=10 + (NúmeroAzar/2)***. Esto asegurará que el terreno esté a por lo menos 10m del sendero pero no a más de 60m. Este proceso debe continuarse hasta que se seleccione un número adecuado de lugares escogidos al azar. Se debe construir una tabla en cada lugar de estudio para llevar récord de la localización exacta de cada terreno (vea Tabla 1). La Figura 1 muestra un mapa del área con terrenos a lo largo de los senderos. No es necesario distribuir homogéneamente los terrenos entre los senderos.

<b>Terreno</b>	<b>Sendero</b>	<b>Distancia del Campo (m)</b>	<b>Lado del Sendero</b>	<b>Distancia del Sendero (m)</b>
1	B	120	Izquierda	10
2	A	130	Derecha	30
3	D	130	Derecha	20
4	B	90	Izquierda	20

Tabla 1: Tabla ejemplo que muestra los pasos que se debe tomar para escoger localización de terrenos

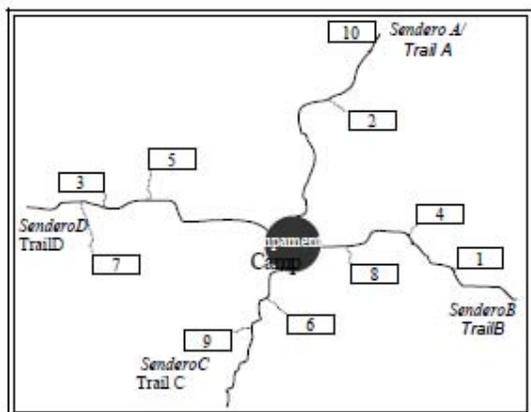


Figura 1: Área con terrenos a lo largo de los senderos.

Típicamente, se debe escoger más lugares que los que se necesitan para que, si algún lugar es físicamente inaccesible, se pueda medir el próximo lugar escogido al azar. Si se ha determinado que un sitio es inaccesible, es importante que se escoja el próximo sitio escogido al azar. No es recomendado simplemente mover un terreno a un área que parezca un hábitat más conveniente de un terreno más sencillo.

#### e. Recolección de datos sobre el terreno y su ambiente

Es muy importante recolectar suficiente información de referencia sobre el terreno y su hábitat, para que pueda explicarse cualquiera de los cambios de vegetación entre terrenos. Por ejemplo, la vegetación en laderas altas que dan hacia el norte en regiones montañosas puede ser diferente de la de un terreno cuya ladera dé hacia el sur. Es importante tomar en cuenta las diferencias de elevación y otras características que se presenten en los sitios. La distribución de espacio de los sitios también ayudará a discernir patrones de estructura vegetal. Se debe medir las siguientes variables:

- **Información de Latitud y Longitud** (con valores UTM): Se puede obtener de la unidad GPS. Ingrese valores para grados, minutos y segundos.
- **Elevación:** Usar un altímetro. El valor que proporciona la unidad GPS no es tan preciso. Asegúrese de que el altímetro esté calibrado. Ingrese los valores en metros.
- **Curvatura:** Esta es una medida angular de cuán inclinado está el terreno. Las unidades son grados. Para medir la curvatura, utilice un teodolito y una estaca para calcular el ángulo del terreno. Alternativamente, ate una cuerda de 20m entre 2 postes a la misma medida.

Coloque estos postes a lo largo del desnivel del terreno y mida los ángulos de la cuerda.

