

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**PROGRAMA DE CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO EN EL MANEJO
ADECUADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE
OPERACIONES EN UNA INDUSTRIA DE EXPLOTACION DE PETROLEO**

Tesis

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas

Por

Marco Vinicio del Valle Calito

Previo a conferirle el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

En el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, Mayo de 2005

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

DECANO:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
SECRETARIA:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
VOCAL 1º:	Lic. Cantòn Lee Villela
VOCAL 2º:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
VOCAL 3º:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º:	P.C Mario Roberto Flores Hernández
VOCAL 5º:	BC Jairo Daniel Dávila López

EXAMEN DE AREAS PRACTICAS

AREA	CATEDRATICO EXAMINADOR
Matemática-Estadística	Lic. Carlos Humberto Cifuentes Ramirez
Administración-Finanzas	Lic. Pedro Roberto Boburg Castellanos
Mercadotecnia-Admòn. de Op.	Lic. Edmundo Antonio Gereda Lirrayes

JURADO QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Secretario:	Licda. Lorena Ileana Hernández García
Examinador:	Lic. Eduardo de Jesús Rodríguez

Guatemala, 5 de Octubre de 2004

Licenciado
Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho

Señor Decano:

En cumplimiento al nombramiento emitido por su despacho con fecha 19 de noviembre del 2003, informo a usted que he realizado las actividades de asesoría, revisión y discusión del contenido del trabajo de tesis denominado: **PROGRAMA DE CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO EN EL MANEJO ADECUADO DEL MEDIO AMBIENTE EN UNA INDUSTRIA DE EXPLOTACION DE PETROLEO**, elaborado por el estudiante Marco Vinicio del Valle Calito con carné estudiantil 8710441.

Con base en lo anterior, en mi opinión la tesis satisface los requisitos metodológicos y de contenido, por lo que emitido dictamen favorable a efecto de que se realicen los tramites correspondientes, previo a la graduación profesional del estudiante como Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,

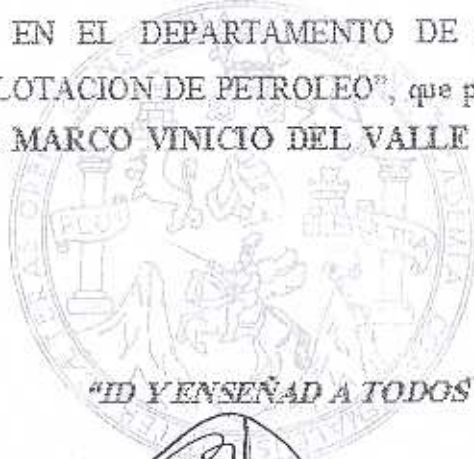


Lic. Ariel de León Maldonado
Colegiado No. 1804

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
UNO DE JUNIO DE DOS MIL CINCO.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 17-2005 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 25 de mayo de 2005, se conoció el Acta ADMINISTRACION 005-2005 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 2 de marzo de 2005 y el trabajo de Tesis denominado: "PROGRAMA DE CAPACITACION DE RECURSO HUMANO EN EL MANEJO ADECUADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES EN UNA INDUSTRIA DE EXPLOTACION DE PETROLEO", que para su graduación profesional presentó el estudiante MARCO VINICIO DEL VALLE CALITO, autorizándose su impresión.

Atentamente,



LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO



LIC. EDUARDO ANTONIO VELÁSQUEZ CARRERA
DECANO



Smp.

LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO

DEDICATORIA

- A DIOS:** Ser supremo que da la vida, lo cual me ha permitido realizarme como hijo, esposo y padre, infinitas gracias por la sabiduría indispensable en el recorrer de mi vida.
- A MIS PADRES:** Segundo del Valle Mérida
María Luisa Calito
Que mi triunfo profesional sea un tributo al amor que me han brindado, ejemplo de rectitud y trabajo.
- A MI ESPOSA:** Ligia Lucrecia Cospin Fajardo
Por su amor como esposa y su comprensión en los momentos difíciles, madre de mis hijos.
- A MIS HIJOS:** Andrea Mariely y Pablo Alessandro
Mi razón de ser como padre, fruto de mi amor como esposo, que mi triunfo profesional sea ejemplo para su vida futura.
- A MIS HERMANOS:** César Estuardo y Arabella
Compañeros de mi vida por siempre.
- A MI ASESOR DE TESIS:** Lic. Ariel de León Maldonado
Su ayuda desinteresada en el desarrollo de la tesis me obliga a seguir su ejemplo como profesional.

INDICE

Página

INTRODUCCION

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1	El medio ambiente	1
1.1	Conceptualización	1
1.2	El ambiente como sistema	2
1.3	Contaminación ambiental	3
2	La actividad petrolera y sus implicaciones ambientales	6
2.1	Generalidades	6
2.2	La actividad petrolera en Petèn y sus implicaciones ambientales	7
3	Prácticas de la industria petrolera para la conservación del medio ambiente	9
3.1	Generalidades	9
3.2	Categorías conceptuales específicas	11
3.2.1	Políticas ambientales	11
3.2.2	Planificación ambiental	11
3.2.3	Estudio de impacto ambiental	12
3.2.4	Auditoria ambiental	12
4	Marco institucional regulador en Guatemala	13
4.1	Ministerio de Energía y Minas	13
4.2	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	15
4.3	Consejo Nacional de Areas Protegidas	16
5	Capacitación del recurso humano	17
5.1	Conceptualización	17
5.2	Programas de capacitación	18
5.2.1	Generalidades	18
5.3	La capacitación en la practica	20
5.3.1	Diagnóstico de necesidades de capacitación	20
5.3.2	Elaboración de programas de capacitación	21
5.4	Importancia de la capacitación en la industria de petróleo en Guatemala	24

CAPITULO II

DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACION

1	Introducción	26
2	Antecedentes de la empresa objeto de investigación	26
3	Antecedentes del estudio	27
4	Metodología	28
5	Areas objeto de estudio	28
5.1	Aspectos Generales	28
5.2	Instituciones y Leyes	36
5.3	Practicas de la compañía relacionadas con la conservación del medio ambiente	42
6	Análisis dictámenes entidades gubernamentales	48
7	Análisis y discusión de resultados	50

CAPITULO III

PROPUESTA

1	Introducción	55
2	Definición	55
3	Objetivos	56
3.1	General	56
3.2	Específicos	56
4	Políticas	57
5	Metas	57
6	Costos del programa	58
7	Actividades a desarrollar	59
8	Organización y ejecución	65
9	Control y evaluación de la capacitación	65

CONCLUSIONES	67
---------------------	----

RECOMENDACIONES	68
------------------------	----

BIBLIOGRAFIA	69
---------------------	----

ANEXOS	70
---------------	----

INDICE DE CUADROS

1	Departamento al que pertenece	29
2	Puesto que ocupa	30
3	Conocimiento función Ministerio Energia y Minas	36
4	Conocimiento función Ministerio Medio Ambiente	37
5	Conocimiento función CONAP	38
6	Conocimiento Ley de Hidrocarburos	39
7	Conocimiento Ley del Medio Ambiente	40
8	Conocimiento Ley de Areas Protegidas	41
9	Conocimiento Política ambiental	42
10	Conocimiento Planificación ambiental	43
11	Conocimiento Estudio de impacto ambiental	43
12	Conocimiento Auditoria ambiental	44
13	Conocimiento practicas manejo ambiental	45
14	Consolidado preguntas y resultados	46
15	Proceso diagnóstico necesidades de capacitación	47
16	Modulo I propuesta programa de capacitación	60
17	Modulo II propuesta programa de capacitación	61
18	Modulo III propuesta programa de capacitación	62
19	Modulo IV propuesta programa de capacitación	63
20	Modulo V propuesta programa de capacitación	64

INDICE DE GRAFICAS

1	Organigrama de puestos departamento de operaciones	32
---	--	----

INDICE DE ANEXOS

- 1 Programación control del programa
- 2 Opiniones sobre el curso
- 3 Opiniones sobre el instructor
- 4 Opiniones sobre la capacitación
- 5 Evaluación pretest-postest
- 6 Cuestionario aplicado a empleados
- 7 Protocolo del cuestionario

INTRODUCCION

Las operaciones de la compañía objeto de estudio se concentran en la extracción de petróleo crudo, así como su almacenamiento y transporte, actividades en sí que generan riesgos para la conservación adecuada del medio ambiente.

El monitoreo de dicha conservación para efecto de las operaciones de la compañía, es realizado en la actualidad por tres instituciones de gobierno cada una con su respectiva reglamentación y sustentación jurídica para dictaminar informes, llamando la atención de la compañía en dado caso se diera incumplimiento de la misma en la observación del marco jurídico-institucional que regula el tema del medio ambiente en Guatemala.

La importancia de la capacitación es fundamental en la industria de petróleo, por la naturaleza de las operaciones que implica en determinado momento, los procesos mismos requieren de profundo conocimiento técnico especializado.

Es así, como en el presente trabajo de tesis se propone un programa de capacitación el cual tiene como fin primordial fortalecer el conocimiento de los empleados de manera permanente y continua sobre mejoras efectuadas a las prácticas utilizadas en la industria petrolera internacional para la conservación del medio ambiente y revisión del marco jurídico-institucional que lo sustenta.

El estudio y la propuesta mediante el uso de una metodología descriptiva, se desarrolla en tres capítulos:

El **primer** capítulo contiene la descripción de fundamentos teóricos que sustentan el conocimiento de la industria del petróleo y las implicaciones ambientales de las operaciones, así como las prácticas que se utilizan para el manejo adecuado del medio ambiente y el marco jurídico-institucional regulador en Guatemala. También describe el fundamento de la capacitación, su práctica y su importancia en la industria de petróleo en Guatemala.

El **segundo** capítulo se basa principalmente en el diagnóstico de necesidades de capacitación, analizando los resultados del mismo, cuyos hallazgos sirvieron para justificar y reconocer la necesidad que existe de implementar un programa de capacitación para el personal. Al finalizar, contiene un análisis y discusión de resultados en base a lo diagnosticado anteriormente y como se interrelaciona con el marco teórico.

El **tercer** capítulo, contiene la propuesta del programa de capacitación para el personal, en el cual se describen los lineamientos administrativos y operativos para su implementación.

Finalmente, se arriban a conclusiones y recomendaciones como fundamento para viabilizar la propuesta. Se adjunta la bibliografía y los anexos correspondientes.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1. El medio ambiente

1.1 Conceptualización

Existen diversas conceptualizaciones de lo que significa medio ambiente y diversa literatura lo enfoca básicamente en el entorno del ser viviente y sus alrededores, o sea todo aquello que lo rodea y dependiendo del enfoque de la literatura así también han enfocado el concepto. En un estudio efectuado por Aprofam indica "el medio ambiente se define como un sistema que comprende, además de todos los seres vivos, la delgada capa de suelo, agua y aire que les da cabida, en otras palabras equivale a la eco esfera la cual se ha formado a lo largo de la vida de la tierra, por una evolución conjunta de los seres vivos como los constituyentes físicos y químicos de la superficie terrestre. Esta evolución ha sido lenta e irreversible lo que hace reemplazable, por consiguiente si se destruye, ya no podrá ser reconstruida por proceso alguno, sea este natural o con la participación del hombre" (2:27).

Para fines del presente estudio y adecuándolo a la naturaleza del mismo, se tomará como conceptualización base lo que indica Dulin Paul A. " para poder asesorar el impacto ambiental de cada alternativa, es necesaria la comprensión de los rasgos más sobresalientes del medio ambiente que podrían verse afectados. Para el estudio de impacto ambiental, el medio ambiente incluye los

aspectos: físicos y biológicos; vegetales, minerales y animales, naturales, sociales y económicos.” (6:8)

1.2 El ambiente como sistema

Es de suma importancia para fines del presente estudio abordar el tema del ambiente bajo el enfoque de sistema con la finalidad de establecer sus componentes y originalidad, así entender el funcionamiento de los medios naturales, de la sociedad y del hombre.

El hablar de sistema se está haciendo referencia a un complejo de elementos o componentes directa o indirectamente relacionados en una red, de modo que existe interrelación en los mismos al estar situados en un espacio y tiempo determinado.

“ahora bien, extrapolando lo anterior a la conceptualización de ambiente, este puede expresarse como un sistema integrado por un conjunto dinámico de elementos naturales y sociales interrelacionados en un tiempo y espacio determinado: atmósfera, litosfera hidrosfera y biosfera” (6:12).

Al hablar de **elementos naturales** estos son los propios de la naturaleza y en su formación no ha intervenido el hombre. Comprenden todos los elementos físico-químicos y biológicos integrados en la atmósfera.

