

INDICE	Numeración
1. Introducción.....	3
2. Marco teórico.....	4
2.1 Definiciones.....	4
2.2 Repsol YPF Comercial en el Ecuador.....	9
2.3 Comercialización de Combustibles en el Ecuador.....	12
2.3.1 Legislación aplicable.....	12
2.3.2 Entes de control relacionados.....	15
3. Metodología.....	16
3.1 Evaluación de la Situación Inicial.....	16
3.2 Análisis de las operaciones de Repsol YPF Comercial.....	16
3.2.1 Funciones en Centros de Trabajo.....	17
3.2.2 Perspectiva de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional..	20
3.2.3 Perspectiva de gestión Ambiental.....	22
3.2.4 Análisis de la normativa jurídica vigente.....	24
3.2.5 Gestión y Controles.....	24
3.3 Diseño de procedimientos, de acuerdo a las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:1999, y a la estrategia definida por la Empresa.....	24
3.4 Identificación y definición de indicadores para el sistema.....	25
3.5 Evaluación de la Situación Final.....	25
4. Resultados.....	26
4.1 Tabla 1 “Evaluación de la Situación Inicial”.....	26
4.2 Tabla 2 “Matriz de SSA”.....	27
4.3 Tabla 3 “Evaluación de la Situación Final”.....	28
5. Discusión de resultados	29
6. Conclusiones y recomendaciones.....	31
6.1 Conclusiones.....	31

6.2 Recomendaciones.....	32
7. Bibliografía.....	33
8. Anexos “Política de la Compañía”.....	34
“Fotografías”	35
“Procedimientos documentados”	42

Índice de Procedimientos

Procedimiento de “Capacitación”

Procedimiento de “Requisitos legales y de otro tipo”

Procedimiento de “Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales”

Procedimiento de “Identificación de peligros y evaluación de riesgos”

Procedimiento de “Capacitación y Formación”

Procedimiento de “Elementos de protección personal / Equipos de protección individual”

Procedimiento de “Control Operacional”

Procedimiento de “Preparación y respuesta ante contingencia / emergencias”

Procedimiento de “Gestión de residuos”

Procedimiento de “Gestión de compras y contratistas”

Procedimiento de “Comunicación”

Procedimiento de “Control de Documentos y Registros”

Procedimiento de “Medición, seguimiento y revisión por la dirección”

Procedimiento de “Evaluación del cumplimiento Legal”

Procedimiento de “Accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas”

Procedimiento de “Auditorías”

1. Introducción

Debido a la contaminación global a causa del desarrollo industrial, se han presenciado efectos y cambios en el clima, en el aire, en el suelo, en el agua, que afectan directa e indirectamente a los seres vivos del planeta, incluyendo al hombre.

Para evitar seguir contribuyendo al problema de la contaminación global, en la actualidad. La perspectiva ambiental es de gran importancia para la mayoría de las compañías en el mundo. Estas buscan prevenir y/o minimizar riesgos de impactos ambientales, con este fin creó la Norma Internacional ISO 14001, la misma que especifica los requisitos mínimos para un sistema de gestión ambiental adecuado.

Por otro lado, ha cobrado gran relevancia el control de los riesgos laborales que tienen todas las industrias y Organizaciones para sus operadores. La Norma Internacional OHSAS 18001, establece los requisitos mínimos para la gestión de riesgo en materia de Seguridad y Salud Ocupacionales (SSO) y a la vez busca mejorar el desempeño de las empresas.

Repsol YPF, es una compañía multinacional que opera en 28 países y constituye una de las 10 petroleras más grandes en el mundo. En el Ecuador opera desde 1995 en el sector petrolero y en la comercialización de combustibles. Para esta empresa la salud ocupacional, seguridad industrial y la gestión ambiental adecuada son temas de gran importancia; tanto así, que constituyen puntos claves en su visión estratégica, y forman parte de su política corporativa.

Repsol YPF Comercial se dedica a la comercialización de combustibles, desde 1995; Se seleccionaron 4 centros de trabajo, que tienen más relevancia en el nuevo Sistema de Gestión y son los “Terminales de Combustibles”, “Transporte y descarga de combustibles”, “Estaciones de Servicio” y “Oficinas Centrales”.

El presente trabajo busca mejorar el sistema de gestión actual de Repsol YPF Comercial en base a los lineamientos de las Normas Internacionales ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:1999.

Adicionalmente se busca establecer la mejor estrategia operativa para mantener una gestión adecuada y eficiente, dentro del entorno actual.

La reestructuración del sistema de gestión actual, según la estrategia operativa definida, se pretende convertir en una herramienta que minimice el riesgo inherente a la operación de la empresa.

2. Marco teórico

2.1 Definiciones

En el presente trabajo se utilizan términos y conceptos cuyas definiciones son de La Normativa Corporativa de Repsol YPF “SCOR P01”.

- **Accidentes ergonómicos:** “Son originados por la manipulación de cargas pesadas (sobreesfuerzos), por movimientos mal realizados, por malas posturas”.
- **Agentes biológicos:** “Son causados por virus, bacterias, hongos o parásitos”.
- **Agentes físicos:** “Están constituidos por las diversas formas en que se manifiesta la energía, es como el ruido, vibraciones, luz, etc”.
- **Agentes químicos:** “Son causados por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire bajo diferentes formas: polvo, gas, vapor, niebla, etc”.
- **Atrapamiento por o entre objetos:** “Accidentes consecuencia del atrapamiento por elementos de máquinas, diversos materiales, entre otros”.
- **Atrapamiento por vuelco de máquinas:** “Incluye los atrapamientos debidos a vuelcos de tractores, vehículos y otras máquinas, quedando el accidentado atrapado por ellos”.
- **Atropellos, golpes o choques, contra o con vehículos:** “Incluye atropellos de personas por vehículos, así como los accidentes de vehículos en los que el accidentado va sobre el vehículo. Incluye accidentes de tráfico”.
- **Autotanque (camión cisterna):** Vehículo con capacidad para transportar combustible en su tanque de almacenamiento.
- **Caídas de personas a distinto nivel:** “Incluye accidentes tanto por caídas de alturas (edificios, andamios, máquinas, vehículos, etc.) como por caídas en profundidades (puentes, excavaciones, aberturas de tierra, etc.)”.
- **Caídas de personas al mismo nivel:** “Incluye accidentes por caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y por caídas sobre o contra objetos”.

- **Caídas de objetos por desplome:** “Incluye accidentes por el desplome de edificios, muros, andamios, escaleras, mercancías apiladas, etc.; así como los hundimientos de masas de tierra, rocas, aludes, entre otros”.
- **Caídas de objetos en manipulación:** “Incluye accidentes por caídas de herramientas, materiales, etc., sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando”.
- **Caídas de objetos desprendidos:** “Incluye accidentes por caídas de herramientas, materiales u otros objetos encima de un trabajador, siempre que éste no los estuviera manipulando”.
- **Causados por seres vivos:** “Son causados directamente por personas o animales, como agresiones, mordeduras, picaduras, entre otros”.
- **Centro de trabajo o centro operativo:** “Se entiende como los sitios físicos donde se efectúan las tareas o actividades en donde están los puestos de trabajo”.
- **Choques contra objetos inmóviles:** “Considera accidentes en los que el accidentado interviene de una forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento”.
- **Choques y contactos contra elementos móviles de la máquina:** “Considera accidentes por golpes, cortes, rascadas, etc., ocasionados por elementos móviles de máquinas e instalaciones (no se incluyen los atrapamientos)”.
- **Consecuencia:** “Niveles de severidad de materialización del riesgo”.
- **Contactos térmicos:** “accidentes debidos a las temperaturas que tienen los objetos que entran en contacto con cualquier parte del cuerpo (se incluyen líquidos o sólidos; no se incluye el fuego)”.
- **Contactos eléctricos:** “Se incluyen todos los accidentes cuya causa sea la electricidad”.
- **Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:** “Considera los accidentes por contacto con sustancias y productos que den lugar a lesiones externas”.
- **Descarga de combustible:** Consiste en el trasvase de combustible de los Autotanques o camiones “cisterna” a los tanques de industrias y/o Estaciones de Servicio.
- **Estación de Servicio (E.E.S.S):** Instalación de carácter comercial en la que se expende combustible y se brinda otros servicios , tales como agua y aire para el vehículo, disponibilidad de baterías sanitarias, venta de comida, etc.