- **Aspecto:** Esta es la dirección de brújula a la que da la curvatura. (i.e., N, NE, E, SE, S, SW, W, NW, N)
- **Características de la Tierra:** Porcentaje de arena, sedimento, arcilla y materiales orgánicos en la tierra. Se mide tomando una muestra de tierra y llenando con ella, hasta el indicador de 300ml, un cilindro de cristal de 1000ml. Añada agua hasta casi el borde y mezcle muy bien para deshacer los grumos. Deje que el sedimento se deposite (30 min o más, dependiendo de la cantidad de arcilla). Arena y grava se depositan generalmente en el fondo, luego el sedimento, luego la arcilla, y finalmente el material orgánico. Estos forman capas que pueden medirse con una regla para calcular los valores porcentuales.<sup>21</sup>

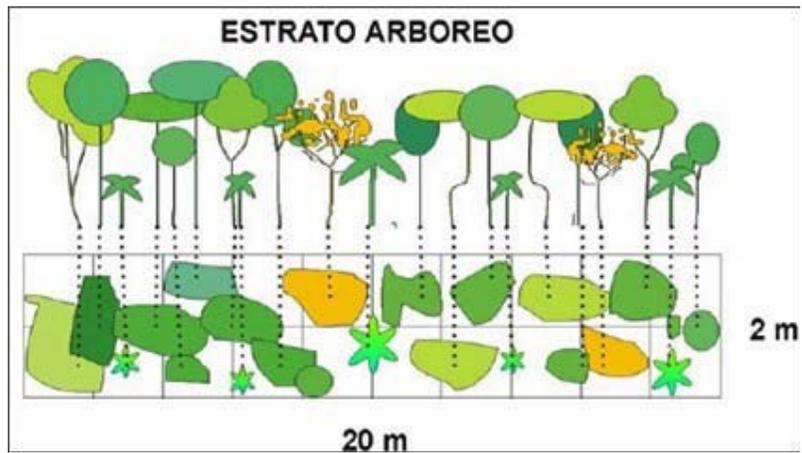
“Se deberá realizar un transecto que sea comparativo y que no esté influenciado por el área de influencia directa, este será el testigo. Se seleccionarán sitios de observación en áreas homogéneas, o unidades ambientales (bandas equipotenciales), estos sitios pueden tener varias repeticiones en dependencia de la extensión del área a hacer muestreos, el diseño de muestreo considera primeramente la vegetación, y a partir de este diseño se analizarán los demás grupos biológicos. Conviene que se ajusten a transectos cuando las respuestas lo requieran.

El número de puntos de observación se podrá ajustar de acuerdo a las características del terreno.

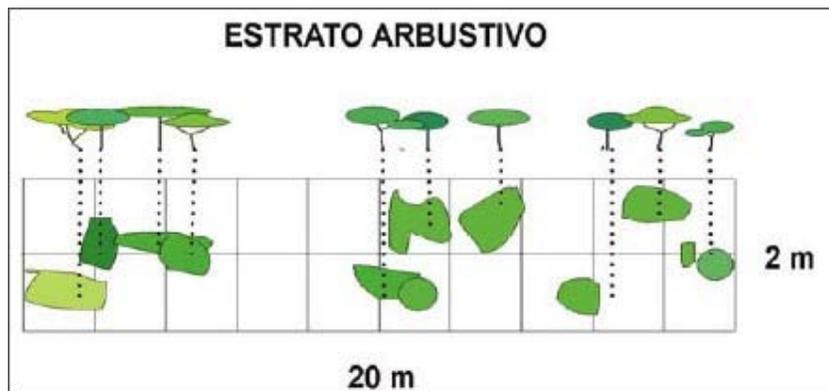
- **Estrato arbóreo:** Se deberá realizar un inventario de los árboles por especies teniendo en cuenta la altura de cada uno, la estimación de la proyección de la copa y el diámetro a la altura de 1.30 metros (DAP), para establecer clases diamétricas.

---

<sup>21</sup> Monitoreo Biológico en la Selva Maya/ MSCB, CECON, BELIZE, SI/MAB, ECOSUR-CHIAPAS, ECOSUR-QUINTANA ROO, CCB STANFORD UNIVERSITY, C I MEXICO A.C. PROGRAMA CHIAPAS pdf



- **Estrato arbustivo:** Se deberá estimar la altura promedio de la cobertura



- **Estrato herbáceo:** En el caso del estrato herbáceo se estimara la cobertura y la frecuencia de aparición de las especies vegetales. Para estimar la cobertura de las especies herbáceas se medirá utilizando cuadrat donde se medirá la cobertura de por especie (por manchas).<sup>22</sup>