Al hablar de **elementos sociales** se entiende que es todo aquello que rodea su hábitat natural como lo es la cultura, el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, la ley, las costumbres y cualquier otra capacidad o hábito adquirido por el

hombre como miembro de la sociedad. Además sus formas de organización: sociales (familia, comunidad, gremios, etc) económicas (de producción, agrícola, ganadera, industrial, mineral y comercial) políticas (partidos políticos) religiosas (funciones, costumbres, rituales, reglas de conducta).

Todo lo indicado anteriormente al interrelacionarse en un espacio determinado surge el medio ambiente como sistema, **su manejo adecuado** depende en parte de ciertas condiciones que se dan dentro de su entorno, las principales son: las condiciones de calidad y cantidad o propiedades de los elementos naturales disponibles en un espacio determinado. Las condiciones o propiedades de los elementos sociales como: salud, educación, vivienda, alimentación, recreación, etc, en un tiempo y espacio determinado.

Las condiciones o propiedades de la cultura, tales como: hábitos, costumbres, valores ambientales, tecnologías adaptadas y desarrolladas adecuadamente a la realidad, legislación ambiental, etc.

1.3 Contaminación ambiental

Es cada vez más evidente, que a nivel mundial va creciendo paulatinamente la preocupación de la opinión pública acerca del deterioro de los ecosistemas naturales y de las exigencias para su conservación y manejo.

Las múltiples interacciones entre el hombre y la naturaleza se generan y desarrollan dentro de un ámbito , en el cual se converge en un sistema ambiental, el cual está constituido por diferentes subsistemas que interactúan

permanentemente entre sí. Esta relación históricamente ha venido siendo alterada por la acción del hombre, aunque se acentúa y con bastante rigor a partir de la revolución industrial con múltiples expresiones a lo largo y ancho del mundo.

Al respecto, el Diccionario de Términos Ambientales se manifiesta en torno a la contaminación conceptualizándola: " se entiende por contaminación la adición de cualquier sustancia al medio ambiente en suficientes cantidades, que causen efectos sobre los seres humanos, los animales, la vegetación o los materiales y que se presenten en cantidades que sobrepasen los niveles normales en los que se encuentran en la naturaleza" (11:88)

Derivado de la misma preocupación a nivel mundial con respecto al tema de la contaminación ambiental han surgido entidades conocidas como organizaciones ambientalistas las cuales velan por el manejo adecuado del medio ambiente en todas sus manifestaciones en todas partes del mundo. Una de las más conocidas es la internacional Greenpeace que se manifiesta en todo el mundo siendo su política la de luchar de manera intensa contra cualquier violación contra tratados, convenciones o normas ambientales de carácter mundial.

Es importante mencionar como punto medular en el presente estudio como ha influido la actuación del hombre sobre los recursos naturales y el medio ambiente, dificultando con ello el establecimiento de un proceso de desarrollo sostenible. Su influencia la ha ejercido básicamente con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, no porque ese fuera el fin que persigue, sino por el abuso o el mal uso que a menudo se hace de los frutos de dicho desarrollo, sin

fijarse en los aspectos negativos de los mismos, que si bien es cierto no siempre pueden eliminarse, a lo menos pueden reducirse o controlarse.

A manera de ejemplo, la recopilación de un seminario sobre población y medio ambiente realizado en Guatemala manifiesta: "problemas ambientales relacionados con el sector energía:

- utilización de más de 5 millones de toneladas anuales de leña
- el aprovechamiento de los recursos hidroeléctricos, ha provocado la pérdida de áreas fértiles en las vegas de los ríos
- explotación de petróleo, la quema de los gases sulfurosos directamente al medio ambiente ha provocado lluvias ácidas y otros
- transporte
- construcción de vías
- operaciones de plantas geotérmicas
- Etc." (2:15)

Es importante considerar como al crecer la población del mundo se incrementa la demanda de los bienes y servicios requeridos para sus subsistencia, lo que trae consigo la necesidad de una mayor producción, esto se logra utilizando nuevos métodos, nuevos inventos y nuevos descubrimientos; es decir en base a nuevas técnicas. A su vez, estos adelantos dan nuevos y mejores productos al hombre proporcionándole formas de vida que le permiten vivir más, todo lo cual ha incidido en el crecimiento de la población. En todo ello la tecnología representa el motor de los cambios; de aquí que existan dos clases de evolución, una positiva y otra

negativa. La primera se manifiesta cuando las transformaciones que se llevan a cabo tienen como base la obtención de productos o resultados que contribuyen a una mejor calidad de vida, a la protección del ambiente y a la creación de nuevas y favorables situaciones en la naturaleza, es decir, la aplicación de una técnica que al lograr los fines perseguidos no dañe el propio hábitat del hombre que, en forma general, es todo el planeta. La otra evolución, la negativa, es aquella que se aplica desde hace muchos años en diversos países y tiene como meta producir sin tomar en cuenta los daños que puedan generarse llegando incluso a la destrucción del medio ambiente.

2. La actividad petrolera y sus implicaciones ambientales

2.1 Generalidades

A pesar que el uso final de los derivados del petróleo genera impactos ambientales importantes, este aspecto no entra dentro de la responsabilidad de la industria petrolera, sin embargo esta puede por medio de las especificaciones de uso de sus productos y la elaboración de campañas de concientización conservacionista, ejercer influencia positiva sobre la naturaleza.

El desarrollo de la industria petrolera trae consigo intervenciones sobre el espacio geográfico que de no estar previamente analizadas pueden causar impacto ambiental significativo, ya que por lo general crean daño del uso del suelo actual y potencial, y pueden provocar dilapidación de los recursos existentes en el área.

Acciones tales como deforestación, aperturas de caminos, detonaciones, excavaciones, derrames de petróleo, acumulaciones de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, emanaciones a la atmósfera y descarga de líquidos, entre otros, están directamente relacionadas con las distintas fases de la actividad petrolera e implican efectos ambientales que repercuten en la calidad del medio circundante.

2.2 La actividad de petróleo en Petén y sus implicaciones ambientales

En la actualidad la explotación petrolera se encuentra en su mayoría en el departamento de Petén, en donde compañías transnacionales tienen contratos con el Gobierno de Guatemala por medio del Ministerio de Energía y Minas.

Derivado de la concentración de actividades petroleras en el Petén, también se han venido intensificando los programas de conservación de su naturaleza. El Petén, especialmente en su porción norte, presenta un complejo de rasgos naturales y de cultura histórica sin igual en el mundo. Los bosques húmedos, subtropicales y las sabanas naturales representan el último recurso de esta naturaleza y extensión de las Américas, fuera de la región amazónica y el completo de especies de vida silvestre y flora representa una riqueza cuyo valor apenas se empieza a conocer hoy en día.

De la mayoría de centros arqueológicos en el país, los más importantes de la civilización Maya se encuentran en el Petén, con centros como Tikal,

Ceibal, el Mirador, Uaxactùn y Piedras Negras como los más conocidos en la actualidad.

En el departamento de Petén se ha declarado en su mayoría de territorio, Reserva de la Biosfera Maya según la legislación de Areas Protegidas y la cual consiste en:

- **Zona Núcleo:** es el corazón de la Biosfera Maya. Está compuesta por varias áreas destinadas a la conservación, investigación y ecoturismo, que se caracterizan por su riqueza natural, cultural y científica.

- **Zona de Usos Múltiples:** es la más extensa de la reserva. Está destinada al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, respetando siempre los objetivos de conservación.

- **Zona de Amortiguamiento:** se promueve la conservación y la regeneración de bosques, así como actividades agrícolas y pecuarias.

De la actividad petrolera en el área de Petén, " la actividad petrolera en el país ha generado ingresos al Estado, pero según los ambientalistas, ningún dinero compensa los daños a la naturaleza" (12:3) Sigue manifestando, "un activista de la Organización Madre Selva, subraya que esas ganancias no compensan los daños, si los servicios que brindan las áreas protegidas tuvieran un valor económico, sería de dos mil millones de quetzales al año,

señala un asesor ambiental. Hace cuatro años, se realizó una investigación en la cual se tomaron parámetros para darle un valor al agua que producen las áreas protegidas, el cual llegó a Q 38 millones y Q 604 millones si pagaran el oxígeno que liberan los bosques.

Otro estudio efectuado por el programa de Fortalecimiento Institucional en Políticas Ambientales, FIPA, consideró que el valor económico generado por el parque Laguna del Tigre, Petén, entre rubos como la pesca, agua potable, transporte acuático y turismo, llegaría a 11 millones de dólares al año" (12.3).

3. Prácticas de la industria petrolera internacional para la conservación del medio ambiente

3.1 Generalidades

Producto de la importancia que se estima tiene la conservación del medio ambiente en el mundo entero, cualquier tipo de industria necesita observar ciertas prácticas que se llevan a cabo en la industria a la cual pertenece y que van en consonancia con ciertas normas que se establecen a nivel internacional para la conservación adecuada del medio ambiente. El objetivo de observar las mejores prácticas que se llevan a cabo a nivel internacional para la conservación adecuada del medio ambiente, es principalmente dar a conocer que es una industria responsable y que respeta las normas impuestas en los países en donde opera, además es respetuosa de las comunidades donde tiene actividades de explotación petrolera que es

de las comunidades donde tiene actividades de explotación petrolera que es el presente caso y mantiene una imagen de ética empresarial intachable.

Empresas petroleras internacionales que exploran, explotan, refinan y comercializan el petróleo son pioneras en el tema del medio ambiente, entre ellas se puede mencionar a Exxon Mobil considerada la mayor multinacional del planeta, presente en 118 países y con 103,000 empleados, Texaco y Shell con presencia en la mayoría de países del mundo y por mencionar a PDVSA (Petróleos de Venezuela) y PEMEX (Petróleos Mexicanos) en Latinoamérica.

Dentro de las principales **prácticas** utilizadas por la Industria Petrolera Internacional para la conservación adecuada del medio ambiente, se puede indicar:

- Políticas y principios ambientales
- Planificación ambiental
- Evaluaciones ambientales (estudios de impacto ambiental)
- Monitoreo ambiental

Como se puede identificar, es una serie de prácticas que en su conjunto o individualmente pueden ser adoptadas por las compañías que se dedican a la explotación petrolera en este caso en especial y que si son tomadas en cuenta conllevan una alta responsabilidad e identificación con las causas ambientales a nivel mundial. " desde la primera sesión del consejo de gobierno del programa de las naciones unidas para el medio ambiente

(P.N.U.M.A) celebrada en junio de 1973, se reconoció la importancia de los aspectos ambientales sociales con el desarrollo de la industria petrolera" (6:1).

3.2 Categorías conceptuales específicas

3.2.1 Políticas ambientales

Principios de protección ambiental que se fijan internamente en cada compañía con el fin de actuar de manera responsable y respetuosa de las leyes donde se opera.

3.2.2 Planificación ambiental

"Es un proceso que tiene por finalidad conciliar los requerimientos del desarrollo con la oferta ecológica. Conciliar quiere significar para este propósito, la adecuación de las exigencias de la sociedad sobre su entorno a las partes de su aprovechamiento racional de los recursos, que genera condiciones de calidad de vida aceptables. Así mismo, se entiende por oferta ecológica a la base de recursos naturales que conforman el patrimonio del país, de una región o de una localidad ." (7:130)

"Conjunto de medidas ambientales de prevención y control, mitigación, rehabilitación y compensación y de investigación. Para que el plan de manejo ambiental sea realmente operativo, es necesario que se le aplique dentro de una concepción dinámica de participación activa con la comunidad afectada o por hacerlo, además debe especificar en forma detallada las

medidas a aplicarse, los responsables de las mismas, el cronograma de implantación y los costos de la misma” (11:65).

3.2.3 Estudio de impacto ambiental

“ Los estudios de impacto ambiental involucran una serie de pasos a través de los cuales se consideran las diversas acciones que tendrán las fases de un proyecto sobre el ambiente en el cual se encuentran, con la finalidad de identificar y ponderar los impactos de cada una de ellas sobre la calidad ambiental y posteriormente proponer las acciones correctivas necesarias para mitigar los efectos adversos sobre los componentes ambientales y viceversa” (6:33).

3.2.4 Auditoría ambiental

“Son las evaluaciones internas del Estado y de las empresas, para verificar el nivel de cumplimiento con los requerimientos legales, así como con sus propias políticas internas y estándares.

A las auditorías ambientales se les conoce también como una herramienta de evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva acerca del comportamiento , manejo y organización ambientales de un proyecto en relación con las políticas y regulaciones de conservación del medio ambiente para: mejorar los sistemas de control ambiental, verificar el cumplimiento de las políticas gubernamentales, empresariales, de las leyes y regulaciones ambientales” (6:15).

