

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL  
PUERTO DE ACAJUTLA DE EL SALVADOR, BASADO EN LA NORMA  
ISO 14001:2004”**

INTEGRANTES:

**ALVARENGA, JOSÉ RIGOBERTO  
CASTILLO GALDAMEZ, JOSÉ ADOLFO WENCESLAO  
RIVAS CASTRO, RICARDO ANTONIO**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO DE 2009

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR

:

**Msc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ**

SECRETARIO GENERAL :

**LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

DECANO

:

**ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

SECRETARIO

:

**ING. OSCAR EDUARDO MARROQUÍN HERNÁNDEZ**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

DIRECTOR:

**ING. OSCAR RENÉ MONGE**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

Título :

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL  
PUERTO DE ACAJUTLA DE EL SALVADOR, BASADO EN LA NORMA  
ISO 14001:2004”**

Presentado por :

**ALVARENGA, JOSÉ RIGOBERTO  
CASTILLO GALDAMEZ, JOSÉ ADOLFO WENCESLAO  
RIVAS CASTRO, RICARDO ANTONIO**

Trabajo de Graduación Aprobado por :

Docente Director :

**ING. SAÚL GRANADOS**

San Salvador, Enero de 2009

Trabajo de Graduación Aprobado por :

Docente Director :

**ING. SAÚL GRANADOS**



## AGRADECIMIENTOS

Como grupo queremos dar nuestros agradecimientos generales con todos los involucrados en la realización de este trabajo de graduación, luego damos agradecimientos individuales de lo que nos nace de lo profundo de nuestros corazones.

A **DIOS TODOPODEROSO** que nos ha dado la vida y nos hace crecer en su amor cada día, que nos concedió la inteligencia y nos condujo a lo largo de la realización de nuestro proyecto, protegiéndonos y consolándonos. Y concediéndonos el ánimo y la fuerza para seguir adelante.

A **Nuestra Familias** que han sido nuestro soporte emocional, físico y económico, dándonos todo lo necesario para culminar con éxito nuestra formación profesional y el Trabajo de Graduación.

Al **Ingeniero Saúl Granados** que nos orientó en una forma maravillosa, nos brindó la confianza para avanzar en el trabajo y por creer en nosotros.

A **Don Arquímedes Alvarado** con su ayuda tan extraordinaria para la efectiva realización de nuestro proyecto.

A **CEPA puerto de Acajutla**, por concedernos la oportunidad de efectuar la tesis en tan prestigiosa Institución, y por su colaboración tan generosa con nosotros.

Al Personal de la **Escuela de Ingeniería Industrial**, que nos formaron profesionalmente en el área de ingeniería industrial.

A todos ellos les estamos infinitamente agradecidos, y esperamos que Dios les recompense todo el bien que han hecho por nosotros.

**Rigoberto Alvarenga,**  
**Adolfo Castillo,**  
**Ricardo Rivas.**

Escribir y decirles todo lo que siento, con quienes me siento agradecido por alcanzar este logro, en estas páginas no es suficiente, porque son tantas las personas que han participado en distinta medida, en diferentes etapas de mi vida para que yo pudiera alcanzar, que no podría terminar de expresar el profundo agradecimiento y cariño que les tengo

En primer lugar a Dios, quien se le debe la Gloria y Alabanza, el que hace todo perfecto y lleva la historia de cada quien como uno la necesita, quien me ha llevado de la mano, al que me ama de tal forma que no le importan mis debilidades, las cuales con El desaparecen, al inefable, a mi DIOS PADR, que me ha concedido una comunidad donde me he podido apoyar.

A mamá Zoila que me ha apoyado en todos los proyectos que he querido en la vida, abuela este proyecto también es suyo.

Luego, está la mujer que ha sacrificado en su vida por darme lo mejor, en nuestras posibilidades, la que me ha enseñado tanto, desde el amor a Dios hasta cosas que cualquiera las miraría triviales,, y no he sido capaz de agradecerlo por todo eso como se merece, a mi gran amor, Mi Mamá Chepita.