- **Explosión:** “Accidentes producidos por un aumento brusco de volumen de una sustancia o por reacciones químicas violentas en un determinado medio. Incluye la rotura de recipientes a presión, la deflagración de nubes de productos inflamables, etc”.
- **Exposición a temperaturas extremas:** “Accidentes causados por alteraciones fisiológicas al encontrarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frío o caliente. No se incluye el fuego”.
- **Exposición a radiaciones:** “Se incluyen las quemaduras por fuego”.
- **Gestión de los desechos:** Consiste en dar un manejo técnico y adecuado a los residuos sólidos generados por la compañía.
- **Golpes por objetos o herramientas:** “Comprende accidentes por un objeto o herramienta que se mueve por fuerzas diferentes a la de la gravedad. Se incluyen martillazos, golpes con otras herramientas u objetos (maderas, piedras, hierros, etc.) No se incluyen los golpes por caída de objetos”.
- **Impacto:** “Es el tipo de afectación posible y su potencial receptor”.
- **Incendio:** “accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias”.
- **Inhalación, contacto cutáneo o ingestión de sustancias nocivas:** “Contempla los accidentes debidos a estar en una atmósfera tóxica, o por contacto cutáneo o ingestión de productos nocivos. Se incluyen las asfixias y ahogos.”
- **Monitoreo ambiental:** “Sistema de seguimiento continuo de la calidad ambiental a través de la observación, medidas y evaluaciones de una o más de las condiciones ambientales con propósitos definidos.”
- **Otros:** “Cualquier otro tipo de riesgo no contemplado en los apartados anteriores, tales como la carga mental (estrés), etc”.
- **Peligros:** Son aquellas situaciones que conllevan riesgos que pueden desencadenar en eventos no predecibles con daños a personas, instalaciones y el ambiente.
- **Plan de manejo ambiental:** “Es el conjunto de todas las tareas que deben planificarse, para un proyecto determinado, en función de evitar, mitigar y controlar los efectos negativos de la implementación de dicho proyecto. Debe incluir, entre otros, los programas de Mantenimiento, Monitoreo, Coordinación Institucional, Participación de la Comunidad, Comunicación Social, Educación Ambiental, Control de Gestión, Control de Calidad, etcétera”.
- **Proyección de fragmentos o partículas:** “Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el accidentado de partículas o fragmentos voladores procedentes de una máquina o herramienta”.

- **Puestos de trabajo:** “Se entiende como puesto de trabajo a las funciones o sitios físicos en donde se efectúan las tareas, actividades asociadas a un centro operativo determinado. Se agrupa a todos los trabajadores que realizan las mismas funciones y están sometidos a similares riesgos”.
 - **Riesgos:** “Probabilidad de ocurrencia de un accidente. Es el producto de la consecuencia y la probabilidad en un determinado tiempo de exposición.”
1. **Sistema de gestión ambiental:** “La parte del sistema de gestión que incluye la estructura organizacional, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener la política ambiental”.
- **Terminal de Combustible:** Instalación petrolera, conectada a las refinerías del país mediante poliductos .Su objetivo es receptor y distribuir combustibles para diferentes industrias y/o EESS.
 - **Norma ISO 14001:2004:** “Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se muestra en la Figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de esta Norma Internacional. El objetivo global de esta Norma Internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.” ¹

¹ ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental año 2005.

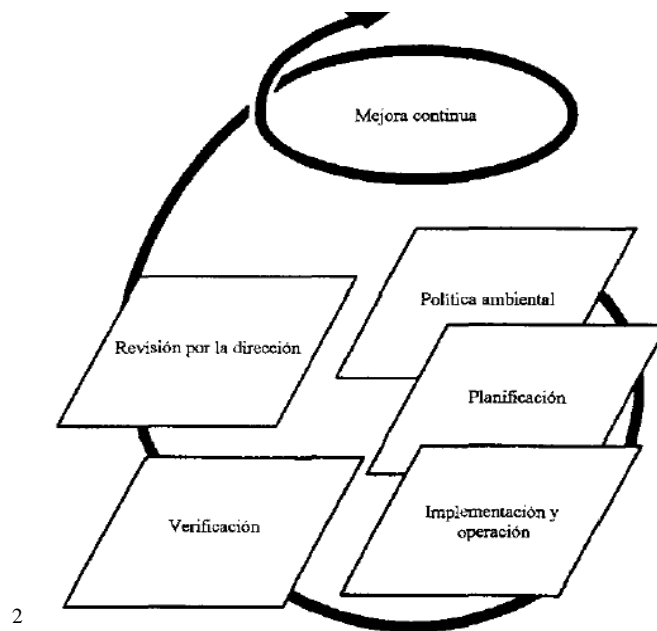


Figura 1. Modelo el Sistema de Gestión

“La estructura de la norma ISO 14001:2004 está basada en el ciclo conocido de Deming”

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
 - **Hacer:** “implementar los procesos.
 - **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
 - **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental”.
- **Norma OHSAS 18001:1999** “La Norma OHSAS 18001:1999 de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS por sus siglas en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series) Así como la OHSAS 18002: Guías para la implementación de OHSAS 18001, fueron desarrolladas como respuesta a la demanda urgente por parte de los clientes de contar con un estándar reconocido para Sistemas de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales

² Figura 1: ISO 14001:2004

(SASSO) a fin de que los sistemas de las organizaciones sean evaluados y certificados.

La Serie de Evaluación de Seguridad y Salud Ocupacionales (OHSAS) establece los requerimientos para un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales (SASSO) para permitir a una organización controlar sus riesgos en materia de Seguridad y Salud Ocupacionales (SSO) y mejorar su desempeño. No establece criterios específicos SSO de desempeño así como no establece especificaciones detalladas para el diseño del Sistema de Administración”³.



4

Figura 2. Modelo del Sistema de Gestión

La estructura de la norma OHSAS 18001:1999 está basada en el ciclo conocido de Deming antes mencionado en la ISO 14001: 2004.

2.2 Repsol YPF Comercial del Ecuador S.A.

a) Trayectoria de Repsol YPF Comercial en Ecuador

La trayectoria de Repsol YPF Comercial en el país, comienza en 1995 con 18 estaciones de servicio y 12 Industrias cementeras, químicas, lácteas, poco a poco fue expandiendo la red de servicios hasta la actualidad que cuenta con 121 estaciones de servicio en todo el país.

b) Política de Repsol YPF

³ OHSAS 18001:1999 Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional

⁴ Figura 2.: OHSAS 18001:1999

La compañía cuenta con una política corporativa de salud, seguridad y ambiente, cuyo objetivo es guiar sus actividades bajo lineamientos de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental.

Esta política es aplicada en todas las sociedades en las que están integradas las Unidades de Negocio del Grupo Repsol YPF, y en las que Repsol YPF tiene el control de su gestión (Anexo 1).

c) Terminales de Combustibles

La Compañía posee 12 representantes de terminales y 8 oficinas en las tres regiones del país. Los terminales están ubicados en Ambato, Quito, Santo Domingo, Esmeraldas, Cuenca, Manta, Guayaquil, La Libertad, Loja, Shushufindi y Riobamba.

La operación en los Terminales de combustible es casi igual en todos los casos, funciona así:

El cliente solicita un pedido de combustible al representante del Terminal, con un día de anticipación, éste se acerca al Banco donde realiza la compra del combustible según la condición acordada entre Repsol YPF Comercial y Petrocomercial, mediante un Sistema de enlace que se denomina "Teleproceso". Se debe aclarar que el sistema de información de terminales se maneja vía email.

Cuando ya se tienen las facturas de la compra, se entregan al conductor del autotanque, el mismo quien se dirige a la Isla de Carga, mediante un turno asignado. Después de ser atendido, el Representante de Repsol YPF Comercial procede a verificar las facturas, comprobantes, y procede a colocar los sellos de seguridad o precintos en los manholes del autotanque.

Aleatoriamente se toma muestras del combustible, las mismas que son enviadas semanalmente a los Laboratorios de Repsol YPF Comercial para realizar un análisis de control de calidad del producto. Durante la semana son recolectadas 45 muestras para ser analizadas.

Los diferentes tipos de combustibles que se venden en los Terminales son: Gasolina Extra, Gasolina Súper, Diesel 1, Diesel 2, Diesel Premium (para Quito), Diesel Industrial 1, Diesel Industrial 2, Diesel Petrolero, Diesel Eléctrico, JP1 (gasolina de avión), Bunker, Residuo Industrial, Residuo Eléctrico.

El control de las actividades en terminales lo ejerce el Departamento de Operaciones a través del Representante de Terminales de la compañía.

d) Transporte de Combustibles

El transporte de combustible se lo hace desde los terminales hacia las estaciones de servicio y algunas industrias. Se debe aclarar que el transporte

de combustible no pertenece a Repsol YPF Comercial, son compañías contratadas por flete o por carrera realizada.

Cada autotank posee una póliza de seguros contra daños a terceros, daños ambientales y seguro de vida del Conductor, cumpliendo con las Normativas Jurídicas vigentes en el país.

Repsol YPF Comercial posee un seguro del combustible, el cual cubre a partir de los 5000 USD por pérdida de combustible.

e) Estaciones de Servicio

La Gerencia Comercial maneja todas las Estaciones de Servicio según las siguientes categorías (Anexo2):

- Las Estaciones de Servicio **Cedidas** son de propiedad de Repsol YPF y administradas por un tercero.
- Las Estaciones de Servicio **Abanderadas** pertenecen a terceros que operan con la imagen de Repsol YPF comercial.
- Las Estaciones de Servicio **Directas** son administradas por Repsol YPF comercial.