4. Marco institucional regulador en Guatemala

Son varias las instituciones que monitorean el manejo adecuado del medio ambiente en la industria de explotación petrolera en Guatemala, unas lo hacen de manera específica y otras de manera general; ya que también regulan el manejo adecuado del medio ambiente en cualquier ámbito de industria o actividad que tenga relación con el mismo, a continuación la institución y características de la misma:

4.1 Ministerio de Energía y Minas

Su funcionamiento se regula por medio del reglamento orgánico interno del Ministerio de Energía y Minas, por acuerdo Gubernativo Número 369-99 con fecha de aprobación el 18 de junio de 1999. Dentro de sus principales características y funciones relacionadas con la explotación petrolera según el reglamento orgánico indica " Artículo 1. DENOMINACION Y NATURALEZA. El Ministerio de Energía y Minas es el ente del Organismo Ejecutivo al que le corresponde atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la **producción**, distribución y comercialización de la energía y de **los hidrocarburos**, y la explotación de los recursos mineros" .(9:2)

FUNCIONES GENERALES. "inciso b) Coordinar las acciones necesarias para mantener un adecuado y eficiente suministro de petróleo, productos petroleros y gas natural de acuerdo a la demanda del país y conforme a la ley de la materia.

Inciso c) Cumplir y hacer cumplir la Legislación relacionada con el

Reconocimiento, exploración, transporte y transformación de hidrocarburos; exploración, transporte y transformación de hidrocarburos; la compraventa o cualquier tipo de comercialización **de petróleo crudo** o reconstituido, gas natural y otros derivados, así como los derivados de los mismos. Inciso d) Formular la política, proponer la regulación respectiva y supervisar el sistema de exploración, **explotación** y comercialización de hidrocarburos y minerales. Inciso e) proponer y cumplir las **normas ambientales** en materia energética" (9:2).

En lo referente a la unidad del Ministerio de Energía y Minas que vela directa y específicamente con todo lo relacionado a la actividad de **explotación petrolera** e hidrocarburos en general, es la Dirección General de Hidrocarburos, la cual es mencionada en el reglamento orgánico interno, indica:

" Artículo 15 NATURALEZA Y COMPETENCIA. La Dirección General de Hidrocarburos, es la entidad responsable, sin perjuicio de otras disposiciones del estudio, fomento, control, supervisión y fiscalización de todo lo relacionado a operaciones en materia de hidrocarburos, como reconocimiento superficial, exploración, explotación, transporte, transformación, almacenamiento, distribución, comercialización y en general cualquier otra actividad que se relaciona con estos aspectos" (9:5).

"Artículo 16.FUNCIONES GENERALES. Son funciones de la Dirección General de Hidrocarburos, las establecidas en el Decreto Ley número 86-83,

en la Ley de Hidrocarburos, Decreto Ley número 109-83, y cualesquiera otras funciones y atribuciones en materia de su competencia, prevista en otras leyes, reglamentos, acuerdos, contratos y otros instrumentos legales; asimismo ejercerá las funciones y atribuciones no previstas expresamente, pero que por la naturaleza misma sean de su competencia” (9:5).

Bis “ ESTRUCTURA ORGANICA. Para el desarrollo de sus funciones y atribuciones la Dirección General de Hidrocarburos está conformada por los siguientes órganos:

- a) Unidad de Estudios
- b) Departamento de Desarrollo Petrolero
- c) Departamento de Transformación y Distribución
- d) Departamento de Licencias ” (9:5)

4.2 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

Ministerio creado bajo el Decreto 90-2000 y sus reformas Decreto 91-2000 del Congreso de la República de Guatemala, se rige por su Reglamento Orgánico Interno, Decreto 186-2001.

Según dichos decretos y sus reformas al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos

naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio cultural.

Este Ministerio administra **la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente** según Decreto 68-86 y sus reformas Decretos No. 75-91, 1-93 y 90-2000 del congreso de la República de Guatemala .

También coordina el **Consejo Consultivo de Ambiente y Recursos Naturales** según Acuerdo Ministerial Número 147 de fecha 14 de noviembre de 2002. Esta instancia fue creada como un consejo consultivo, asesor, de intercambio de información entre los sectores de la sociedad relacionados con el ambiente y los recursos naturales y el gobierno a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

4.3 Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP)

El Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP) fue creado según decreto 4-89 **Ley de Areas Protegidas**. Con el fin de propiciar y fomentar la conservación y mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala, esto incluye la coordinación y administración de los recursos de flora y fauna silvestre y de la diversidad biológica de la Nación y dirigir y coordinar el Sistema Guatemalteco de Areas Protegidas (SIGAP).

Se entiende como **área protegida** según el artículo 5º. de la ley " Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de

la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible”.

Al interrelacionar el objetivo que conlleva el establecer áreas protegidas, con los estudios que se llevan a cabo en las prácticas de la industria petrolera para la conservación del medio ambiente, como lo son los estudios de impacto ambiental y la naturaleza de los mismos, estos se **interrelacionan** íntimamente, la conceptualización utilizada para fines del presente estudio (Dulin Paul A.) indica que los estudios de impacto ambiental evalúan aspectos físicos, biológicos, vegetales, minerales y animales, naturales, sociales y económicos.

5. Capacitación del recurso humano

5.1 Conceptualización

Existe diversa literatura que se manifiesta al respecto de la capacitación, algunos expertos la enfocan de manera técnica y de enseñanza de las aptitudes básicas que necesitan los nuevos empleados. Algunos refieren también que la capacitación dada a empleados actuales se le debe llamar

desarrollo. Ya sea que la misma sea dada a empleados nuevos o actuales como se le quiera llamar, es de suma importancia su puesta en marcha por diversas razones, la más importante es porque actualmente la globalización económica implica que las compañías deben de invertir en capacitar a sus empleados de una u otra forma, la competencia a nivel empresarial es fuerte y ninguna empresa pretenderá estancarse en sus procesos de mejorar la perspectiva de sus empleados.

“La capacitación consiste en proporcionar a los empleados nuevos o actuales, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo”.(5:238)

“Es el proceso mediante el cual se llevan a cabo una serie sistematizada de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y mejorar actitudes en los trabajadores, con el propósito de conjugar por una parte la realización individual que se reflejara en los ascensos. Dentro de la jerarquía de la organización con el correlativo mejoramiento y por la otra, con la consecución de los objetivos de la empresa” (4:17)

5.2 Programas de capacitación

5.2.1 Generalidades

Cuando se pone en marcha un programa de capacitación, el mismo lleva un objetivo, ya sea porque el mismo obedece a políticas de la compañía o Porque Recursos Humanos a identificado a través de ciertas evaluaciones de

desempeño ya sea individual o de grupo que se necesita la misma.

“ En la actualidad, la capacitación se utiliza por cada vez más empresas para lograr dos objetivos adicionales. Primero, como en Toyota, otras empresas están enseñando aptitudes más extensas a los empleados de la empresa: éstas incluyen, como se recordará, cosas como actitudes para solucionar problemas, actitudes de comunicación y capacidad para formar grupos. Segundo, más empresas están aprovechando el hecho de que la capacitación pueda mejorar el compromiso del empleado. Algunas cosas ejemplifican el compromiso de una empresa hacia su personal más que proporcionar las oportunidades continuas para mejorar uno mismo; por lo tanto, las oportunidades de capacitación pueden ayudar a moldear el compromiso del empleado. Esta es una de las razones por las que empresas como Toyota y Saturn, ofrecen aproximadamente dos semanas de capacitación por año a los empleados”. (5:238)

Todo programa de capacitación para que el sea efectivo y sean palpables sus resultados, debe basarse en cuatro pasos considerados básicos:

- Evaluación de necesidades
- Objetivos de la capacitación
- Técnicas de capacitación
- Evaluación del aprendizaje

“en teoría, cualquier programa de capacitación consiste en cuatro pasos. El

propósito del paso de **evaluación** es determinar las necesidades de la capacitación. Posteriormente si se identifican una o más deficiencias que se puedan eliminar, es necesario fijar **objetivos de capacitación**; en este punto se especifica en términos medibles y observables el desempeño que se espera obtener de los empleados que serán capacitados. En el paso de la capacitación se seleccionan las técnicas reales de capacitación y se lleva a cabo el entrenamiento. Finalmente, debe haber un paso de evaluación. Es aquí en donde se comparan los desempeños de antes después de la capacitación de los empleados y con ello se evalúa la eficiencia del programa". (5:239)

5.3 La capacitación en la práctica

5.3.1 Diagnóstico de necesidades de capacitación

Es la fase previa para la elaboración del programa, al elaborar el programa se deberá contar con los resultados de la determinación de necesidades, para lo cual es necesario contar con la siguiente información:

Problemas que afectan el área

"La obtención de esta información se puede llevar a cabo mediante entrevistas, cuestionarios, cédulas o discusiones grupales dirigidas a los empleados. Los factores a investigar se centran en los siguientes aspectos: actitudes, aptitudes, institución, recursos, medio ambiente laboral, etc. y los problemas a investigar puede ser: de actitud, de aptitud, cómo afectan y cómo

se podrían solucionar mediante capacitación. Una vez localizados estos, conjuntamente con el área, se derivan de estos los objetivos que se contemplan en el proceso de capacitación. Con la información obtenida se pueden determinar los cursos, contenidos, el tiempo y el número de personas a capacitar." (4:38)

Cursos por puesto

"Es de mucha utilidad contemplar con relación al perfil del puesto, se puede especificar los contenidos de los cursos, la elaboración de los materiales de capacitación y adiestramiento específico de cada puesto, determinar la metodología a utilizar en el empleo del material para hacer factible los fines de capacitación en la institución y del empleado.

Contar con esta información es importante, ya que por medio de ésta se tiene la seguridad de elaborar un programa acorde a las necesidades detectadas en la institución.

En este sentido pueden surgir necesidades de capacitación indirectas; o sea que su origen no provenga del área identificada, sino de los sistemas administrativos y/o del departamento de recursos humanos." (4:39)

5.3.2 Elaboración de programas de capacitación

"La fase de elaborar programas es la más complicada y para llegar a realizarla es necesario aplicar una buena detección de necesidades y un diagnóstico que permita localizar claramente aquellos problemas de la institución

susceptibles de resolver mediante acciones de capacitación" (3: 13).

" Los programas de capacitación establecen acciones para resolver las necesidades que se han determinado. Desde este punto de vista el programa debe reunir y plantear un vínculo lógico entre objetivos general y específicos que se determinan desde el punto de vista de los contenidos que se propondrán y los módulos que se abarcarán con el propósito fundamental de proporcionar conocimiento, experiencia y reflexiones positivas que mejoren en forma sustancial la conducta del empleado, para ello es necesario establecer claramente los procedimientos y sistemas de evaluación del aprendizaje, con el fin de medir en qué grado se cumplieron los objetivos y señalar los resultados objetivos" (3:16)

El programa de capacitación debe cubrir tres aspectos:

- a) Dar respuesta a las necesidades de capacitación, derivadas de los problemas que detectan y afectan a las áreas de la institución (DNC)
- b) Capacitar y adiestrar al trabajador de la institución en todas las actividades referentes a su puesto, con el fin de promover la practica y desarrollar habilidades.
- c) Capacitar y adiestrar al trabajador para permitir el ascenso en la institución y el desarrollo como persona en la sociedad.

Al momento de elaborar un programa se deben tomar en cuenta los

Siguientes elementos: introducción, objetivos, políticas, desarrollo del programa y programación de actividades .

“La introducción en un programa, cuenta con el diagnostico que proporcione la investigación de necesidades, por lo que se maneja mayor información y se puede precisar qué problemas se tratan de resolver mediante las acciones de capacitación” (3:57)

“**El objetivo general** del programa indica las habilidades, conocimientos y/o actitudes esperadas de los colaboradores en forma general como resultados obtenidos del programa. **El o los objetivos específicos** deben particularizar los conocimientos, habilidades y/o actitudes que se esperan como resultado de la aplicación de los módulos o de los cursos” (3:58)

“Para el desarrollo de un programa efectivo de capacitación en la institución se deberá plantear claramente las **políticas** para su desarrollo. Las políticas son líneas generales de conducta que deben establecerse con el fin de alcanzar sus objetivos; estas permiten al personal directivo de una organización tomar decisiones en cualquier momento ante determinada situación.” (3:59)

“ En síntesis, las políticas, dentro de un programa de capacitación, son las normas generales a seguir en el desarrollo de la función de capacitación. Su determinación correcta evitará problemas potenciales tanto con el área usuaria, como con los participantes, establecerá el compromiso de respetar

ciertas reglas del juego". (3:59)

El desarrollo del programa "describe las acciones que van a resolver los problemas detectados, señalando con detalle los cursos. Se podrá observar fácilmente la cobertura de acción y permitirá tener una idea de la Infraestructura idónea" (3:61)

Control del desarrollo del programa "su propósito es dotar al encargado de los programas de una serie de herramientas propias para conocer el desarrollo de los mismos a través de las opiniones que expresen los capacitados sobre el instructor y la coordinación del curso" (3:85)

5.4 Importancia de la capacitación en la industria de petróleo en Guatemala

Dentro de la industria de petróleo es fundamental el ejercer programas de capacitación, derivado de la naturaleza de las operaciones, que implica que en determinado momento, los procesos mismos requieren de profundo conocimiento técnico y especializado.