---

<sup>22</sup> Protocolos de Monitoreo para la Diversidad Biológica Terrestre/ Proyecto PNUD/GEF CUB/98/G32 "Sabana-Camagüey"/PDF

## Glosario

**Aditivo:** Sustancia que se añade a un producto para conservarlo.

**Alícuota:** Que es proporcional. Que está comprendido un número de veces en un todo.

**Altimetro:** Instrumento que indica la diferencia de altitud entre el punto en que está situado y un punto de referencia:

**Azada:** Instrumento agrícola formado por una pala de metal cuadrangular, afilada en uno de sus extremos, que está sujeta a un mango o astil: la azada se utiliza para cavar y remover la tierra.

**Demanda Química de Oxígeno (DQO):** Es la cantidad de oxígeno requerida para oxidar la materia orgánica e inorgánica contenida en el agua

**Caudal:** Cantidad de agua de una corriente por unidad de tiempo

**Calicata:** Exploración que se hace en un terreno para determinar la existencia de minerales o la naturaleza del subsuelo.

**Coloide:** Sistema físico-químico formado por dos fases; una *continua*, normalmente fluida, y otra *dispersa* en forma de partículas; por lo general sólidas.

**Conductividad:** Propiedad natural de los cuerpos que consiste en transmitir el calor o la electricidad.

**Espárrago:** Palo largo para asegurar un entoldado. Cilindro metálico roscado que está fijo por un extremo y que, pasando al través de una pieza, sirve para sujetar esta por medio de una tuerca.

**Fertilidad edáfica:** Capacidad del suelo para sostener y nutrir a la vegetación.

**Gradiente:** Intensidad de aumento o disminución de una magnitud variable, y curva que lo representa

**Hidronivel:** Sensor destinado a actuar con los cambios de Nivel de Fluidos

**Horizonte:** Capa aproximadamente paralela a la superficie del suelo diferenciable de otras capas adyacentes por propiedades generadas a partir de factores de formación de suelos.

**Humedad equivalente:** Medida de laboratorio, donde se extrae agua de una muestra de suelo saturado, por medio de una centrifugadora que produce una aceleración de 1000 veces la aceleración de la gravedad durante 30 minutos. La humedad del suelo después del tratamiento se aproxima a la humedad a la capacidad de retención.

**Humedad de saturación:** Es la humedad de suelo cuando el agua ocupa toda la porosidad, este no contiene más aire, los poros gruesos son ocupados por el agua de gravedad.

**Intercambio catiónico:** Cargas negativas por unidad de cantidad de coloide que es neutralizada por cationes de intercambio. Un catión es un ión que tiene carga eléctrica positiva mientras que el coloide tiene carga negativa.

**Muestreo:** Selección de las muestras más representativas de un conjunto.

Estudio de un número parcial de datos de un colectivo para deducir las características de la totalidad.

**Muestreo isocinético:** Método de toma de muestra de material particulado o de metales en suspensión en una corriente de gas para determinar su concentración, de tal modo que la velocidad de muestreo (velocidad y dirección del gas entrando a la tobera o conducto de toma de muestra) sea la misma que la de la corriente gaseosa en el punto de muestreo. Para ello es necesario medir la velocidad del gas.

**Muestra Simple:** Se toma en un sitio determinado y una sola vez

Se utiliza para determinar parámetros de calidad de agua, como potabilidad (por ejemplo en Redes de abastecimiento de agua de una comunidad)

**Muestra Compuesta:** Se toman varias muestras en distintos momentos y se colocan en el mismo recipiente o en recipientes individuales.

En este caso si es posible medir el caudal instantáneo, en el laboratorio se prepara la muestra compuesta en función de los caudales determinados.

**Niple:** Trozo de Tubería de longitud reducida

**Niveles de cationes intercambiables:** Expresa en términos de miligramos equivalentes de hidrógeno por 100 g de coloide, cuya denominación abreviada es mili equivalente por 100 gramos o meq/100 g. Por definición, se convierte en el peso de un elemento que desplaza un peso atómico de hidrógeno.