No se puede quedar atrás mi segunda madre, que es la persona que más me ha apoyado en mi vida y que a veces peleamos por el mismo amor que nos tenemos, mi mana Josi. Y junto a ella en los últimos años hay tres personas que también me han impulsado a este logro, el mejor cuñado que se puede tener Ru, con su espíritu de colaboración inigualable y desinteresada, y mis dos sobrinitos Mario y Fernando, y claro el que viene en camino

A mi amada esposa, Vicky, que me ha inspirado en tantas ocasiones, sus palabras de consuelo, su manera de hacerme sentir bien, su apoyo y amor incondicional y las alegrías que me da, mas con la última que seré papá, Gracias amor.

A toda mi familia que se han portado maravillosos conmigo, ayudándome siempre que lo he necesitado, tío Beto, Fam. Melara, Fam. Peralta, Fam. Hernández, Fam Toj, Fam. Vesco, Tia Cecy Martínez y todos los demás.

A mi Sensei, que siempre ha tenido palabras que han ayudado cuando lo he necesitado, y ha estado conmigo en las buenas y en las malas, este logro también es por él, su esposa e hija. Gracias Santiago, Milita y María José.

A mis amigos de Karate, que me han motivado y me inspiran a que alcance mis metas.

A mis amigos gracias a Dios logré hacer a lo largo de mi carrera, con los cuales nos hemos apoyado, y que sin ellos esto hubiera sido imposible, mis mejores amigos: Irving, Kewin, Juan Pablo, Ricardo, Mario.

Y a todas aquellas personas que se han preocupado por mí y me han inspirado a este logro, Dra. De Guirola, Familia Marengo, Lic. Santana, Mirna de Miranda, y tantos más que no termino de hacer la lista nunca, Gracias Totales.

**Adolfo Castillo.**

“Ama al Señor con ternura  
y él cumplirá tus deseos más profundos.” Salmo 37:4

Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo, de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

Antes de empezar esta gran carta de agradecimiento Definitivamente PRIMERO LAS GRACIAS A MI Dios, Mi Señor, Mi Guía, mi Proveedor, mi Fin y Mi Salvador; sabes lo esencial que has sido en mi posición firme de alcanzar esta meta, esta alegría, que si pudiera hacerla material, la hiciera para entregártela, pero a través de esta meta, podré siempre de tu mano alcanzar otras que espero sean para tu Gloria.

Mis hermanos JAIME Y VIOLETA, mis padres, por darme la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes. GRACIAS por darme la posibilidad de que de mi boca salga esa palabra...FAMILIA. Madre, serás siempre mi inspiración para alcanzar mis metas, por enseñarme que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensa. Tu esfuerzo, se convirtió en tu triunfo y el mío, TE AMO. Papa porque tu esfuerzo y dedicación para con nuestra FAMILIA no tiene palabras para describirse, ni comparación; me has mostrado el valor del sacrificio, de luchar por mis sueños, de ser humilde y sobre todo pensar antes de actuar, TE AMO PAPA.

A mi porción de cielo, al angelito que uso Dios para alcanzarme, por hacerme el hombre más feliz y realizado del mundo, gracias porque nunca pensé que de tan bella persona, emanara tanta fuerza y entusiasmo, para sacar adelante a alguien. TE ADORO MI PRINCESA, amor de mi vida, Laurita, gracias por estar ahí, por soportarme mis ratos de locura, por entenderme, pero por sobre todo por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas, sin esperar recompensa, nunca me imagine que tu amor me hiciera llegar a ser lo que soy GRACIAS, TE AMO.

A todos mis amigos pasados y presentes; pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todo las circunstancias posibles, también son parte de esta alegría, LOS RECUERDO. A cada uno, si me olvido de alguno es por el momento en que lo hice, pero los llevo a todos: kewin, su familia y su amada lupita, la papa(alias Juan pablo), su familia, El enano (alias Mario) y su familia, Oscar, Irving, su family y Dinita también con su familia

y su bendito taller que sin esa empresa no salgo de ingeniero, a la gorda Claudita también por su amistad, a Eder, a Héctor el enano por estar ahí en las noches para platicar... se te extraña bro, a Roxana igual que el enano en Estado Unidos, a Norman y Yesenia, Al Chele Leonardo que como se enojaría sino lo pongo, a Dax que aunque nos costó pero siempre ayudo en los trabajos, Raulito y mi antigua comunidad catecúmena siempre los llevo en mi corazón, a Claudita Espinoza por hacerme creer en mí, una gran persona esta chica y en fin después de esta gran lista si se me quedo alguna familia o amigo sabes que siempre fuiste parte de mi esfuerzo, así que GRACIAS a ti también que no fuiste nombrado.