Otra de las razones por las cuales es sumamente importante la capacitación en la industria de petróleo instalada en Guatemala, es el hecho que la mayoría del personal que se utiliza en el área de operaciones es netamente guatemalteco, no habiendo escuelas técnicas o universidades instaladas en Guatemala que ofrezcan la especialización debida en procesos de producción

de petróleo, lo que obliga a las empresas a consolidar los programas de capacitación en su mayoría, en entidades extranjeras que se especializan en capacitación petroleros o bien en determinado momento, se envía a cierto personal, a tomar cursos al extranjero, dependiendo la magnitud de la capacitación o conocimiento que se requiere se mejore.

La otra razón por la cual es necesaria la capacitación en la industria de petróleo instalada en Guatemala, es que de acuerdo a las normas de la Ley de Hidrocarburos, las cuales regulan las operaciones de las compañías petroleras en Guatemala, es obligatorio invertir cierto porcentaje producto de la producción que se obtenga y dedicarlos exclusivamente a capacitar a su personal o en dado caso no se lleva a cabo la capacitación en la empresa misma, dichos fondos son utilizados por el Ministerio de Energía y Minas para el fomento de becas de Guatemaltecos en el extranjero.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACION

1. **Introducción**

En el presente capítulo se describen y analizan los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado al personal que labora actualmente en el departamento de operaciones en la compañía de explotación petrolera en estudio y el cual estuvo orientado a medir el grado de conocimiento que tiene el mismo en cuanto a instituciones, leyes y prácticas que regulan actualmente el manejo del medio ambiente en las operaciones de la compañía. Se complementa con el análisis del acopio de dictámenes efectuados por las instituciones de gobierno fiscalizadoras del tema ambiental. Dichos resultados permitieron establecer y evaluar las necesidades que se tienen con respecto a la capacitación que se requiera del personal.

2. **Antecedentes de la empresa objeto de investigación**

La compañía inició operaciones a partir de enero 1997 según acuerdo emitido por el Ministerio de Energía y Minas que es la entidad que regula en su totalidad las actividades de la misma.

El objetivo principal de sus operaciones es la extracción y comercialización de petróleo crudo. Sus oficinas administrativas se encuentran ubicadas en la ciudad capital y el área operativa por la misma naturaleza del producto de comercialización se encuentra ubicada en la localidad del Naranjo, Municipio de la Libertad, Departamento del Petén.

Por su volumen de ventas, tamaño de operaciones y número de personal es considerada una compañía industrial pequeña, cuenta actualmente con 15 personas a nivel administrativo, 22 personas dependiendo del departamento de operaciones y 35 personas subcontratadas pero que las mismas no tienen influencia directa sobre la operación propia más sobre tareas de vigilancia, tareas generales, limpieza y alimentación.

3. Antecedentes del estudio

Dentro de la estructura de la compañía de explotación petrolera en estudio, juega un papel preponderante el departamento de operaciones, que es la unidad encargada de ejecutar todas las acciones relacionadas con la explotación y transporte del petróleo crudo, que en este caso es el producto que la empresa comercializa.

continuamente el cuidado del medio ambiente es monitoreado por las instituciones que fiscalizan las operaciones de la compañía, ello incide en que se efectúen dictámenes por parte de las mismas exigiendo de manera continua el cumplimiento del marco jurídico-institucional que lo regula, por lo que se ha contemplado la posibilidad de proponer un programa de capacitación para el personal del departamento de operaciones, lo cual deriva en el presente estudio para diagnosticar las necesidades y sugerir propuestas que faciliten a la compañía orientar de manera permanente y continua las actividades del personal con énfasis en el tema ambiental.

4. Metodología

Para la elaboración del diagnóstico se recolectó la información a través de un cuestionario el cual se aplicó a un total de 22 empleados, que es el total de la población que conforma el departamento de operaciones. De esta manera se obtuvieron los resultados que se presentan en el transcurso de este capítulo.

Para un análisis adecuado de la información esta se clasificó en:

- a) aspectos generales
- b) instituciones y leyes
- c) prácticas de la compañía relacionadas con la conservación del medio ambiente

estos dos últimos incisos están íntimamente ligados con la información que se necesita recolectar, analizar e interpretar para llegar a conclusiones y recomendaciones pertinentes para la comprobación respectiva de las hipótesis.

5. Areas objeto de estudio

5.1 Aspectos Generales

En este apartado se determinó a que departamento pertenece el empleado encuestado, así como el puesto que ocupa dentro de la estructura de su departamento, a la vez se agregaron algunos datos del personal que se consideraron adecuados para tener un mejor perfil del personal encuestado.

CUADRO 1

**Departamento al que pertenece
Compañía objeto de estudio**

Departamento	Empleados Encuestados
Laboratorio	2
Producción	16
Mantenimiento	4
Total	22

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, 2 de los encuestados pertenecen a laboratorio que es la unidad que se encarga del análisis de las muestras de petróleo para certificar las características y consistencias propias del mismo para su venta. 16 encuestados pertenecen a producción propiamente en lo que se refiere a la supervisión y operación de la maquinaria que permite el funcionamiento y bombeo de los pozos, los mismos se dividen en turnos de trabajo de 8 trabajadores cada uno. Por último, 4 encuestados pertenecen al área de mantenimiento, ellos velan por el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo de la distinta maquinaria que existe en todo el campamento.

CUADRO 2

**Puesto que ocupa
Compañía objeto de estudio**

Puesto	Empleados Encuestados
Jefe de Laboratorio	1
Asistente de Laboratorio	1
Jefe de Producción	2
Coordinador Producción	2
Operadores de planta	8
Operadores auxiliares	4
Jefe de Mantenimiento	1
Electricista	1
Auxiliares de mantenimiento	2
Total	22

Fuente: Investigación propia, año 2004.

El presente cuadro desglosa de manera individual cuales son los puestos que ocupan cada uno de los encuestados, siendo relevante el dato que es en el área de operadores de planta donde se tiene el mayor número de personal siendo un total de 12 empleados entre operadores principales y auxiliares, lo cual proporciona una idea de la concentración de trabajo en las operaciones que se dan en la compañía objeto de estudio.

Con datos propios recopilados según la base de datos del departamento de recursos humanos, se hizo acopio adicional de la siguiente información la cual proporciona un perfil completo del personal involucrado en la toma del cuestionario de conocimiento.

64 % del personal tiene 7 años de laborar en la compañía o sea desde la fundación de la misma, 18 % tiene 4 años y el 18 % restante 2 años.

Los datos anteriores revelan estabilidad laboral en el personal encuestado manifestándose en la mayoría un rango de 4 a 7 años de laborar de manera continua para la compañía en estudio.

En cuanto a escolaridad, se estableció que 18 % del personal posee estudios universitarios, 77 % cuenta con título a nivel medio y el restante 5 % se encuentra integrado entre diversificado y nivel medio.

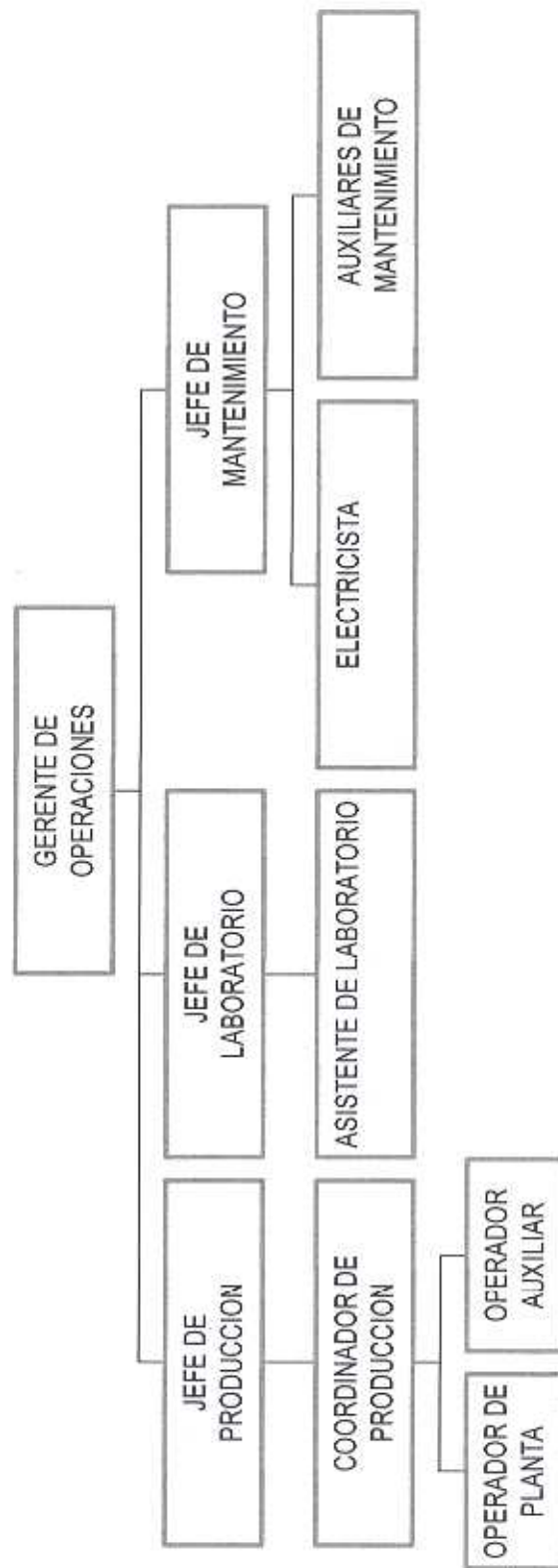
Dichos datos permiten inferir que en su mayoría el rango de escolaridad se concentra en el personal que cuenta con título a nivel medio lo cual permitirá facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en los módulos de capacitación.

En edad, 68 % del personal se encuentra comprendido en un rango de 18 a 40 años y el restante 32 % en el rango de 41 hasta los 50 años.

La edad es un factor importante si se toma en cuenta que el personal pertenece al departamento de operaciones, a la vez que también facilita el aprendizaje si la misma se relaciona con el nivel de escolaridad con que cuenta cada uno de los encuestados.

GRAFICA 1

ORGANIGRAMA DE PUESTOS ACTUAL
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES
COMPAÑIA OBJETO DE ESTUDIO



FUENTE: INVESTIGACION PROPIA AÑO 2004

Perfiles de puesto

Jefe de Laboratorio

Naturaleza del puesto: responsable del control general de los análisis físico químicos realizados a los componentes de las muestras de petróleo crudo, eleva informes semanales a la Gerencia de Producción sobre sus análisis y recomendaciones, así como también prepara informes a Gerencia General Ministerio de Energía y Minas, así como también a Ministerio de Medio Ambiente cuando es requerido.

Asistente de Laboratorio

Naturaleza del puesto: asiste al jefe de laboratorio en todo lo concerniente a las labores generales del laboratorio, responsable de recolectar las muestras de petróleo crudo y elaborar informes preliminares para análisis de la jefatura, atiende consultas y atiende directamente cuando existen monitoreos por parte de las instituciones de gobierno fiscalizadoras del medio ambiente.

Jefe de Producción

Naturaleza del puesto: es responsable en términos generales del control de la producción de pozos e instalaciones de superficie, coordina todo lo concerniente a las entregas de petróleo en el campamento e informes administrativos a la Gerencia de Operaciones. Responsable de supervisar labores de los coordinadores de producción y operadores de planta.

Coordinador de Producción

Naturaleza del puesto: Responsable específico de la producción de los pozos, eleva informes diarios al jefe de producción sobre la producción propiamente y problemas que se presentan, vela por la seguridad industrial y es responsable de monitoreo preventivo del mismo. Coordina labores de los operadores de planta titulares y auxiliares.

Operador de Planta

Naturaleza del puesto: responsable directo de las maniobras en la maquinaria de los pozos, realiza a diario controles en la toma de muestras y evalúa parámetros de equipo en seguridad industrial. Controla diariamente los niveles de los tanques que almacena petróleo e informa al coordinador de producción de cualquier eventualidad presentada en su turno.

Operador Auxiliar

Naturaleza del puesto: Auxilia en todas las tareas diarias al operador de planta, en ausencia toma sus responsabilidades. Opera maquinaria de los pozos y es responsable de informar a mantenimiento de los requerimientos de repuestos y servicios a la maquinaria.

Jefe de Mantenimiento

Naturaleza del puesto: Responsable en su totalidad de todas las tareas inherentes a mantenimiento mecánico y eléctrico de los equipos e instalaciones, coordina y supervisa el mantenimiento de los equipos y de las

comunicaciones, el mantenimiento de la flota de vehículos de los yacimientos y supervisa todo tipo de obra civil dentro de las instalaciones. Vela por el cuidado preventivo y correctivo de todas las instalaciones físicas del campamento. Mantiene constante comunicación con Gerencia de Operaciones a efecto de informar semanalmente de cualquier eventualidad importante en cuanto a compra de maquinaria que pueda afectar el desarrollo de las operaciones y la seguridad del personal y medio ambiente.