Todas las estaciones de servicio se manejan de la misma manera, con un promedio de 7 empleados que cumplen las siguientes funciones (Anexo 3):

- 1 Administrador
- 2 Jefe de Pista
- 4 Promotores

Todas las Estaciones de Servicio de Repsol YPF Comercial son muy similares de acuerdo a sus componentes Anexos 4, 5, 6, 7; cuentan con:

- 1.- Marquesina.
- 2.- Islas de abastecimiento de combustibles para autos.
- 3.- Monolito.
- 4.- Repshop.
- 5.- Anagrama.
- 6.- Rótulos de entrada y salida.
- 7.- Señalizaciones.
- 8.- Lubricentros (ciertas estaciones de Servicio).
- 9.- Zona de abastecimiento de la estación de servicio (para auto tanque).
- 10.- Servicios higiénicos.
- 11.- Jardineras.
- 12.- Servicio de agua y aire.
- 13.- Cuarto del generador eléctrico.
- 14.- Protectores de Islas.
- 15.- Equipos contra incendios y derrames (extintores, arena).
- 16.- Oficinas.

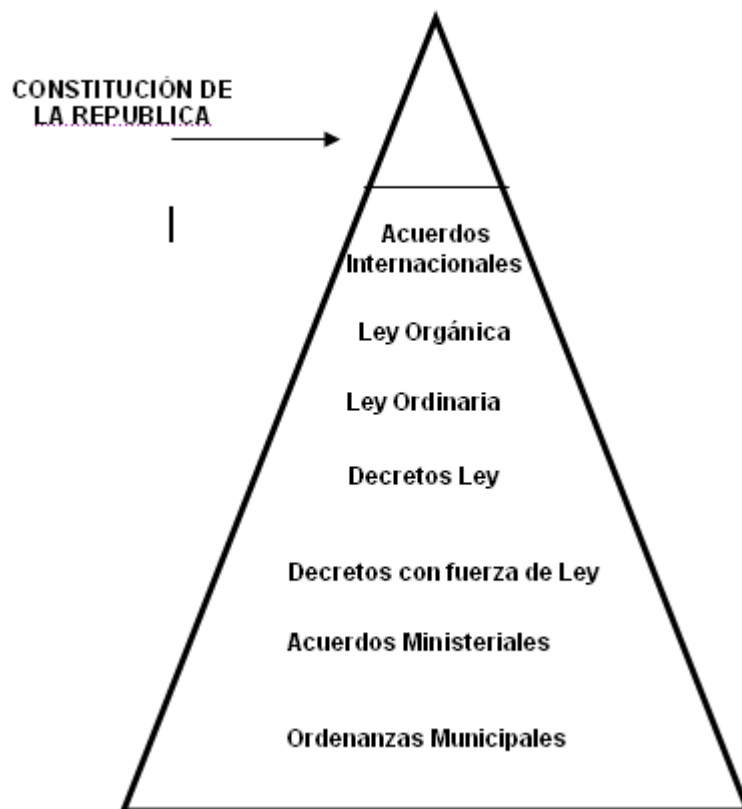
- 17.- Basureros de acuerdo a la clasificación.
- 18.- Trampa de grasa.
- 19.- Tanques de almacenamiento de combustible

Para el control de las actividades en estaciones de servicio, la Compañía cuenta con 5 Representantes Comerciales (RRCC), que realizan inspecciones mensuales a cada una. Los Representantes Comerciales trabajan en conjunto con el departamento de SSA y el departamento de Ingeniería.

2.3 Comercialización de combustibles en el Ecuador

2.3.1 Legislación aplicable

El Ecuador cuenta con una estructura jurídica conformada por la Constitución de la República, Acuerdos Internacionales, Leyes Orgánicas, Leyes Ordinarias, Decretos Ley, Decretos con fuerza de Ley, Acuerdos Ministeriales, Ordenanzas Municipales, Su respectiva jerarquía se describe en el siguiente grafico:



Dentro de esta estructura, entre la normativa jurídica que regula la actividad comercialización de combustibles en el Ecuador, con carácter ambiental y de seguridad y salud ocupación constan las siguientes:

- Constitución de la República del Ecuador

- Ley de Gestión Ambiental
- Ley de Hidrocarburos
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
- Código del Trabajo
- Código de la Salud
- Reglamento Orgánico Funcional del IESS
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS)
- Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA)
- Decreto Ejecutivo N° 1215
- Decreto Ejecutivo N° 2393
- Ordenanza 146 Distrito Metropolitano de Quito
- Plan de uso y ocupación del suelo "PUOS" para el DMQ.
- Ordenanza que incorpora el capítulo IX, "De la evaluación de impacto ambiental", en el Título I del libro II del código municipal.
- Ordenanza del manejo ambientalmente adecuado de aceites usados N° 067.
- Ordenanza del plan regulador de desarrollo urbano de Guayaquil.
- ordenanza que regula la obligación de realizar estudios ambientales a las obras civiles, y a los establecimientos industriales, comerciales y de otros servicios, ubicados dentro del cantón Guayaquil.
- Ordenanza que establece los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de las licencias ambientales a las entidades del sector público y privado que efectúen obras y/o desarrollen proyectos de inversión públicos o privados dentro del cantón guayaquil.
- Ordenanza que reglamenta la planificación construcción, remodelación y funcionamiento de gasolineras y estaciones de servicios en el cantón mejía.
- Ordenanza que norma el manejo ambiental adecuado de aceites usados, carburante y/o grasa industriales en restaurantes, industrias, comercios y estaciones de servicio.
- Ordenanza que norma la gestión ambiental pública descentralizada en el ámbito de la provincia de Tungurahua.
- Ordenanza de medio ambiente, con la finalidad de precautelar la salud de los habitantes que esta siendo afectada por la contaminación del aire, agua, tierra producida por desechos y actividades de diferentes sectores de la comunidad.
- Ordenanza que norma la gestión ambiental pública descentralizada en el ámbito de la provincia de Loja.

De manera específica, para las diferentes actividades y centros operativos de la comercialización de combustibles se identificaron las siguientes normativas jurídicas aplicables con sus respectivos artículos:

- **Terminales de Combustibles**

- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria "TULAS". Libro VI Anexo 2 (4.1.2.3), Libro VI Anexo 6 (4.1.13, 4.1.20, 4.1.22, 4.1.23, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.12, 4.2.17, 4.2.18, 4.4)
- Decreto ejecutivo 1215. Art. 28
- Acuerdo Ministerial N° 184. Art. 2, 4, 16
- Ordenanza 0117 (QUITO). Art. 11, 12
- Ordenanza 146 Quito. Art. II 347 lit. c

- Ordenanza S/N “Ordenanza que regula el transporte de mercancías por medio de vehículos pesados y extrapesados, y el transporte de sustancias y productos peligrosos en la ciudad de Guayaquil”. Art. 11
- Norma INEN 2266:2000. Art. 6.2.10, 6.5, 6.6, 6.10

- **Transporte y descarga de Combustibles**

- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria “TULAS”. Libro VI Anexo 2 (4.1.3.1, 4.1.3.6, 4.1.3.7, 4.2) Título IV (Art. 87, 88, 89)
- Decreto ejecutivo 1215. Art. 76 (b.1), 78 (b), 29
- Acuerdo Ministerial N° 184. Art. 2, 4, 5, 6, 13
- Ordenanza S/N “Ordenanza que regula el transporte de mercancías por medio de vehículos pesados y extrapesados, y el transporte de sustancias y productos peligrosos en la ciudad de Guayaquil”. Art. 11, 12, 13, 14
- Ordenanza 0117 (QUITO). Art. 11, 12
- Normas Técnicas de la Ordenanza 146. Art. 9, 10
- Norma INEN 2266:2000. Art. 6.2.1, 6.2.5, 6.2.16, 6.2.17, 6.3.1, 6.3.2, 6.4, 6.10, 6.2.6, 6.2.11, 6.2.13, 6.9.14

- **Comercialización en Estaciones de Servicio**

- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria “TULAS”. Libro VI Anexo 5 (4.1), Libro VI Anexo 3 (4.1), Libro VI Anexo 1 (4.2.2.1, 4.2.2.2, 4.2.2.3) Anexo 2 (4.1.1.3) Libro VI Anexo 6 (4.1.13, 4.1.20, 4.1.22, 4.1.23, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.12, 4.2.17, 4.2.18, 4.4), Título IV (Art. 69, 92), Título V (Art. 160-166, 168-170, 176, 177), Libro VI Anexo 2 (4.1.3.1, 4.1.3.6, 4.1.3.7, 4.2), Libro VI Anexo 2 (4.1.1.3, 4.1.2.4) Título V (Art. 160-166, 168-170, 176, 177)
- Decreto ejecutivo 1215. Art. 24, 25, 69, 70, 71, 72, 73
- Decreto ejecutivo 2393. Art. 55
- Decreto Ejecutivo 2024. Art. Todo
- Acuerdo Ministerial N° 091. Art. 5 lit d
- Normas Técnicas de la Ordenanza 146. Art. 7, 9, 10
- Ordenanza 146. Art. II 380,22
- Norma INEN 2266:2000. Art. 6.8.1, 6.8.3.1, 6.8.4.1, 6.8.3.2, 6.8.3.3, 6.8.4.3, 6.8.4.4, 6.8.4.2, 6.8.4.6, 6.8.4.7, 6.8.4.8, 6.8.6, 6.10, 6.11.1, 6.9.14.

2.3.2 Entes de control relacionados

Entre los organismos públicos que controlan el cumplimiento de la legislación mencionada para la comercialización de combustibles, se puede citar:

- **Ministerio del Ambiente**

Constituye la cartera del Estado que administra la gestión ambiental del país, diseñando políticas ambientales.