**Nivel freático:** Aguas subterráneas o corrientes de aguas dulces, y no en todos los casos se encuentra en la misma profundidad es variable, dependiendo de las fuentes de agua terrestre, y del nivel al mar.

**Oxígeno disuelto (OD):** Medida del oxígeno disuelto en el agua, expresado normalmente en ppm (partes por millón). La solubilidad del oxígeno en el agua depende de la temperatura: a mayor temperatura menos oxígeno se disuelve. Por otra parte si el agua está contaminada tiene muchos microorganismos y materia orgánica y la gran actividad respiratoria disminuye el oxígeno disuelto. Un nivel alto de OD indica que el agua es de buena calidad

**ph:** Símbolo convencional que expresa el número de iones de hidrógeno libres, que puede expresar niveles de alcalinidad, acidez o neutralidad.

**Perfil del suelo:** Es una exposición vertical de la porción superficial de la corteza terrestre.

**Protocolo:** Conjunto de reglas y ceremoniales que deben seguirse en ciertos actos.

**Suelos cohesivos:** Poseen la propiedad de la atracción intermolecular, como las arcillas.

**Suelo no cohesivos:** Formados por partículas de roca sin ninguna cementación, como la arena y la grava.

**Textura al tacto:** Se llama textura a la composición elemental de una muestra de suelo, definida por las proporciones relativas de sus separados individuales en base a masa (arena, limo y arcilla).

**Transecto:** Banda de muestreo sobre la que se toman los datos definidos previamente.

**Turbiedad:** Es el aspecto que ofrece un líquido a causa de la presencia de materias en suspensión. Su intensidad puede servir para apreciar la concentración de estas materias.

## **Bibliografía**

- Estudio de las condiciones hídricas para los cantones : esparza, san mateo ,atenas, Orotina, garabito, turrubares, Puriscal, acosta, mora y aserri/ San Jose Costa Rica 1985
- Guía para el muestreo y análisis de suelo/ XV Restauración de suelos en instalaciones de refinación y producción petrolera / Oct 2000/Republica del Perú Ministerio de Energía y Minas
- Lección 10. Muestreo y análisis pdf
- Monitoreo Biológico en la Selva Maya/ MSCB, CECON, BELIZE, SI/MAB, ECOSUR-CHIAPAS, ECOSUR-QUINTANA ROO, CCB STANFORD UNIVERSITY, C I MEXICO A.C. PROGRAMA CHIAPAS pdf
- Manual de muestreo de aguas/ Acreditación y gestión ambiental en América Central pdf
- Muestreo e Interpretación de datos de laboratorio /Jose O. Mayorga/Escuela de ingeniería química Universidad de los Andes, área de Ingeniería ambiental
- Protocolos de Monitoreo para la Diversidad Biológica Terrestre/ Proyecto PNUD/GEF CUB/98/G32 “Sabana-Camagüey”/pdf
- Proyecto para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los psitácidos de México/ Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca Instituto Nacional de Ecología/Jul 2000 pdf

## **Páginas Web**

- [www.ecoportal.net/content/view/full/169/offset/13](http://www.ecoportal.net/content/view/full/169/offset/13)
- [www.glosario.net/](http://www.glosario.net/)
- [www.miliarium.com/Proyectos/SuelosContaminados/EstudioSuelos/EstudioCampo/To maMuestras.asp](http://www.miliarium.com/Proyectos/SuelosContaminados/EstudioSuelos/EstudioCampo/To maMuestras.asp)
- [www.nemoris.net/uploads/docs/0407210001220526576.pdf](http://www.nemoris.net/uploads/docs/0407210001220526576.pdf)
- [www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis](http://www.textoscientificos.com/quimica/suelos/analisis)
- [www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/00General/Glosario.html](http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/00General/Glosario.html)
- <http://www.ucn.cl/FacultadesInstitutos/laboratorio/tiposM2.htm>
- [www.wordreference.com/es/](http://www.wordreference.com/es/)