Mecánico Electricista

Naturaleza del puesto: confección y seguimiento de programas de mantenimiento correctivo y preventivo (plantas generadoras, transformadores, subestaciones, motores, líneas de alta tensión y baja). Reporta directamente al jefe de mantenimiento sobre operaciones a realizar y en compra de materiales y suministros relacionados con su área. Mantiene constante comunicación con operaciones en cuanto a seguridad industrial se refiere y sus implicaciones.

Auxiliar de Mantenimiento

Naturaleza del puesto: responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria utilizada en todo el campamento, da mantenimiento a la planta potabilizadora de agua e informa de cualquier eventualidad que perjudique las operaciones, recibe instrucciones directas del jefe de mantenimiento.

5.2 Instituciones y Leyes

En este inciso se desplegaron 6 preguntas relacionadas directamente con las Instituciones que en determinado momento de las operaciones tienen relación con la compañía, también con las leyes bajo las cuales se rigen las operaciones y que son administradas por las Instituciones en mención, en estas preguntas se evalúa el conocimiento que tienen los empleados acerca de la relación de instituciones y leyes con el aspecto operativo:

CUADRO 3

**En que medida conoce la función del Ministerio de Energía y Minas en las operaciones de la compañía
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	8	36
Bastante	7	32
Poco	4	18
Nada	3	14
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

La función del Ministerio de Energía y Minas en el entorno de las operaciones de la compañía es fundamental, ya que son ellos quienes fiscalizan las mismas en su totalidad y en consecuencia parte de sus funciones es velar por

el cuidado del medio ambiente. Los resultados anteriores manifiestan que un 32 % del personal conoce poco o nada de las funciones del Ministerio de Energía y Minas en las operaciones de la compañía, esto es derivado que dicho personal no ha tenido acceso a cursos propios del Ministerio en donde puedan ampliar su conocimiento en relación al mismo

CUADRO 4

**En que medida conoce la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones de la compañía
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	7	32
Bastante	7	32
Poco	3	14
Nada	5	22
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los resultados anteriores evidencian que existe desconocimiento en un 36 % del personal al no conocer a profundidad la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones que se llevan a cabo en la compañía, lo cual dificulta el poder cumplir con los requerimientos que realiza dicha institución a la operación de la misma. La razón de dicho desconocimiento es que no ha existido un efecto

multiplicador del personal que ha asistido a capacitaciones en cursos del Ministerio hacia subalternos lo cual hace evidente dicho porcentaje.

CUADRO 5

**En que medida conoce la función del Consejo Nacional de Areas Protegidas en las operaciones de la compañía
Compañía objeto estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	3	14
Bastante	2	9
Poco	7	32
Nada	10	45
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Con relación a esta pregunta, es todavía más alto el desconocimiento que se tiene en el personal encuestado de las labores de dicha institución y que tiene influencia de cierta manera en las operaciones de la compañía, esto se debe en parte a que los monitoreos que efectúa El Consejo Nacional de Areas Protegidas no son tan constantes, derivando que solo a nivel de gerencia y jefaturas se tenga un contacto directo con el Consejo.

Los efectos para la compañía del desconocimiento del personal en relación a los monitoreos que efectúa eventualmente El Consejo Nacional de Áreas Protegidas

puede provocar sanciones administrativas y económicas que afecten el patrimonio de la compañía, es importante para la misma que todo el personal tenga una actitud de responsabilidad hacia las áreas protegidas.

CUADRO 6

En que medida conoce a que se refiere la Ley de Hidrocarburos y sus implicaciones con las operaciones de la compañía
Compañía objeto de estudio

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	5	23
Bastante	6	27
Poco	4	18
Nada	7	32
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

El total del personal encuestado indica en base a los resultados de esta pregunta que el 50 % no ha logrado conocer a profundidad la Ley de Hidrocarburos, que es la ley bajo la cual se rige en su totalidad las operaciones de la compañía, lo cual deriva en que no se logre un conocimiento y alcance total de lineamientos legales de operación, a efecto de cumplir debidamente con el Ministerio de Energía y Minas y específicamente en lo que concierne al cuidado ambiental.

Los efectos para la compañía llegan a ser negativos si dicho desconocimiento se traduce en sanciones administrativas y económicas, por lo que es fundamental

para la compañía capacitar a todo el personal involucrado en las operaciones a conocer la Ley de Hidrocarburos para que la misma sea vista como una entidad responsable jurídicamente y respetar el contrato que se tiene con el gobierno.

CUADRO 7

**En que medida conoce a que se refiere la Ley de Protección y
Mejoramiento del Medio Ambiente
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	4	18
Bastante	5	23
Poco	5	23
Nada	8	36
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los resultados anteriores demuestran que la mayor parte del personal involucrado con las operaciones, manifiesta tener desconocimiento referente a lo relacionado a la legislación ambiental lo que provoca problemas al momento de proceder en las tareas operativas y perjudica la responsabilidad de la compañía.

La ley de protección y mejoramiento del medio ambiente según lo manifiesta el cuadro anterior es conocida en un 51 % del personal encuestado, quien en su momento ha tenido cursos de capacitación derivados del propio ministerio y que han sido elegidos por la propia compañía por tener personal a su cargo, pero no

ha existido un efecto multiplicador del conocimiento adquirido hacia el personal operativo lo que provoca un 49 % del personal con desconocimiento del tema.

CUADRO 8

**En que medida conoce a que se refiere la Ley de Areas Protegidas y sus implicaciones con las operaciones de la compañía
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	2	9
Bastante	3	14
Poco	8	36
Nada	9	41
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los datos de esta pregunta manifiestan un alto grado de desconocimiento por parte del personal en cuanto a conocer la Ley de Areas Protegidas.

Ello viene a demostrar que existe en la gran mayoría del personal desconocimiento en cuanto al contenido de la Ley de Areas Protegidas y qué implicaciones pueda tener en las operaciones de la compañía.

El entorno de las operaciones se relaciona bastante en cuanto a conocer a profundidad el contenido de dicha ley por la relación que se tiene con la comunidad y las áreas en las que se transporta el producto, lo que implica que el personal debe tener conciencia de la consecuencias del desconocimiento de su

proceder. Los resultados manifestados para esta pregunta indican todo lo contrario; lo cual afecta a la compañía.

5.3 Prácticas de la compañía relacionadas con la conservación del medio ambiente

En este inciso se desplegaron 5 preguntas las cuales evalúan el grado de conocimiento de los empleados acerca de las prácticas actuales de la compañía relacionadas con la conservación del medio ambiente

CUADRO 9

**En que medida conoce la Política Ambiental de la compañía
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	7	32
Bastante	6	27
Poco	7	32
Nada	2	9
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los resultados de esta pregunta derivan que un 59 % manifiesta conocer la política ambiental de la compañía, contra un 41 % que manifiesta conocer poco o nada de la misma; los resultados dan a entender que la política ambiental de la compañía no ha sido transmitida de manera adecuada al personal.

CUADRO 10

**En que medida conoce que actividades se realizaron en la planificación ambiental de la compañía
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	5	23
Bastante	8	36
Poco	7	32
Nada	2	9
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los resultados dados por el presente cuadro, indican que el personal no ha tenido conocimiento pleno de las actividades que se realizaron al momento de la planificación ambiental, base fundamental para elaborar programas de trabajo.

CUADRO 11

**En que medida conoce el estudio de impacto ambiental realizado en el área de operaciones y sus resultados
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	3	14
Bastante	2	9
Poco	8	36
Nada	9	41
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los resultados del cuadro anterior manifiestan un alto grado de desconocimiento del personal con relación al estudio de impacto ambiental realizado en el área de operaciones.

Es preocupante los resultados para la compañía en relación a que el estudio de impacto ambiental es la base para poder operar según las leyes de las instituciones que fiscalizan a la compañía en el tema ambiental y si no se logra dar a conocer sus resultados, el personal no cuenta con lineamientos bases para poder sustentar sus actividades sin tener que perjudicar el medio ambiente.

CUADRO 12

**En que medida conoce los resultados de las Auditorías Ambientales realizadas a las operaciones de la compañía
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	4	18
Bastante	3	14
Poco	7	32
Nada	8	36
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Los resultados del presente cuadro indican un alto grado de desconocimiento en cuanto a los resultados de las auditorías ambientales realizadas a las operaciones de la compañía.

Al inferir la totalidad de los datos, es evidente que no existe comunicación de dichos resultados al personal en su totalidad por lo que la mayoría del personal manifiesta desconocimiento del tema.

CUADRO 13

**Conoce que las prácticas de manejo ambiental indicadas anteriormente están reguladas por leyes en Guatemala
Compañía objeto de estudio**

Factor	Empleados encuestados	Porcentaje
Completamente	3	14
Bastante	2	9
Poco	5	23
Nada	12	54
Total	22	100

Fuente: Investigación propia, año 2004.

Dichos resultados ponen de manifiesto que en el personal existe desconocimiento evidente en cuanto a relacionar las prácticas con las leyes, lo cual sugiere que no existe conciencia en el personal sobre las implicaciones que las mismas puedan tener para la compañía al no observar normas y procedimientos establecidos.

CUADRO 14					
CONSOLIDADO DE PREGUNTAS Y RESULTADOS					
PREGUNTA	COMPLETAMENTE	BASTANTE	POCO	NADA	TOTAL
	%	%	%	%	%
INSTITUCIONES Y LEYES					
En que medida conoce la función del Ministerio de Energía en las operaciones de la compañía	36	32	18	14	100
En que medida conoce la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones de la compañía	32	32	14	22	100
En que medida conoce la función del Consejo Nacional de Áreas Protegidas en las operaciones de la compañía	14	9	32	45	100
En que medida conoce a que se refiere La Ley de Hidrocarburos y sus implicaciones con las operaciones de la compañía	23	27	18	32	100
En que medida conoce a que se refiere la Ley de Protección del Medio Ambiente	18	23	23	36	100
En que medida conoce a que se refiere La Ley de Areas Protegidas y la implicación con la compañía.	9	14	36	41	100
PROMEDIO	22	23	24	32	
PRACTICAS DE LA COMPAÑIA RELACIONADAS CON LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE					
En que medida conoce la política ambiental de la compañía	32	27	32	9	100
En que medida conoce que actividades se realizaron en la planificación ambiental de la compañía.	23	36	32	9	100
En que medida conoce el estudio de Impacto ambiental realizado en el área de Operaciones y sus resultados.	14	9	36	41	100
En que medida conoce los resultados de Las auditorías ambientales realizadas a Las operaciones de la compañía.	18	14	32	36	100
Conoce que las prácticas de manejo Ambiental están reguladas por leyes en Guatemala.	14	9	23	54	100
PROMEDIO	20	19	31	30	

Fuente: Investigación propia, año 2004.

CUADRO 15

PROCESO DE DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACION

Pregunta	Lo Ideal %	Lo Actual %	Dnc %
En que medida conoce la función del Ministerio de Energía y Minas en las operaciones de la compañía	100	68	32
En que medida conoce la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones de la compañía.	100	64	36
En que medida conoce la función del Consejo Nacional de Areas Protegidas en las operaciones de la compañía	100	23	77
En que medida conoce a que se refiere la Ley de Hidrocarburos y sus implicaciones en las operaciones de la compañía.	100	50	50
En que medida conoce a que se refiere la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	100	41	59
En que medida conoce a que se refiere la Ley de Areas Protegidas y sus implicaciones en las operaciones de la compañía	100	23	77
En que medida conoce la política ambiental de la compañía	100	59	41
En que medida conoce que actividades se realizaron en la planificación ambiental de la compañía	100	59	41
En que medida conoce el estudio de impacto ambiental realizado en el área de operaciones y sus resultados	100	23	77
En que medida conoce los resultados de las Auditorias Ambientales realizadas a las operaciones de la compañía.	100	32	68
Conoce que las prácticas de manejo ambiental indicadas anteriormente están reguladas por leyes en Guatemala.	100	23	77

Fuente: Elaboración propia, año 2004.

6. Análisis de dictámenes en entidades gubernamentales

Ministerio de Energía y Minas

Los dictámenes del Ministerio de Energía y Minas reflejan incumplimiento por parte de la compañía en cuanto a tres aspectos:

1. solicita que se revisen los programas de prevención al evacuar aguas subterráneas. Esto significa que no se han tomado las medidas necesarias, y que al extraer las aguas de los pozos, éstas son altamente contaminantes al medio ambiente y en su evacuación es importante tomar en cuenta los derrames que se puedan dar.
2. es de incumplimiento en el programa de reforestación en áreas circundantes a las operaciones, lo cual contraviene el mejoramiento que se pueda dar al medio ambiente y en especial en la comunidad donde actualmente se está operando.
3. es de revisión al plan de protección y seguridad industrial, la seguridad industrial por la naturaleza de las operaciones es prioridad para la misma su revisión continua y permanente, si se dictaminó su revisión es porque existe alguna fase en donde no existe seguimiento al plan, lo que provoca desfase en el control del mismo.