- **Ministerio de Minas y Petróleos**

Anteriormente llamado “Ministerio de Energía y Minas”, esta cartera del Estado, maneja las actividades petroleras y mineras en el país. Como parte de ella constan:

- La Dirección Nacional de Hidrocarburos (DNH)
- La Subsecretaría de Protección Ambiental (SPA), con la Dirección Nacional de Protección Ambiental (Dirección Nacional de Protección Ambiental)

- **Administraciones Municipales**

Corresponden a los departamentos Ambientales y Comisarías Ambientales de distintos municipios.

- **Entidades de Seguimiento (DMQ)**

Compañías privadas contratadas por la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito, para controlar ‘regulados’ por un período de 10 años y son las siguientes:

- ALDIR CIA. LTDA.
- COGEMINPA CIA. LTDA.
- RICTHISARM CIA. LTDA.
- AUDITORIA AMBIENTAL CIA. LTDA.

Para Distrito Metropolitano de Quito y el Ministerio de Minas y Petróleos consideran además, consultores calificados, auditores calificados, laboratorios acreditados y Gestores Tecnificados de Residuos para el manejo y disposición ambientalmente adecuada de desechos especiales.

3. Metodología

3.1 Evaluación de la Situación Inicial

El presente trabajo se inició con la aplicación de la tabla 1, diseñada para evaluar la situacional inicial de la empresa frente a los lineamientos de las Normas Internacionales ISO 14001:2004 y la OHSAS 18001:1999.

TABLA 1.

EVALUACIÓN INICIAL.- Procedimientos totales frente a requisitos de Normas de referencia					
REQUISITOS - NORMAS DE REFERENCIA		PROCEDIMIENTOS	CUMPLE		COMENTARIOS
ISO 14001:2004	OHSAS 18001:1999		SI	NO	

3.2 Análisis de las operaciones de Repsol YPF Comercial.

El análisis de las operaciones de la compañía está condensado en la tabla 2, definida como “Matriz de SSA”, en la cual se evaluó el aspecto ambiental y el aspecto seguridad industrial con rangos y números de acuerdo a las actividades que realiza la comercializadora. También se

evaluó el ámbito legal, según los aspectos ambientales y laborales en las áreas que opera la comercializadora de combustible.

Se definieron mecanismos de control, muchos de los cuales se relacionaron a procedimientos de trabajo, éstos constituyen una guía para que el representante de SSA pueda manejar de una mejor manera los distintos centros y puestos de trabajo de la comercializadora, optimizando tiempo y recursos.

La matriz se desagrega en 4 centros de trabajo, en cada uno de ellos se evaluaron los siguientes aspectos:

- Funciones en centros operativos: Se compone de puestos de trabajo, actividades / productos / servicio, situación.
- Perspectiva de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: Enfoca peligros, riesgos, probabilidad, consecuencia y tipo.
- Perspectiva de Gestión Ambiental: Enfoca causa, impacto, consecuencia, probabilidad y tipo.
- Perspectiva Regulatoria: Enfoca la Normativa Jurídica Aplicable y la Normativa Corporativa aplicable.
- Gestión / Controles: Enfoca Mecanismos de Control y Componente Relacionado del sistema de Gestión.

Cada Centro de trabajo fue analizado, valorado y definido uno o varios procedimientos de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada actividad.

3.2.1 Funciones en Centros de Trabajo

Para el análisis de las operaciones de la compañía se identificaron 4 Centros de Trabajo:

- Terminales de combustibles
- Transporte y descarga de combustibles
- Estaciones de Servicio
- Oficinas Centrales

En cada uno de los centros operativos se identificaron distintos puestos de trabajo.

Se entiende como puesto de trabajo a las funciones o sitios físicos en donde se efectúan las tareas o actividades asociadas a un centro operativo determinado. Se agrupa a todos los trabajadores que realizan las mismas funciones y están sometidos a similares riesgos.

Dentro de las diferentes actividades, productos y servicios, que efectúan en los puestos de trabajo de cada centro operativo se tiene:

Situación Normal: situaciones dentro de rangos operativos normales

Situación Anormal: situaciones asociadas a las actividades de arranque, parada y mantenimiento de cualquier tipo.

Situación Emergente: situaciones imprevistas fuera de que podrían ocurrir y traer como consecuencia daños o afectaciones al personal, al entorno o a las instalaciones.

Los distintos centro de trabajo y puesto de trabajo identificados fueron:

a) **Centro de trabajo:** Terminales de Combustible

Puesto de trabajo: Representante de Combustible (RRTT)

Se identificaron las siguientes actividades relacionadas a este puesto de trabajo:

- Control del autotanque / combustible (situación normal)
- Respuesta a contingencias / emergencias (situación emergente)
- Trabajo en oficina y fuera de Oficina (situación normal)

b) **Centro de trabajo:** Transporte y descarga del combustible

Puesto de trabajo: Conductor del Autotanque

Se identificaron las siguientes actividades relacionadas a este puesto de trabajo:

- Transporte a EESS e industrias (situación normal)
- Respuesta a contingencias / emergencias (situación emergente)

Puesto de trabajo: Responsable de la entrega y recepción

- Trasvase de producto (situación normal)
- Respuesta a contingencias / emergencias (situación emergente)

c) **Centro de trabajo:** Estaciones de Servicio (E.E.S.S).

Puesto de trabajo: Promotor

Se identificaron las siguientes actividades relacionadas a este puesto de trabajo:

- Venta de Combustibles (situación normal)
- Cambios de Aceite “Algunas Estaciones de Servicio que poseen Lubricentros” .(situación normal)
- Venta de Productos Varios (situación normal)
- Limpieza de Estaciones de Servicio (situación normal)
- Almacenamiento Temporal (situación normal)
- Uso del Generador (situación anormal)
- Respuesta a contingencias / emergencias (situación emergente).

Puesto de trabajo: Administrador

- Trabajos de Oficina (situación normal).
- Respuesta a contingencias / emergencias (situación emergente).

Puesto de trabajo: Representante comercial

- Trabajos de Oficina (situación normal).
- Respuesta a contingencias / emergencias (situación emergente).

Puesto de trabajo: Personal especializado (Proveedores).

- Mantenimiento en Estaciones de Servicio “Equipos, tanques, imagen” (situación anormal)

- d) **Centro de trabajo:** Oficinas Centrales (comprende la administración del sistema de seguridad industrial y el sistema de gestión ambiental de todos los centros operativos del país, así como el desarrollo de nuevos proyectos).

Puesto de trabajo: Personal de Oficina (Representante de SSA)

Se identificaron las siguientes actividades relacionadas a este puesto de trabajo:

- Control de Centros Operativos / Diseño de nuevas EESS (situación normal)
- Respuesta a contingencias / emergencias. (situación emergente)

3.2.2 Perspectiva de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Para la evaluación del ámbito de seguridad industrial, se adoptó una metodología que forma parte de la Norma Corporativa de la empresa “Riesgos Laborales e Impactos Ambientales” con el Código “PG-02-EC” esta norma se relaciona con las siguiente normativas.

- **Gestión ambiental Norma IRAM-ISO Serie 14001**, Instituto Argentino de Normalización, Edición 2004, Sección 4.3.1.
- **Gestión de seguridad y salud ocupacional. Especificaciones OHSAS 18001**, Edición 1999, Sección 4.3.1.
- **Guía para la elaboración de Manual del Procedimientos de Seguridad**, REPSOL YPF, Intranet REPSOL YPF, Noviembre del 2001.
- **Manual Corporativo de Gestión de Seguridad**, REPSOL YPF, Intranet REPSOL YPF, noviembre del 2001.
- **Norma SCOR P- 01**

Con el afán de identificar y categorizar la criticidad de las actividades de Repsol YPF Comercial se realizó un análisis de los riesgos en materia de salud ocupacional y seguridad industrial relacionados con cada actividad de los distintos puestos de trabajo.

- **Escala de Probabilidad**

Cada riesgo fue definido según su probabilidad y consecuencia, entendiéndose como probabilidad a la posibilidad de que los riesgos se materialicen ocasionando accidentes personales o industriales. Se definió la siguiente clasificación:

Baja (valor = 1): La materialización del riesgo es muy improbable (riesgo controlado).

Media (valor = 2): La materialización del riesgo puede suceder alguna vez (poco probable).

Alta (valor = 3): La materialización del riesgo ocurre con cierta frecuencia (ha ocurrido una vez en los últimos tres años).

Muy Alta (valor = 4): La materialización del riesgo ocurre con frecuencia (ha ocurrido más de una vez en los tres últimos años).

- **Escala de Magnitud de Riesgos**

Entendiéndose como magnitud el nivel de severidad de la materialización del riesgo, se definió la siguiente clasificación:

Baja (valor = 1): Requerimiento de primeros auxilios únicamente. Generación de incidentes industriales únicamente.

Media (valor = 2): Requerimiento de tratamiento médico sin Incapacidad. Generación de incidentes de alto potencial.

Alta (valor = 3): Hospitalización y/o incapacidad temporal (mayor a 24 horas). Generación de accidentes industriales.

Muy Alta (valor = 4): Lesión o incapacidad permanente. Fatalidad. Generación de accidentes industriales significativos.