Ministerio del Medio Ambiente

Sus dictámenes se fundamentan en dos aspectos:

La revisión y seguimiento del estudio de impacto ambiental y el de orientar sistemas educativos ambientales hacia la formación del recurso humano, lo cual tiene alto grado de relación con el aporte propositivo del presente trabajo.

Consejo Nacional de Areas Protegidas

No existen dictámenes acumulados

7. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El Ministerio de Energía y Minas es la entidad de gobierno responsable en su totalidad de fiscalizar las operaciones de la compañía, por medio directo y específico de la Dirección General de Hidrocarburos.

En base a los resultados generales del diagnóstico, existe un 32 % del personal que conoce poco o nada de las funciones del Ministerio de Energía y Minas en las operaciones de la compañía, lo cual afecta a la misma en el sentido que existe desconocimiento de dicho porcentaje del personal en lo relativo a la función general del Ministerio de Energía y Minas y lo referente al régimen jurídico aplicable.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde según el decreto de su creación formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

Los resultados generales del diagnóstico manifiestan que un 36 % del Personal conoce poco o nada de la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones de la compañía. Ello significa que el 36 % del personal desconoce las políticas y el régimen concerniente a la conservación, protección,

sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y que son administradas por el ministerio, lo cual afecta a la compañía misma al momento de la fiscalización.

El Consejo Nacional de Areas Protegidas según el decreto de su creación básicamente propicia y fomenta la conservación y mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala, esto incluye la coordinación y administración de los recursos de flora y fauna silvestre y la diversidad biológica de la nación y dirigir y coordinar el sistema guatemalteco de áreas protegidas.

El acopio de resultados del diagnóstico indica que un 77 % del personal conoce poco o nada en relación a que funciones del Consejo Nacional de Areas Protegidas tienen ingerencia en las operaciones de la compañía. Aún a pesar que con dicha institución la compañía no tiene reparos, es importante que todo el personal conozca a profundidad la labor que dicha institución realiza por la naturaleza de las operaciones de la compañía.

La Ley de Hidrocarburos, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y Ley de Areas Protegidas, es en detalle la composición del marco jurídico bajo el cual se rige la compañía y en parte la normativa donde se encuentra especificado todo lo relativo al medio ambiente.

En un 50 % del personal se desconoce en detalle lo referente a la normativa del medio ambiente implícita en la Ley de Hidrocarburos, en un 59 % se desconoce lo mismo contemplado en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y en 77 % se desconoce en el personal la Ley de Areas Protegidas.

Lo anterior implica alto desconocimiento del personal en cuanto a la normativa jurídica que regula el manejo adecuado del medio ambiente, lo cual perjudica el accionar de las operaciones de la compañía.

Política Ambiental son los principios de protección ambiental que se fijan internamente en cada compañía con el fin de actuar de manera responsable y respetuosa de las leyes donde se opera.

En un 41 % del personal existe desconocimiento en cuanto a conocer la política ambiental de la compañía, al relacionar este porcentaje con el hecho que el fin de la política ambiental es que se actué de manera responsable y respetuosa de las leyes donde se opera, es en donde se manifiesta conflicto para la compañía que resulta en parte los dictámenes efectuados por las instituciones de gobierno que fiscalizan a la compañía.

Planificación Ambiental es el conjunto de medidas ambientales de prevención y control, mitigación, rehabilitación y compensación y de investigación.

En un 41 % del personal existe desconocimiento en cuanto a las actividades realizadas de la planificación ambiental de la compañía, ello implica que existe desconocimiento en cuanto a tomar medidas adecuadas de prevención y control, mitigación y rehabilitación, así como compensación e investigación en el personal.

Los estudios de impacto ambiental es necesario para el inicio de cualquier proyecto que involucre riesgo para el medio ambiente.

El estudio de impacto ambiental es desconocido por un 77 % del personal encuestado, lo que implica desconocimiento del impacto que pueda tener las fases de un proyecto sobre el ambiente.

Auditoria ambiental son las evaluaciones internas del estado y de las empresas, para verificar el nivel de cumplimiento con los requerimientos legales así como con sus propias políticas internas y estándares.

Un 68 % del personal manifiesta no conocer los resultados de las auditorias ambientales realizadas a las operaciones de la compañía, lo que implica que en determinado momento un 68 % del personal desconoce en parte el nivel de cumplimiento de la compañía con los requerimientos legales, así como con sus propias políticas internas y estándares.

En cuanto a la pregunta final realizada al personal de que si conoce que las prácticas de manejo ambiental indicadas anteriormente están reguladas por leyes en Guatemala, un 77 % manifestó desconocer dicha situación lo que determina un alto porcentaje de desconocimiento de las implicaciones y la importancia de dichas prácticas en las operaciones de la compañía.

Diagnóstico de necesidades de capacitación es la fase previa para la elaboración del programa, al elaborar el programa se deberá contar con los resultados de la determinación de necesidades.

Los resultados generales del diagnóstico elaborado, indican que no ha existido orientación por parte de la empresa hacia el personal de manera adecuada,

permanente y continua relacionada con el tema ambiental, afectando a la empresa al dictaminar las instituciones que monitorean las operaciones niveles de incumplimiento en cuanto al marco jurídico-institucional que lo regula.

Derivado de lo anterior, se propone un programa de capacitación enfocado a orientar al personal del área de operaciones basándose el mismo en fortalecer el conocimiento para reducir la brecha existente según los resultados del diagnóstico efectuado entre lo actual y lo ideal que se debe tener en el personal involucrado.

CAPITULO III

PROGRAMA DE CAPACITACION PARA EL MANEJO ADECUADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES EN UNA INDUSTRIA DE PETROLEO

-PROPUESTA-

1. Introducción

El presente programa de capacitación para el personal del área de operaciones que labora para la compañía de explotación petrolera en estudio se sustenta en lograr mejorar la aptitud y actitud del personal con relación al cuidado del medio ambiente, fundamentando en ellos las mejores prácticas para el manejo adecuado del medio ambiente en la industria petrolera y el conocimiento del marco jurídico-institucional que lo regula en Guatemala, que son los temas claves a mejorar derivados de los resultados del diagnóstico efectuado y del análisis de los dictámenes efectuados por las instituciones gubernamentales fiscalizadoras.

2. Definición

El programa de capacitación comprende una serie de lineamientos para la integración, adecuación y ajuste del personal del área de operaciones al conocimiento teórico y práctico de lo que significan las actividades que se deben llevar a cabo en las operaciones y sus respectivas implicaciones jurídico-institucionales en el marco del cuidado del medio ambiente, lo cual ayudará para su eficiente y eficaz desempeño en beneficio de la compañía.

3. Objetivos

3.1 General

Mejorar la **actitud** y **aptitud** del personal en el primer año posterior a la ejecución del programa de capacitación al fundamentar en el mismo la observancia plena del marco jurídico institucional al determinar responsabilidades en el seguimiento debido de informes y programas en cuanto a prácticas de cuidado ambiental en las operaciones, tratando con ello de reducir sanciones y reparos que puedan darse por parte de las instituciones gubernamentales fiscalizadoras.

3.2 Específicos

Mejorar la **actitud** del personal con respecto a sus responsabilidades laborales haciendo conciencia en el mismo que en base a los principios de protección ambiental establecidos por la compañía, la misma será vista por las autoridades gubernamentales y la comunidad como un ente responsable jurídica y socialmente, promoviendo propuestas realizadas por los mismos empleados en base al conocimiento de la normativa que regula el tema ambiental.

Mejorar la **aptitud** del personal por medio del conocimiento amplio de las prácticas que se ejercen a nivel internacional para la conservación del medio ambiente, haciéndolos participes en todas las fases en las cuales se dividen las mismas, dando énfasis al personal que manifestó en el diagnóstico efectuado desconocimiento de las prácticas.

4. Políticas

Recursos Humanos en conjunto con la Gerencia de Operaciones coordinará con las distintas entidades gubernamentales el staff de instructores tomando en cuenta la naturaleza del modulo a impartir.

La Gerencia de Operaciones apoyará las acciones de capacitación a desarrollar proporcionando la información necesaria a los instructores para la consecución de los objetivos.

Los instructores deberán de evaluar a los capacitados para poder medir los conocimientos adquiridos, el acopio de resultados será responsabilidad de Recursos Humanos quien deberá velar por el progreso y estandarización de conocimientos para poder cumplir con los objetivos propuestos. Al finalizar el programa de capacitación deberá informar a la Dirección de la compañía sobre los resultados obtenidos.

Las evaluaciones individuales del personal serán de tipo confidencial y para fines exclusivos de capacitación.

5. Metas

Lograr durante el primer año de implementación del programa, la participación del 100 % del personal.

Extender el programa y actualización de contenido acorde al logro de los objetivos del programa, haciendo una revisión de manera anual a las

modificaciones que se realicen al marco jurídico institucional y prácticas que regulan lo relacionado al medio ambiente.

6. Costos del Programa

El siguiente cuadro muestra la estimación de costos del programa valorado en Quetzales:

CUADRO 15
ESTIMACION DE COSTOS DEL PROGRAMA
DE CAPACITACION PROPUESTO
(EN QUETZALES)

MODULO	COSTOS (Q)		TOTAL
	HUMANOS	MATERIALES	
Marco Institucional regulador en Guatemala	5500.00	1000.00	6500.00
Política Ambiental	4500.00	800.00	5300.00
Planificación Ambiental	3500.00	800.00	4300.00
Impacto Ambiental	3500.00	800.00	4300.00
Auditoria Ambiental	4500.00	800.00	4800.00
TOTAL	21000.00	4200.00	25500.00

Fuente: Investigación Propia, año 2004.

Los costos descritos en el presente cuadro contempla la participación del personal de operaciones encuestado (22) en la capacitación a proporcionar, también se contempla la participación del Gerente de Operaciones y el Coordinador de Recursos Humanos quienes estarán

inmersos en todo el proceso.

Los costos relacionados con el personal y material a proporcionar por las Distintas instituciones, en este caso instructores y material impreso relacionado con las mismas, no se contemplan en el presente cuadro.

La razón principal es que no tiene costo para la compañía ya que las Instituciones ofrecen dicha capacitación en base a que está regida en sus respectivos reglamentos sin costo alguno.

7. Actividades a desarrollar

Para aplicar el programa de capacitación es necesario realizar ciertas actividades las cuales facilitaran el desarrollo del contenido programático del mismo, por lo que se sugieren las siguientes:

- Participará todo el personal del departamento de operaciones
- La capacitación se impartirá los días sábados en un horario de 8:00 13:00 PM, siendo equivalente a 5 horas semanales y 20 horas mensuales.
- En todos los cursos se entregará material didáctico consistente en un documento impreso de acuerdo al contenido del mismo.
- Cada participante debe aprobar los cursos del primer módulo para continuar con el siguiente y así sucesivamente hasta completarlos y estos deben ser pre-requisitos para llevar el orden establecido.
- El programa está organizado por módulos de la siguiente forma:

CUADRO 16

MODULO I PROGRAMA DE CAPACITACION
COMPAÑÍA OBJETO DE ESTUDIO

MARCO INSTITUCIONAL REGULADOR EN GUATEMALA							
NOMBRE DEL CURSO	PERSONAL DEPARTAMENTO OPERACIONES OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO DEL CURSO	TECNICA A UTILIZAR	MATERIAL	EVALUACION	TIEMPO DE DURACION	RESPONSABLE
PARTICIPANTES OBJETIVO GENERAL							
Introducción al programa Dar a conocer al personal participante los resultados del diagnóstico efectuado y presentar el programa de capacitación	Describir los resultados generales de diagnóstico, presentando posteriormente el programa con sus objetivos y actividades	Resultados del diagnóstico Definición, objetivos, políticas, estrategias y metas; actividades a desarrollar.	clase magistral	cartonera y leptop Material impreso		2 horas	Recursos Humanos
Marco Institucional Que el personal tenga pleno conocimiento de las instituciones de gobierno que en Guatemala regulan la industria petrolera en el tema del medio ambiente ya sea de manera específica o general y de que manera sustentan sus dictámenes derivado en leyes.	Describir por institución, las funciones principales que ejercen específicamente relacionadas con la industria petrolera, su relación con el medio ambiente y el sustento legal que cada una de ellas tiene para emitir dictámenes	1. Funciones del Ministerio de Energía y Minas Sustento legal: Reglamento Orgánico del Ministerio de Energía y Minas, acuerdo Gubernativo 369-99. Ley de Hidrocarburos y su reglamentación	clase magistral	Cartonera y Laptop Material impreso con fundamento técnico para este módulo se reparará cada una de los reglamentos y leyes que aquí se mencionan de manera individual televisor video	por medio de cuestionarios pre-test y Post-test	2 horas 1 hora	Instructores MEM
		2. Funciones del Ministerio del Medio Ambiente Sustento legal: Reglamento Orgánico del Ministerio del Medio Ambiente Decreto 186-2001. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y sus reformas	clase magistral			2 horas	Instructores MMA
		3. Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP) Sustento legal: Decreto 4-89 Ley de Areas Protegidas Total Horas=	clase magistral			1 hora 2 horas 10 horas	Instructores CONAP