El Riesgo Estimado se define como:

Para obtener el valor numérico del riesgo estimado en la Matriz de SSA se debe multiplicar el valor de la “consecuencia” por el valor de la “probabilidad” para su posterior clasificación, todos estos resultados son analizados y evaluados por el Representante de SSA. De acuerdo al valor numérico se clasifica de este modo:

- Aceptable (1): No requiere control alguno; esta definida con el color verde.
- Tolerable (2 – 7): Requiere medidas preventivas y control puntual; esta definida con el color amarillo.
- No Tolerable (8 – 15): Requiere medidas preventivas y control periódico; definida con el color naranja.
- Crítico (>16): Requiere medidas preventivas y control permanente; definida con el color rojo.

Mediante la siguiente matriz de posibles resultados podemos determinar y clasificar el valor que se obtuvo, asignándole un valor según la siguiente tabla:

Tabla “Consecuencia Vs Probabilidad”

		Consecuencia			
		1	2	3	4
Probabilidad	1	1 Aceptable	2 Tolerable	3 Tolerable	4 Tolerable
	2	2 Tolerable	4 Tolerable	6 Tolerable	8 No tolerable
	3	3 Tolerable	6 Tolerable	9 No tolerable	12 No tolerable
	4	4 Tolerable	8 No tolerable	12 No tolerable	16 Crítico

3.2.3 PERSPECTIVA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para la evaluación del ámbito ambiental, se adoptó una metodología que forma parte de la Norma Corporativa de la empresa “Riesgos Laborales e Impactos Ambientales” con el Código “PG-02-EC” esta norma se relaciona con las siguiente normativas.

- **Gestión ambiental Norma IRAM-ISO Serie 14001**, Instituto Argentino de Normalización, Edición 2004, Sección 4.3.1.
- **Gestión de seguridad y salud ocupacional. Especificaciones OHSAS 18001**, Edición 1999, Sección 4.3.1.
- **Guía para la elaboración de Manual del Procedimientos de Seguridad**, REPSOL YPF, Intranet REPSOL YPF, Noviembre del 2001.
- **Manual Corporativo de Gestión de Seguridad**, REPSOL YPF, Intranet REPSOL YPF, noviembre del 2001.
- **Norma SCOR P- 01**

Con el afán de identificar y categorizar la criticidad de las actividades de Repsol YPF Comercial se realizó un análisis de los riesgos en materia Gestión Ambiental relacionados con cada actividad de los distintos puestos de trabajo.

- **Escala de Probabilidad**

Cada riesgo fue definido según su persistencia y consecuencia. Entendiéndose como probabilidad a la posibilidad de que los riesgos se materialicen ocasionando daños al medio ambiente, se definió la siguiente clasificación:

Baja (valor = 1): La materialización del impacto es muy improbable.

Media (valor = 2): La materialización del impacto puede suceder alguna vez (poco probable).

Alta (valor = 3): La materialización del impacto ocurre con cierta frecuencia (ha ocurrido una vez en los últimos tres años)

Muy Alta (valor = 4): La materialización del impacto ocurre con frecuencia (ha ocurrido más de una vez en los tres últimos años).

- **Escala de Magnitud de Impactos**

Entendiéndose como magnitud nivel de severidad de la materialización de impactos, se definió la siguiente clasificación

Baja (1): Impacto de baja carga contaminante que se ubica dentro del área de influencia directa (centro operativo).

Media (2): Impacto de baja carga contaminante que trasciende el área de influencia directa (centro operativo).

Alta (3): Impacto de alta carga contaminante.

Muy Alta (4): Impacto cuya carga contaminante posee alto potencial de generar un pasivo ambiental.

El Riesgo Estimado se define como:

Para obtener el valor numérico del riesgo estimado en la Matriz de SSA se debe multiplicar el valor de la “consecuencia” por el valor de la “probabilidad” para su posterior clasificación, todos estos resultados son analizados y evaluados por el Representante de SSA. De acuerdo al valor numérico se clasifica de este modo:

- Aceptable (1): No requiere control alguno; esta definida con el color verde.

- Tolerable (2 – 7): Requiere medidas preventivas y control puntual; esta definida con el color amarillo.
- No Tolerable (8 – 15): Requiere medidas preventivas y control periódico; definida con el color naranja.
- Crítico (>16): Requiere medidas preventivas y control permanente; definida con el color rojo.

Mediante la siguiente matriz de posibles resultados podemos determinar y clasificar el valor que se obtuvo, asignándole un valor según la siguiente tabla:

Tabla “Consecuencia Vs Probabilidad”

		Consecuencia			
		1	2	3	4
Probabilidad	1	1 Aceptable	2 Tolerable	3 Tolerable	4 Tolerable
	2	2 Tolerable	4 Tolerable	6 Tolerable	8 No tolerable
	3	3 Tolerable	6 Tolerable	9 No tolerable	12 No tolerable
	4	4 Tolerable	8 No tolerable	12 No tolerable	16 Crítico

3.2.4 Análisis de la normativa jurídica vigente

Para cada una de las actividades de Repsol YPF Comercial definidas, en los distintos puestos de trabajo y áreas donde opera, se identificó la normativa jurídica vigente aplicable en coordinación con el Representante de SSA, donde se revisó y analizó cada uno de los artículos de cada normativa para su posterior selección.

3.2.5 Gestión y Controles

➤ Mecanismos de Control

Los mecanismos de control son herramientas establecidas para prevenir o mitigar los distintos riesgos en salud y seguridad Industrial e impactos ambientales identificados en cada actividad; así como para dar cumplimiento a

lo regulado por la normativa jurídica aplicable y la normativa corporativa (Interna).

Se definieron distintos mecanismos de control de los riesgos e impactos que están presentes en todas las áreas, puestos de trabajo y centros de trabajo de la empresa.

➤ **Componentes relacionados al Sistema de Gestión**

Cada mecanismo está relacionado a un componente específico del Sistema de Gestión; en su mayoría se relacionan a procedimientos operativos. En el desarrollo de los procedimientos se incluyó su objetivo, alcance y desarrollo. En algunos se incluyó también diagramas de flujo para facilitar su comprensión. (Anexo 8).

3.3 Diseño de procedimientos, de acuerdo a las normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:1999, y a la estrategia definida por la empresa

La lista de procedimientos documentados, se encuentra señalada en la tabla 2 denominada “Matriz de SSA”. Estos fueron diseñados en base a los mecanismos de control definidos anteriormente, de acuerdo a las necesidades requeridas en cada área.

La herramienta que se utilizó para el desarrollo de diagramas de flujo en los procedimientos fue Microsoft Visio.

3.4 Identificación y definición de indicadores para el sistema.

En concordancia con el Procedimiento de Planificación se han identificado cinco indicadores para el sistema, mismos que ya eran utilizados por la compañía. Estos son:

- Índice de frecuencia de accidentes
- Avance del “Plan Anual de Actividades”
- Avance del “Plan de Impulso de Medio Ambiente”
- Avance del “Plan de Impulso de Seguridad y Salud”
- Avance del “Presupuesto Anual de SSA”.

3.5 Evaluación de la Situación Final

Finalmente, para constatar que el nuevo Sistema de Gestión cubra todos los requerimientos de las Normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:1999, se utilizó la Tabla N°3, similar a la “Evaluación de la Situación Inicial”.