CUADRO 17

MODULO II PROGRAMA DE CAPACITACION
COMPAÑIA OBJETO DE ESTUDIO

POLITICA AMBIENTAL							
NOMBRE DEL CURSO PARTICIPANTES OBJETIVO GENERAL	PERSONAL DEPARTAMENTO OPERACIONES OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO DEL CURSO	TECNICA A UTILIZAR	MATERIAL	EVALUACION	TIEMPO DE DURACION	RESPONSABLE
Dar a conocer al personal los principios de protección ambiental que se fijan internamente en la compañía con el fin de actuar de manera responsable y respetuosa de las leyes.	Que el personal tome conciencia de que en base a los principios de protección ambiental la empresa será vista por las autoridades y la comunidad como un ente responsable jurídica y socialmente. Conocimiento amplio de cómo planificar, monitorear y revisar planes para mejoras del desempeño ambiental.	1. Cumplimiento de leyes existentes y normas de la compañía	Clase magistral	Cañonera y laptop material impreso	cuestionarios pre-test y post-test	1 hora	Gerencia de Producción
		2. Planificación de actividades en una manera óptima, identificando todos los desechos/descargas posibles	Clase magistral Discusión de casos	televisor video		3 horas	Gerencia de Producción
		3. Monitoreo de desechos e identificación de maneras de reducirlos	Clase magistral discusión de casos			3 horas	Gerencia de Producción
		4. Revisión de planes de manera regular para futuras mejoras del desempeño ambiental	Clase magistral Discusión de casos			3 horas	Gerencia de Producción
		Total horas=				10 horas	

Fuente: Investigación propia, año 2004.

CUADRO 18

MODULO III PROGRAMA DE CAPACITACION
COMPAÑÍA OBJETO DE ESTUDIO

PLANIFICACION AMBIENTAL								
PERSONAL DEPARTAMENTO OPERACIONES								
NOMBRE DEL CURSO	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO DEL CURSO	TECNICA A UTILIZAR	MATERIAL	EVALUACION	TIEMPO DE DURACION	RESPONSABLE
	Que el personal conozca la forma más simple y efectiva de minimizar los efectos negativos en el medio ambiente a través de una planificación adecuada y conocimiento avanzado de las probables consecuencias de las actividades en el medio ambiente receptor.	concientizar al personal de su participación en cada una de las etapas de la planificación para lograr un conocimiento amplio y profundo de las probables consecuencias de las actividades en el medio ambiente receptor.	1. Medidas de prevención y control 2. Medidas de mitigación 3. Medidas de rehabilitación 4. Medidas de compensación 5. Medidas de investigación Total horas*	clase magistral discusión en grupo	cañonera y laptop	cuestionarios pre-test y post-test Evaluación prácticas en planta de operaciones y sus alrededores	2 horas 2 horas 2 horas 2 horas 2 horas 10 horas	Instructores* MEM MMA CONAP

Fuente: Investigación propia, año 2004.

CUADRO 19

MODULO IV PROGRAMA DE CAPACITACION
COMPAÑÍA OBJETO DE ESTUDIO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL							
NOMBRE DEL CURSO PARTICIPANTES	PERSONAL DEPARTAMENTO OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO DEL CURSO	TECNICA A UTILIZAR	MATERIAL	EVALUACION	TIEMPO DE DURACION	RESPONSABLE
Que el personal conozca el impacto que tendrá las fases de un proyecto en el ambiente y que conozca que acciones correctivas son necesarias para mitigar los efectos adversos sobre los componentes ambientales	Describir de manera práctica cada una de las fases de la elaboración de un estudio de impacto ambiental, para que el personal tome conciencia de su importancia en la práctica y las consecuencias para la empresa al no haber un seguimiento al mismo.	1. Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental 2. El proceso general del estudio de impacto ambiental 3. Presentación de la propuesta 4. Desarrollo de alternativas 5. Caracterización del medio ambiente existente 6. Descripción de las alternativas de los impactos ambientales 7. Análisis de alternativas y recomendaciones	clase magistral clase magistral clase magistral clase magistral clase magistral clase magistral clase magistral	cañonera y laptop material impreso televisor video	cuestionarios Pre-test y post-test	1 hora 1 hora 1 hora 2 horas 1 hora 2 horas 2 horas	Instrucciones Ministerio del Medio Ambiente
		Total horas=				10 horas	

Fuente: Investigación propia, año 2004.

CUADRO 20

MODULO V PROGRAMA DE CAPACITACION
COMPAÑÍA OBJETO DE ESTUDIO

AUDITORIA AMBIENTAL						
NOMBRE DEL CURSO PARTICIPANTES	PERSONAL DEPARTAMENTO OPERACIONES	TECNICA A UTILIZAR	MATERIAL	EVALUACION	TIEMPO DE DURACION	RESPONSABLE
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO DEL CURSO				
Que el personal conozca como se evalúa por parte de las entidades de gobierno que representan al estado y de la propia empresa el nivel de cumplimiento con los requerimientos legales, así como con sus propias políticas internas y estándares.	Fundamentar en el personal la responsabilidad que conlleva el seguimiento debido a los informes de auditoría ambiental y como el mismo se puede involucrar en las distintas actividades para colaborar con la empresa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consideraciones generales sobre la importancia de una auditoría ambiental 2. Cumplimiento con regulación ambiental 3. Correctivos en los planes de protección ambiental 4. Condiciones de seguridad y salud en la reducción de los riesgos operacionales 5. Comunicación con Sociedad y agencias gubernamentales 6. Comunicación con empleados y su relación con cursos de educación y protección ambiental 7. Beneficios económicos en la identificación de prevención y control 	<p>clase magistral</p> <p>clase magistral</p> <p>clase magistral</p> <p>clase magistral</p> <p>clase magistral</p> <p>clase magistral</p> <p>clase magistral</p>	<p>cañonera y laptop para todas las clases</p> <p>folieros impresos con fundamento teórico</p> <p>pizarrón</p> <p>televisor</p> <p>video</p>	<p>1 hora</p> <p>1 hora</p> <p>1 hora</p> <p>2 horas</p> <p>2 horas</p> <p>2 horas</p> <p>1 hora</p> <p>10 horas</p>	<p>Instructores MEM MMA CONAP</p> <p>Gerencia de Producción</p>
		Total horas=				

8. Organización y Ejecución

La organización del programa estará a cargo de la división de recursos Humanos quien coordinará con la Gerencia de Producción, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Medio Ambiente y Consejo Nacional de Areas protegidas, para garantizar su funcionalidad a través de un enfoque participativo e integral.

El programa de capacitación va dirigido al personal del área de operaciones en su totalidad. La división de recursos humanos podrá asignar en conjunto con las instituciones de gobierno en mención al personal idóneo (instructores) para la ejecución de los cursos de capacitación. **(ver anexo 1).**

9. Control y evaluación de la capacitación

Entre las funciones de la división de recursos humanos para efectos del presente programa se encuentran:

Control

El control del desarrollo del programa consta de una serie de herramientas propias para conocer el desarrollo del mismo a través de las opiniones que expresen los capacitandos sobre el instructor, la coordinación y el curso en que participaron. Se aplicarán tres cuestionarios: opiniones sobre el instructor, opiniones sobre el curso y opiniones sobre la coordinación **(ver anexos 2, 3 y 4 respectivamente).**

Evaluación

Para efectos de la evaluación se utilizará la técnica conocida como "Pretest-Postest" la cual mide las variaciones sufridas en el aprendizaje tomando dos o más puntos de comparación. El primero punto conocido como "pretest", consiste en aplicar un cuestionario o una prueba de habilidades, para medir la situación en la que se encuentra el capacitando antes de iniciar el curso. El segundo punto, llamado "Postest", consiste en aplicar el mismo cuestionario o prueba después de realizado el curso. La diferencia entre "Pretest-Postest" proporciona el cambio logrado por la aplicación del curso, misma información que se compara con los objetivos del curso.

La tabulación y presentación de resultados se hará por medio de la Evaluación global por participante y la evaluación de respuestas correctas por participante. La diferencia entre pretest-postest por pregunta, permite que se localicen aquellos temas en los que se deben reforzar las acciones de capacitación. Por otra parte, permite ubicar los temas en los que, por alguna causa, no se hayan logrado los objetivos (**ver anexo 5**).

Esto permitirá revisar contenidos, técnicas didácticas, materiales de coordinación del evento o del mismo instrumento de evaluación.

CONCLUSIONES

1. Los resultados del diagnóstico efectuado permiten **evidenciar** la necesidad existente en cuanto a proporcionar capacitación al personal para mejorar la **actitud** fundamentada en concientizar los principios y políticas de protección ambiental de la compañía y la observancia permanente de las leyes que regulan el cuidado del medio ambiente en Guatemala.
2. Los reparos efectuados por las instituciones de gobierno se refieren directamente al descuido del personal al no existir seguimiento debido a las prácticas que se deben de observar en la industria del petróleo para el cuidado del medio ambiente.
3. El análisis de los reparos efectuados y la evidencia proporcionada por los resultados del diagnóstico permiten fundamentar la necesidad de mejorar la **aptitud** del personal por medio de la capacitación en las prácticas para el cuidado del medio ambiente en la industria de explotación de petróleo.
4. El Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio del Medio Ambiente son las instituciones que monitorean de manera constante las operaciones de la compañía y por ende el cuidado del medio ambiente, esta afirmación es en base a que son las que más refieren incumplimiento por parte de la compañía en el manejo de prácticas y del marco jurídico que lo regula.

RECOMENDACIONES

1. Implementar el programa de capacitación propuesto, previa aprobación de la gerencia de la compañía.
2. Derivado del programa de capacitación a implementar, la Gerencia de Operaciones deberá asignar un plan de trabajo dirigido al seguimiento debido de las prácticas que se deben de observar para el cuidado del medio ambiente.
3. La Gerencia de Operaciones en conjunto con Recursos Humanos deberá coordinar posterior a la capacitación la evaluación del personal con respecto a la aptitud demostrada en el desempeño de sus labores y específicamente con respecto a lo concerniente al cuidado del medio ambiente.
4. Gerencia de Operaciones deberá retroalimentar al personal al tener conocimiento previo de monitoreos a ser efectuados y de dictámenes posteriores.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Alonzo, Abraham. **Petróleo la esencia que mueve el mundo**, Revista Muy Interesante, México, (8) Agosto 2002. 48-59 p.
2. Aprofam. **Seminario, población, recursos naturales y medio ambiente**. Guatemala, 1988. 38 p.
3. Calderón Córdova, Hugo. **Manual para la administración del proceso de capacitación de personal**, Editorial Limusa, México, D.F., 1995. 129 p.
4. Calderón Córdova, Hugo. **Programa de Capacitación**, primera edición, Editorial Noriega, México. 1995. 78 p.
5. Dessler, Gary. **Administración de Personal**. Sexta edición, Editorial Prentice Hall, México. 1996. 715 p.
6. Dulin, Paul A. **El impacto ambiental de la exploración y explotación petrolera en el Petén, Guatemala**. Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales. Suiza. 1989. 75 p.
7. **Ley de Areas Protegidas**. Decreto 4-89. Congreso de la República, Guatemala. Impresos "Don Carlos". 23 p.
8. **Ley de Hidrocarburos y su reglamentación**. Decreto Ley 109-83. Ministerio de Energía y Minas. Guatemala. 2000. 70p.
9. **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**. Decreto 68-86. Congreso de la República, Guatemala. 1986. 7p.
10. Mendoza Jaspe, Omar A. **Introducción a los estudios de impacto ambiental en la exploración petrolera**. Fipetrol Latinoamericana. Venezuela. 1991. 140 p.
11. Petróleos Mexicanos, **Breviario de Términos y conceptos sobre Ecología y Protección Ambiental**. Segunda edición. Gerencia de Información y Relaciones Públicas. México, 1991. 324 p.
12. Ramírez Espada, Alberto. **"Petróleo amenaza biosfera maya"**. Prensa Libre. Guatemala; Octubre 1:3, 2003.

13. Reyes Cisneros, Fernando. **Evaluación de impacto ambiental de la exploración petrolera en bosque húmedo tropical.** Fipetrol Latinoamericana. Venezuela. 1991. 86p.
14. Salas,Guillermo José. **Petróleo.** Ediciones Petroleras Foninves. Quinta Edición. Venezuela, 1980. 175p.