4. Resultados

4.1 Tabla 1 “Evaluación de la Situación Inicial”

EVALUACION INICIAL.- Estado del Sistema de Gestión Actual frente a los requisitos de las Normas de referencia					
REQUISITOS - NORMAS DE REFERENCIA		COMPONENTES SISTEMA ACTUAL	CUMPLE		
ISO 14001:2004	OHSAS 18001:1999		SÍ	Parcialmente	NO
4.2 Política ambiental	4.2 Política de seguridad	Política de Seguridad, Salud y Medioambiente de Repsol YPF	✓		
4.3 Planificación	4.3 Planificación				
4.3.1 Aspectos ambientales	4.3.1 Planificación para la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos	EsIA, AA, Supervisión a EESS y Autotankers, Permisos de Trabajo, Registros de Accidentabilidad		✓	La compañía mantiene herramientas para la identificación de aspectos ambientales, peligros evaluación y control de riesgos (de los cuales tiene registros), pero éstos no están documentados como procedimientos.
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	Software "Fiel Magister", Intranet de Repsol YPF		✓	La compañía identifica los requisitos legales y corporativos aplicables a su gestión, pero no existe un procedimiento documentado para dicha actividad ni está definida una periodicidad para la misma.
4.3.3 Objetivos, metas y programas	4.3.3 Objetivos	Objetivos, metas y programas de SSA (corto y mediano plazo)	✓		
	4.3.4 Programa (s) de administración de SSO				
4.4 Implementación y operación	4.4 Implementación y operación				
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1 Estructura y responsabilidades	Presupuesto de SSA, Representante de SSA, equipos y materiales	✓		
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2 Entrenamiento, concienciación y competencia	Plan Anual de Capacitación		✓	La compañía mantiene un Plan Anual de Capacitación, que incluye temas de SSA; éste, sin embargo, presenta oportunidades de mejora en su alcance. No existe un procedimiento documentado al respecto.
4.4.3 Comunicación	4.4.3 Comunicación y consulta	Comité de SSO, comunicaciones a través de RRCC, reportes mensuales de SSA, e-mails internos		✓	La compañía mantiene varios mecanismos de comunicación; sin embargo, no existe un procedimiento documentado.
4.4.4 Documentación	4.4.4 Documentación	Archivo magnético / impreso del departamento de SSA		✓	No existe un "Manual" o documento que describa los elementos del sistema de gestión y su interacción.
4.4.5 Control de documentos	4.4.5 Documentos y Control de datos	Supervisión a EESS		✓	No existe un procedimiento documentado.
4.4.6 Control operacional	4.4.6 Control operacional	Manuales Operativos		✓	La compañía mantiene Manuales Operativos que compilan Instructivos y Normas de Trabajo donde se estipulan criterios de operación; sin embargo, existen oportunidades de mejora en cuanto a procedimientos de diseño de nuevas instalaciones y procedimientos de comunicación a proveedores y contratistas.
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta en caso de emergencias	Planes de Contingencias, Simulacros		✓	La compañía cuenta con planes de respuesta a emergencias / contingencias. Sin embargo, no existe un procedimiento que controle la revisión y difusión de dichos planes.
4.5 Verificación	4.5 Verificación y acción correctiva				
4.5.1 Seguimiento y medición	4.5.1 Medición de desempeño y monitoreo	Registros de Accidentabilidad, Comité de SSO, Supervisión a EESS y Autotankers, Monitoreos Internos, Control y Mantenimiento de Equipos, Reportes de Parámetros Ambientales		✓	No existen procedimientos documentados que regulen estas actividades.
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal		Plan de Actividades de SSA		✓	No existe un procedimiento documentado.
4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2 Accidentes, Incidentes, No conformidades y acción correctora y acción preventiva	Registros de Accidentabilidad, Supervisión a EESS y Autotankers		✓	No existe un procedimiento documentado.
4.5.4 Control de los registros	4.5.3 Registro y Control de los registros	Archivo magnético / impreso del departamento de SSA		✓	No existe un procedimiento documentado.
4.5.5 Auditoría interna	4.5.4 Auditoría	Auditorías Ambientales		✓	La compañía contrata periódicamente a consultoras independientes para que realicen Auditorías Ambientales, las cuales involucran también temas de SSO. Sin embargo, éstas no evalúan el Sistema de Gestión sino que se concentran en el cumplimiento a la normativa jurídica de sus centros operativos (EESS).
4.6 Revisión por la dirección	4.6 Revisión Gerencial	Reuniones periódicas y seguimiento a indicadores de gestión.		✓	No existe un procedimiento documentado. Existen oportunidades de mejora en cuanto a la documentación de dichas revisiones y de planes de mejora.

4.2 Tabla 2 “Matriz de SSA”

4.3 Tabla 3 “Evaluación de la Situación Final”

EVALUACION FINAL.- Estado del Nuevo Sistema de Gestión frente a los requisitos de las Normas de referencia					
REQUISITOS - NORMAS DE REFERENCIA		COMPONENTES SISTEMA ACTUAL	CUMPLE		
ISO 14001:2004	OHSAS 18001:1999		SÍ	Parcialmente	NO
4.2 Política ambiental	4.2 Política de seguridad	Política de Seguridad, Salud y Medioambiente de Repsol YPF	√		
4.3 Planificación	4.3 Planificación				
4.3.1 Aspectos ambientales	4.3.1 Planificación para la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos	Procedimientos de "Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales" y "Identificación de peligros y evaluación de riesgos"	√		
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	Procedimiento "Requisitos legales y de otro tipo"	√		
4.3.3 Objetivos, metas y programas	4.3.3 Objetivos	Objetivos, metas y programas de SSA (corto y mediano plazo)	√		
	4.3.4 Programa (s) de administración de SSO				
4.4 Implementación y operación	4.4 Implementación y operación				
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1 Estructura y responsabilidades	Presupuesto de SSA, Representante de SSA, equipos y materiales	√		
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2 Entrenamiento, concienciación y competencia	Procedimiento "Capacitación y formación"	√		
4.4.3 Comunicación	4.4.3 Comunicación y consulta	Procedimiento de "Comunicación"	√		
4.4.4 Documentación	4.4.4 Documentación	Manual del Sistema de Gestión*	√		
4.4.5 Control de documentos	4.4.5 Documentos y Control de datos	Procedimiento de "Control de documentos y registros"	√		
4.4.6 Control operacional	4.4.6 Control operacional	Procedimiento de "Control operacional"	√		
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7 Preparación y respuesta en caso de emergencias	Procedimiento de "Preparación y respuesta ante contingencias / emergencias"	√		
4.5 Verificación	4.5 Verificación y acción correctiva				
4.5.1 Seguimiento y medición	4.5.1 Medición de desempeño y monitoreo	Procedimiento de "Medición, seguimiento y revisión por la dirección"	√		
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal		Procedimiento de "Evaluación del cumplimiento legal"	√		
4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2 Accidentes, Incidentes, No conformidades y acción correctora y acción preventiva	Procedimiento de "Accidentes, incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas"	√		
4.5.4 Control de los registros	4.5.3 Registro y Control de los registros	Procedimiento de "Control de documentos y registros"	√		
4.5.5 Auditoría interna	4.5.4 Auditoría	Procedimiento de "Auditorías"	√		
4.6 Revisión por la dirección	4.6 Revisión Gerencial	Procedimiento de "Medición, seguimiento y revisión por la dirección"	√		

* La estructura del sistema de gestión deberá resumirse en el "Manual del Sistema de Gestión", el cuál será desarrollado por el departamento de SSA de la compañía.

4.4 Procedimientos

Los procedimientos desarrollados se encuentran adjuntos al presente trabajo en el anexo 9, éstos son:

Procedimientos Operativos (derivados de la Matriz de SSA):

- “Requisitos Legales y de Otro Tipo”
- “Capacitación y formación”
- “Planificación”
- “Elementos de protección personal / equipos de protección individual”
- “Control operacional”
- “Preparación y respuesta ante contingencias / emergencias”
- “Gestión de residuos”
- “Gestión de compras y contrataciones”

Otros Procedimientos de Gestión requeridos por las Normas ISO 14001 y OHSAS 18001:

- “Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales”
- “Identificación de peligros y evaluación de riesgos”
- “Comunicación”
- “Control de documentos y registros”
- “Medición, seguimiento y revisión por la dirección”
- “Evaluación del cumplimiento legal”
- “Accidentes, incidentes, acciones correctivas y preventivas.”
- “Auditorias”

5. Discusión de resultados

a) Tabla 1 Evaluación de la situación Inicial

En la evaluación de la situación inicial que se realizó (Tabla 1) se puede observar que el cumplimiento inicial de la compañía frente a los lineamientos de las Normas Internacionales ISO 14001:2004 y las OHSAS 18001:1999 era, en su mayoría, parcial.

b) Tabla 2 “Matriz de SSA”

En la evaluación que se hizo en la Matriz de SSA, se dividió en centros de trabajo, los mismos que fueron evaluados en el ámbito ambiental y en el ámbito de salud y seguridad industrial.

Los resultados que se obtuvieron en el ámbito salud y seguridad industrial son los siguientes:

Acceptable: Ninguno

Tolerable: 30

No Tolerable: 45

Críticos: Ninguno

Esta evaluación fue realizada conjuntamente con el Representante de SSA de la compañía.

Los resultados que se obtuvieron en el ámbito ambiental son los siguientes:

Acceptable: Ninguno

Tolerable: 19

No Tolerable: 18

Críticos: 1

Esta evaluación fue realizada conjuntamente con el Representante de SSA de la compañía.

En la evaluación que se hizo en la Matriz de SSA se identificaron en 4 centros de trabajo, los cuales fueron analizados en base a las normativas corporativas. Los resultados obtenidos del análisis es la cobertura total en el aspecto Ambiental y de Seguridad Industrial para cada centro de trabajo con especificaciones muy minuciosas y detalladas. Esta cobertura abarca en la mayoría de los puestos de trabajo que se encuentran en la Matriz de SSA.

c) Tabla 3 Evaluación de la Situación Final

En la evaluación de la situación final realizada en la Tabla 3, se puede observar el cumplimiento de la empresa con la implementación de los procedimientos desarrollados que forman parte del nuevo sistema de gestión.

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- En la evaluación de la situación inicial la compañía cumplía de manera parcial con las Normas Internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001, debido a que no mantenía documentados sus actividades y procedimientos de trabajo.
- El nuevo Sistema de Gestión abre las puertas a una futura acreditación del mismo a las Normas Internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001.
- Los mecanismos de control definidos e identificados en la matriz de SSA cubren todos los riesgos e impactos asociados a las distintas actividades operativas de la Compañía.
- En la Matriz de SSA, se encontró que la actividad de mayor riesgo en el aspecto de Seguridad Industrial, son las caídas de los operadores a distinto nivel y los desplomes de objetos a distinto nivel en Estaciones de Servicio. Éste riesgo se encuentran debidamente controlada con los mecanismos de control definidos en la misma matriz.
- En la Matriz de SSA, se encontró que la actividad de mayor riesgo en el aspecto de Gestión Ambiental, son los derrames y vertidos accidentales de combustible, éste riesgo se encuentran debidamente controlada por los mecanismo de control definidos en la misma Matriz.
- El análisis riguroso realizado a la normativa jurídica vigente evidenció la existencia de requerimientos cuya aplicabilidad es difícil o innecesaria, donde se necesita una reestructuración de las mismas.
- El control de la documentación es de gran importancia para mantener de manera eficaz el funcionamiento adecuado del Sistema de Gestión y a la vez cumplir con las normas internacionales ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:1999.
- El Representante de SSA es el responsables directos de que el Sistema de Gestión funcione de una manera adecuada.
- En la evaluación situacional final la Compañía cumple en su totalidad con los lineamientos de las normas Internacionales ISO 14001:2004 y las OHSAS 18001:1999.

6.2 Recomendaciones

- Es de gran importancia que los distintos departamentos de la compañía mantengan una adecuada comunicación y coordinación para que el Sistema de Gestión funcione de manera eficiente y eficaz.
- Es fundamental que el representante de departamento de SSA, quien es el que lidera el sistema de gestión, actualice continuamente sus conocimientos y evalúe la funcionalidad de los distintos procedimientos.
- Es fundamental que los procedimientos documentados sean difundidos a todos los operadores de cada centro de trabajo y cada departamento de la compañía para un exitoso desempeño del Sistema de Gestión.
- Asimismo, es de vital importancia para el Sistema de Gestión que el personal que lo va a aplicar esté debidamente capacitado y evaluado antes de operar en el mismo.
- Para minimizar el riesgo de accidentabilidad laboral y riesgo ambiental, en los 4 centros operativos, se deben cumplir en su totalidad con los procedimientos que posee cada área, caso contrario no funcionará exitosamente el nuevo Sistema de Gestión.
- El representante de SSA debe designar un representante de cada centro operativo para coordinar la aplicación y evaluar constantemente el cumplimiento de los procedimientos del sistema de gestión, para que éste funcione de una manera adecuada y eficiente.
- Durante el programa de capacitación de la Compañía el representante de SSA debe poner mayor énfasis en las actividades de mayor riesgo en el Aspecto de Gestión Ambiental y de Seguridad Industrial en base a la Matriz de SSA.

7. Bibliografía

- WOODSIDE, G. 2001. "Auditoria de Sistemas de Gestión Medioambiental Introducción a la norma ISO 14001" . Editorial MC Graw – Hill . Madrid – España.
- AVELLANEDA, A. 2002. "Gestión Ambiental y Planificación del desarrollo El Reloj Verde Entropía. Globalización. Democracia. Cultura " . Editorial Eco Ediciones . Bogotá – Colombia.
- BRAÑES, R. 1991. "Aspectos institucionales y jurídicos del Medio Ambiente" . Editorial BID . Washington – Estados Unidos.
- CARRION, D . 1993 "Servicios Urbanos y Medio Ambiente en Latino América" Editorial Municipio del distrito ecuatoriano de Quito. Quito – Ecuador.
- CRESPO PLAZA, R . 1993 "Legislación Ambiental Comentada" Editorial Municipio del distrito ecuatoriano de Quito. Quito – Ecuador.
- CRESPO COELLO, P 1993 "Legislación Ambiental " Editorial Municipio del distrito ecuatoriano de Quito. Quito – Ecuador.
- KENT, P. 1999. "La legislación Ambiental en la Prensa: Un nuevo concepto en Gerenciamiento ". Editorial Osmar D. Buyatti. Buenos Aires – Argentina
- ROURE J.B, MOÑINO M, RODRIGUEZ BADAL M.A 1997 "La Gestión por Procesos" Canon Editorial, S.L Barcelona – España
- NORMA INTERNACIONAL ISO 14001:2004, Versión española 2005
- NORMA INTERNACIONAL OHSAS 18001:1999 Versión española 2005

8. Anexos

Anexo 1 “Política de Repsol YPF “

Repsol YPF asume el compromiso de desarrollar sus actividades considerando como valores esenciales la seguridad, la salud de las personas y la protección del medio ambiente.

Para lograrlo Repsol YPF se guiará por los siguientes principios:

LIDERAZGO Y GESTIÓN INTEGRADA

La Dirección liderará los programas de seguridad, salud y medio ambiente y proporcionará los recursos necesarios asegurándose de que todo el personal conoce y trabaja de acuerdo con los principios establecidos.

La línea de mando integrará la seguridad, la salud y el medio ambiente en la gestión del negocio y será responsable de la aplicación del sistema de gestión y de la obtención de sus resultados.

INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN TODO EL CICLO DE LAS ACTIVIDADES

Repsol YPF tendrá presente criterios de seguridad, salud y medio ambiente en su estrategia, en todas sus actividades y durante todo el ciclo de vida de las mismas con el propósito de prevenir daños en las personas y en los bienes y minimizar el impacto sobre el entorno y los efectos en el cambio climático, respetando la biodiversidad y a las comunidades locales.

CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS

Repsol YPF cumplirá los requisitos legales vigentes en cada lugar, así como definirá la normativa interna necesaria estableciendo estándares comunes de comportamiento en materia de seguridad, salud y de medio ambiente, con independencia del área geográfica donde lleve a cabo su actividad.

De igual manera, planificará considerando las tendencias legislativas y los estándares internacionales.

MEJORA CONTINUA

Repsol YPF establecerá objetivos de mejora y metas en seguridad, salud y medio ambiente de forma sistemática, evaluará el desempeño y aplicará las correcciones necesarias para alcanzar los logros propuestos.

Asimismo trabajará en la búsqueda de nuevas soluciones técnicas, sobre cuestiones de seguridad, salud y protección ambiental.

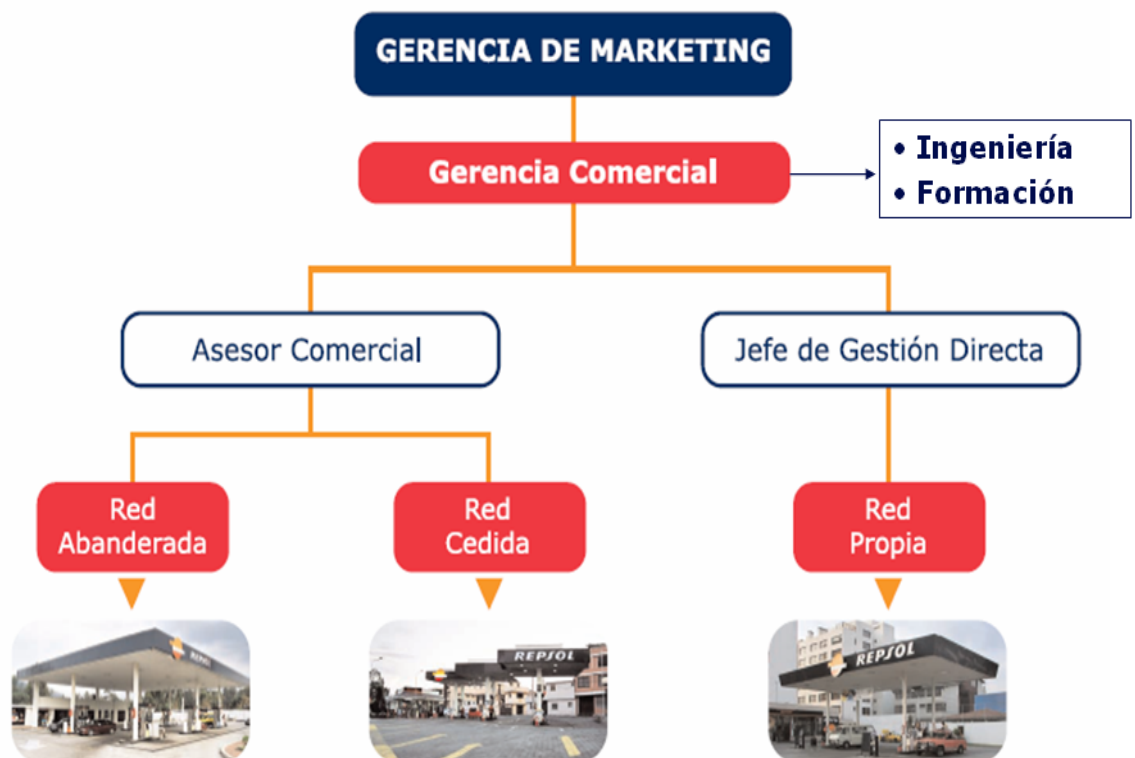
COMUNICACIÓN Y RELACIONES CON LA SOCIEDAD

Repsol YPF mantendrá canales de comunicación con los grupos de interés, trabajará conjuntamente con la sociedad aportando su conocimiento e informando de manera fiable y transparente sobre su desempeño y el efecto que sus actividades y productos causan sobre las personas y el entorno.

Sea cual sea el puesto o ubicación geográfica, todos los empleados son responsables de su propia seguridad así como de contribuir a la seguridad, salud y desempeño ambiental individual y colectivo.

Repsol YPF considera que “Cumplir y hacer cumplir esta Política” es responsabilidad de todas las personas que participan en sus actividades.