ANEXOS

ANEXO 1

PROGRAMACION CONTROL DEL PROGRAMA

AREA USUARIA: GERENCIA DE OPERACIONES
NOMBRE DEL PROGRAMA: PROGRAMA DE CAPACITACION PARA EL MANEJO ADECUADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES

Actividad Cursos	Instructor	Coordinador	Duración		Asistencia		Fechas			Meses				
			Horas	Día	Programadas	Reales	Inicio	Termino	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	
Introducción al curso	Recursos Humanos		2											
Marco Institucional regulador en Guatemala	Ministerio de Energía y Minas Ministerio del Medio Ambiente Consejo Nacional de Areas Protegidas	Recursos Humanos	8											
Política Ambiental	Gerencia de Producción	Recursos Humanos	10											
Planificación Ambiental	Ministerio de Energía y Minas Ministerio del Medio Ambiente Consejo Nacional de Areas Protegidas	Recursos Humanos	10											
Impacto Ambiental	Ministerio del Medio Ambiente	Recursos Humanos	10											
Auditoría Ambiental	Ministerio de Energía y Minas Ministerio del Medio Ambiente Consejo Nacional de Areas Protegidas	Recursos Humanos	10											
Programada														
Agregada														
Suspendida														
Grado de Avance														

OBSERVACIONES:

Fuente: Investigación propia, año 2004.

ANEXO 2

OPINIONES SOBRE EL CURSO

Nombre del curso: _____

Fecha: _____

El presente cuestionario está diseñado para fines exclusivos de capacitación. Su respuesta servirá para el mejoramiento de los cursos, por lo que le pedimos subraye únicamente la respuesta que considere adecuada.

1. Al inicio del curso:

- a) Usted conocía los objetivos y contenidos del curso
- b) Usted tenía una idea general de los objetivos y contenidos del curso
- c) Usted conocía superficialmente los objetivos y contenidos del curso
- d) Usted desconocía totalmente los objetivos y contenidos del curso

2. El curso:

- a) Cumplió los objetivos en su totalidad
- b) Cumplió los objetivos en lo esencial
- c) Cumplió los objetivos en forma parcial
- d) No cumplió sus objetivos

3. Los conocimientos que usted adquirió en el curso son:

- a) Totalmente aplicables en su área de trabajo
- b) Aplicables, sólo en ciertos aspectos de trabajo
- c) Interesantes, pero difícil de aplicarlos en el trabajo
- d) Sin interés e inútiles para el desempeño del trabajo

4. La duración del curso fue:

- a) La más adecuada para asimilar los contenidos del curso
- b) Conveniente
- c) Demasiada larga
- d) Muy breve para asimilar los contenidos del curso

5. Considera usted que el curso:

- a) Le despertó interés e inquietudes para conocer más sobre el tema
- b) Cumplió completamente con sus expectativas
- c) Le resultó eficiente para conocer sobre esos aspectos
- d) No cumplió con sus expectativas

6. El aula:

- a) Fue la más apropiada para el desarrollo del curso
- b) Presentó parcialmente las condiciones necesarias para el desarrollo del curso
- c) Faltó acondicionarse
- d) Fue inapropiada

7. El horario asignado al curso fue:

- a) El más conveniente
- b) Apropiado
- c) Incómodo
- d) Inadecuado

8. Indique los cursos que usted considera convenientes para reforzar los conocimientos adquiridos y para desarrollar sus labores.

9. Comentarios sobre el curso

10. Sugerencias sobre el curso

Concentrado de opiniones sobre el curso

El formato se utiliza para codificar las opiniones sobre el curso. Se le dará un peso o valor a cada alternativa como sigue:

- | | |
|-------------------|----|
| a) Ideal= | 10 |
| b) Satisfactorio= | 8 |
| c) Suficiente= | 6 |
| d) Deficiente= | 4 |

y se obtendrá el porcentaje de acuerdo al número de participantes que respondieron el cuestionario.

ANEXO 3

OPINIONES SOBRE EL INSTRUCTOR

Nombre del Instructor: _____

Nombre del Curso: _____

Fecha: _____

El presente cuestionario está diseñado para fines exclusivos de capacitación. Su respuesta servirá para el mejoramiento de los cursos, por lo que pedimos subraye únicamente la respuesta que considere adecuada.

1. El instructor mostró:
 - a) Completo dominio del tema
 - b) Conocimiento indispensable del tema
 - c) Algunas fallas en el conocimiento del tema
 - d) Desconocimiento del tema

2. El contenido del curso se expuso:
 - a) De manera clara, precisa y abundante
 - b) Adecuadamente
 - c) De forma muy elemental
 - d) De manera muy confusa

3. El lenguaje utilizado por el instructor fue:
 - a) Sencillo y comprensible
 - b) Apropiado
 - c) Muy técnico
 - d) Incomprensible

4. El instructor:
 - a) Mantuvo un clima adecuado de respeto y armonía
 - b) Mantuvo un clima informal aunque respetuoso
 - c) No tuvo control sobre el grupo
 - d) Propició el desorden y la falta de respeto

5. El instructor
 - a) Motivó la participación del grupo propiciando interés e inquietudes al curso
 - b) Motivó en lo esencial al grupo
 - c) Mostró poco interés para motivar al grupo
 - d) Motivó una participación negativa, lo que propició una oposición al curso

6. Las dudas que se presentaron durante el curso:
 - a) Fueron aclaradas ampliamente por el instructor
 - b) Se aclararon en términos generales
 - c) Se fueron aclarando parcialmente
 - d) Fueron ignoradas

7. La relación que estableció el instructor con el grupo fue:
 - a) Agradable y cordial
 - b) Correcta
 - c) Fría
 - d) Tensa

8. El instructor llevó las sesiones:
 - a) Planeadas y organizadas de acuerdo al nivel y posibilidades del grupo
 - b) Ordenadamente y sin posibilidades de cambio
 - c) Poco organizadas y fuera de control
 - d) Sin métodos de trabajo

9. El material didáctico (videos, pizarrón, etc) utilizado por el instructor
 - a) Brindó un apoyo constante para reforzar el contenido del curso
 - b) Ayudó para aclarar los puntos más importantes
 - c) No fue el más indicado, aunque aclaró algunos puntos
 - d) No fue útil para el curso

10) El instructor

- a) Siempre estuvo puntual al inicio y término de las sesiones
- b) Frecuentemente se retrasó hasta 10 minutos, concluyendo a la hora señalada
- c) Frecuentemente se retrasó hasta 30 minutos o salió antes de la hora señalada
- d) No se presentó en algunas sesiones

11) Comentarios sobre el instructor

12) Sugerencias sobre el instructor

Concentrado de opiniones sobre el instructor

El formato que se presenta se utiliza para codificar las opiniones sobre el instructor. Se le dará un peso o valor a cada alternativa, como sigue:

- | | |
|-------------------|----|
| a) ideal= | 10 |
| b) Satisfactorio= | 8 |
| c) Suficiente= | 6 |
| d) Deficiente= | 4 |

Se obtendrá el porcentaje de acuerdo al número de participantes que respondieron el cuestionario.

ANEXO 4

OPINIONES SOBRE LA COORDINACION

Nombre del curso _____

Fecha _____

El presente cuestionario está diseñado para fines exclusivos de capacitación. Su respuesta servirá para el mejoramiento de los cursos, por lo que le pedimos subraye únicamente la respuesta que considere adecuada.

1. Las actividades desarrolladas durante el curso fueron:
 - a) Muy bien organizadas
 - b) Ordenadas, con algunas fallas
 - c) Faltó Organización
 - d) Muy mal organizadas

2. La coordinación:
 - a) Brindó todo su apoyo al instructor para el desarrollo del curso
 - b) Apoyó al instructor en lo necesario
 - c) Apoyó al instructor en algunos aspectos
 - d) No colaboró con el instructor

3. La Coordinación:
 - a) Siempre estuvo puntual al inicio y término de las sesiones
 - b) Frecuentemente se retrasó hasta 10 minutos, concluyendo a la hora señalada
 - c) Frecuentemente se retrasó hasta 30 minutos o salió antes de la hora señalada
 - d) No se presentó en algunas sesiones

4. La relación que estableció la coordinación con el grupo fue:
 - a) Agradable y cordial
 - b) Correcta
 - c) Fría
 - d) Tensa

5. Comentarios sobre la coordinación

6. Sugerencias sobre la coordinación:

Concentrado de opiniones sobre la coordinación

El formato se utiliza para codificar las opiniones sobre la coordinación. Se le dará un peso o valor a cada alternativa, como sigue:

- | | |
|-------------------|----|
| a) Ideal= | 10 |
| b) Satisfactorio= | 8 |
| c) Suficiente= | 6 |
| d) Deficiente= | 4 |

y se obtendrá el porcentaje de acuerdo al número de participantes que respondieron el cuestionario.

ANEXO 6

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO

INSTITUCIONES, LEYES Y PRACTICAS QUE REGULAN EL MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA COMPAÑIA

El presente cuestionario constituye un instrumento para recopilar información referente al conocimiento que se tiene sobre las instituciones, leyes y prácticas que regulan actualmente el manejo del tema del medio ambiente en la compañía, es importante que coloque sus respuestas con toda sinceridad, ya que los resultados del mismo se utilizarán con fines de investigación y propuesta académica.

Instrucciones: coloque una X en la respuesta que considere adecuada por cada pregunta.

A. ASPECTOS GENERALES

1. Departamento al que pertenece: _____
2. Puesto Actual: _____

B. INSTITUCIONES Y LEYES

	<u>Completamente</u>	<u>Bastante</u>	<u>Poco</u>	<u>Nada</u>
1. En que medida conoce la función del Ministerio de Energía y Minas en las operaciones de la compañía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. En que medida conoce la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones de la compañía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. En que medida conoce la función del Consejo Nacional de Areas Protegidas en las operaciones de la compañía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. En que medida conoce a que se refiere La Ley de Hidrocarburos y sus implicaciones con las operaciones de la Compañía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Completamente Bastante Poco Nada

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5. En que medida conoce a que se refiere la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y sus implicaciones con las operaciones de la Compañía | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. En que medida conoce a que se refiere la Ley de Areas Protegidas y sus implicaciones con las operaciones de la Compañía. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

C. PRACTICAS DE LA COMPAÑÍA UTILIZADAS ACTUALMENTE PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

Completamente Bastante Poco Nada

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. En que medida conoce la política ambiental de la compañía | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. En que medida conoce que actividades se realizaron en la planificación ambiental de la compañía | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. En que medida conoce el estudio de impacto ambiental realizado en el área de operaciones y sus resultados | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. En que medida conoce los resultados de las auditorías ambientales realizadas a las operaciones de la compañía | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Conoce que las prácticas de manejo ambiental indicadas anteriormente están reguladas por leyes en Guatemala. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ANEXO 7

PROTOCOLO DEL CUESTIONARIO

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO	VARIABLE	PREGUNTA	CATEGORIA	SUB CATEGORIA	CODIGO	RANGO				
Medir conocimiento del personal en cuanto a manejo adecuado de medidas necesarias para la conservación del medio institucional que lo regula	Falta de conocimiento en cuanto a manejo adecuado de medidas necesarias para la conservación del medio ambiente	En que medida conoce la política ambiental de la compañía	Conocimiento Política Ambiental	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo				
		En que medida conoce el estudio de impacto ambiental realizado en el área de operaciones y sus resultados	Conocimiento Planificación Ambiental	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo				
		En que medida conoce los resultados de las auditorías ambientales realizadas a las operaciones de la compañía	Conocimiento estudio Impacto Ambiental	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo				
		Conoce que las practicas de manejo ambiental estan reguladas por leyes en Guatemala	Conocimiento Auditoria Ambiental	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo				
		Requerimientos cumplimiento marco Juridico-Institucional regulador		En que medida conoce la función del Ministerio de Energía y Minas en operaciones de la compañía	Conocimiento regulación en leyes practicas amarrones	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo		
				En que medida conoce la función del Ministerio del Medio Ambiente en las operaciones de la oia.	Conocimiento Marco Institucional	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo		
				En que medida conoce la función del Consejo Nacional de Areas Protegidas en las operaciones de la compañía	Conocimiento Marco Institucional	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo		
				En que medida conoce a que se refiere la Ley de Hidrocarburos y sus implicaciones con las operaciones de la compañía	Conocimiento Marco Juridico	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo		
				En que medida conoce a que se refiere la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y sus implicaciones con las operaciones de la compañía	Conocimiento Marco Juridico	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo		
				En que medida conoce a que se refiere la Ley de Areas Protegidas y sus implicaciones con las operaciones de la compañía	Conocimiento Marco Juridico	Completamente Bastante Poco Nada	3 2 1 0	Conocimiento completo Conocimiento aceptable Conocimiento bajo Conocimiento nulo		