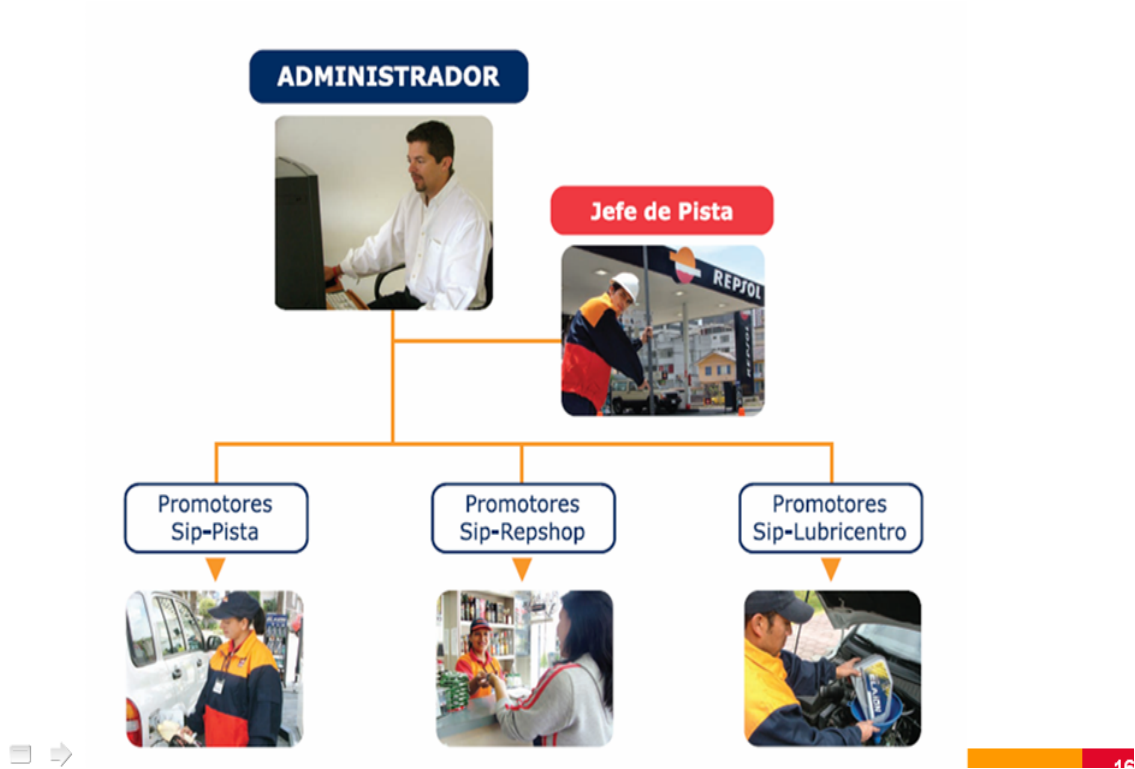
LA RED DE ESTACIONES DE SERVICIO



LA RED DE ESTACIONES DE SERVICIO



ORGANIGRAMA DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO



Anexo 4

1. LA ESTACION DE SERVICIO



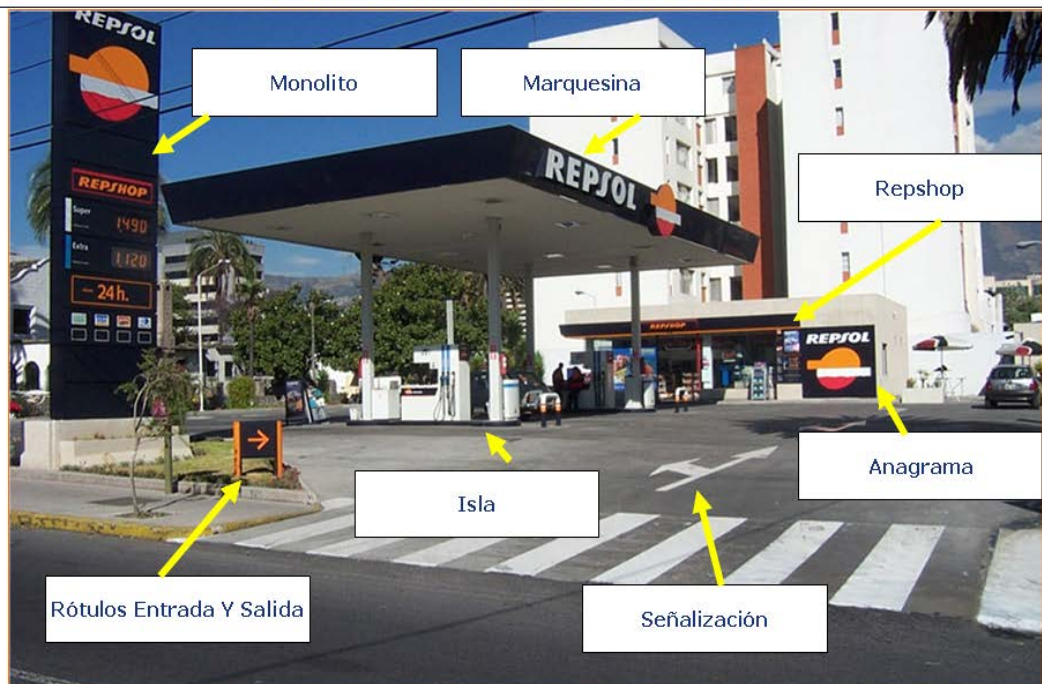
ÁREAS DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO



1. LA ESTACION DE SERVICIO



ÁREAS DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO



Anexo 6

1. LA ESTACION DE SERVICIO



ÁREAS DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO

Áreas de una Estación de Servicio.
Islas



PANTALLA - DISPLAY

Permite verificar el precio y el avance del despacho.



PANTALLA - PRESET

Es el que te ayudará a digitar la Cantidad de volumen o dinero solicitado.



PISTOLA

Parte del dispensador que te permite abastecer a los vehículos de combustible.

Anexo 7

1. LA ESTACION DE SERVICIO



ÁREAS Y EQUIPOS DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO



Indicador de Producto

Protector de Isla



Extintor

Anexo 8



No. ID.: OPE-SSA-P01		
Versión: 1	Vigente desde: 2007	Página 1
Elaborado por: Departamento de Salud, Seguridad y Ambiente		

"TÍTULO DEL PROCEDIMIENTO"

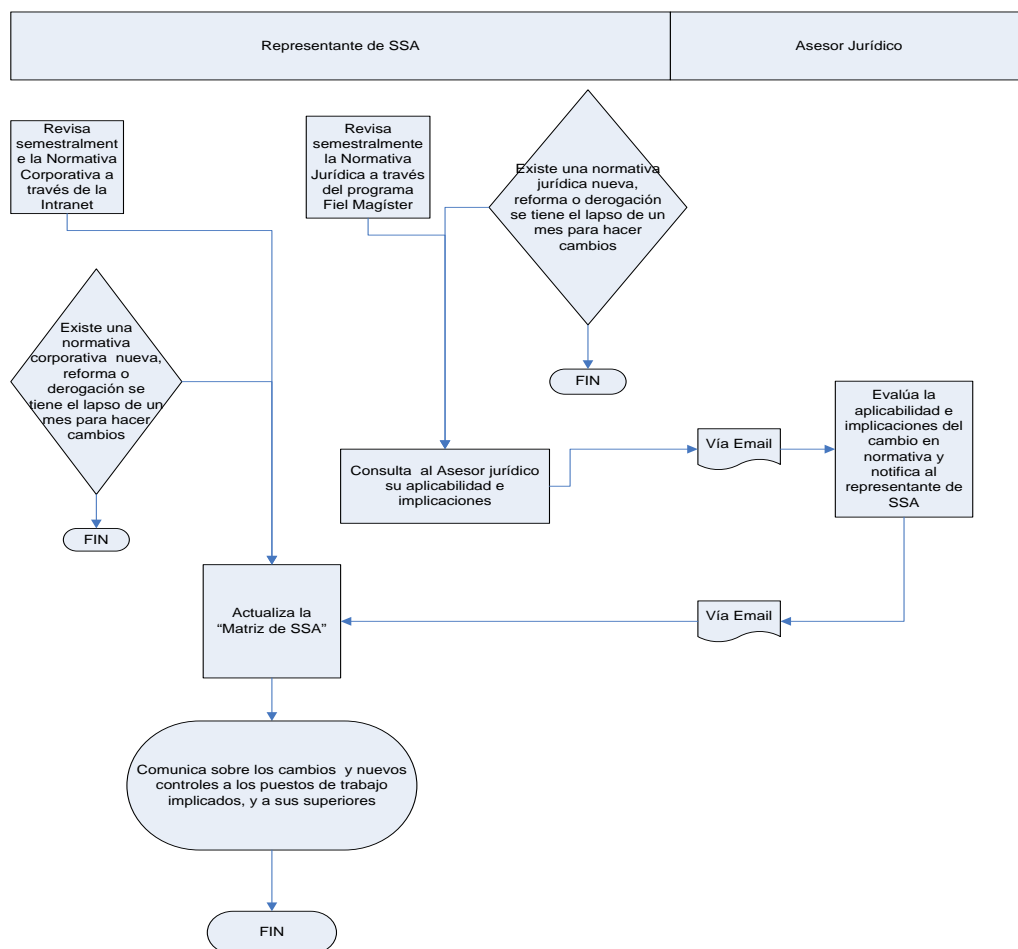
1. OBJETIVO

2. ALCANCE

3. DEFINICIONES

4. DESARROLLO

4. DIAGRAMA DE FLUJO



5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Anexo 9 "Procedimientos documentados"