A mis familiares, tando del lado mi papa, como de mi mama e inclusive los de la familia de mi Laurita, los amo a todos. No los menciono a todos uno por uno que sino no termino... y después me falta uno se enojaría, gracias a Todos

A toda mi comunidad Catolica El Salvador Del Mundo, por enseñarme a tener vida..., a mis grupos Jovenes El Salvador del mundo y hoy mi familia Galilea.

A Adolfo y familia y a Rigo y familia, dos personas que fueron mi apoyo durante este agradable y difícil periodo académico, por ser MIS COMPAÑEROS de tesis, y por seguir soportarnos mutuamente aún en los momentos más difíciles, cada uno de esos detalles quedaran en nuestra memoria, no quiero escribir problemas aquí porque al final la alegría más grande es esta culminar la meta, en fin nos ayudamos al final entre los tres y podemos decir LO LOGRAMOS.

A Oscar Cardona, por enseñarme como encontrar a Dios en una simple canción y a poder disfrutar cada minuto en su presencia, no sabes como me has ayudado; este triunfo también es tuyo, GRACIAS.

Y a todos aquellos, que han quedado en los **recintos más escondidos de mi memoria**, pero que fueron participes en tallar a este Ricardo Rivas, GRACIAS.

## AGRADECIMIENTOS DE JOSE RIGOBERTO ALVARENGA

Como todos los sueños que valen la pena y se vuelven realidad hay muchas personas que lo hacen posible, apoyándote y empujándote, doy mis más profundos agradecimientos a esos seres queridos que se merecen el crédito por este triunfo en mi vida.

A MI ADMIRABLE PAPA, Sin duda tienes el primer lugar en mis agradecimientos, fuiste firme en tu promesa que me ibas a convertir en Ingeniero, y es que la cualidad que admiro mas de ti es que uno te da solo un poquito de obediencia y tu a cambio das cosas que jamás podríamos habernos ganado, gracias por enseñarme a cada paso que tenía que esforzarme y terminar lo que había empezado, nunca copiar, estudiar con el alma y ponerme en tus manos, ahora entiendo ¿Qué significa? Decir: "**Hasta aquí nos a ayudado Dios**", significa: "Si tu no hubieras puesto tu mano, Nunca hubiera llegado hasta aquí", gracias Jesús.

A MI HERMOSA MADRE, Doña Yolanda Recinos Alvarenga a la que admiro con todo mi ser, y de la cual me siento tan orgulloso, con todo tu Amor y entrega, fuiste las manos de Dios sustentando mi vida, desde la decisión de criarme siempre junto a ti, jamás separados, y en cada momento de mi vida, Mamá eres la persona de mas ejemplo para mi vida, te estoy muy agradecido por creer en mi cuando tropezaba y me volvías a levantar y apoyar, creyendo en que lo lograría apostando en mí, gracias porque eres la primera que me vio graduándome y hoy vemos todos lo que tú ya habías visto desde el principio, Te Amo Mamá.

A MI AMADA ESPOSA CLAUDIA, La cual amo con todas mis fuerzas, y es mi alegría, Gracias por siempre haberme visto con los ojos de Dios creyendo que era un hombre de bien, dándome ánimos en toda mi carrera profesional, cada vez que tenía una evaluación, o una exposición yo gozaba de la certeza 100% que estabas orando en ese momento, respaldando mis sueños conectada con Dios y creyendo que el estaría con migo en cada momento , pocas personas pueden gozar de eso y te agradezco infinitamente cada una de tus oraciones, Claudia tu Amor es un dulce oasis, tus besos embriagan mi ser y tu abrazo siempre me lleva cautivo, hacia la experiencia más hermosa aquí en la tierra; Amarte con toda el alma y ser correspondido por ti, Mi cielo, sin duda ¡**Mi mayor hazaña en la vida a sido conquistarte!**

A MI PASTOR EDWIN GARCIA, Mi amigo y casi un padre para mi, por supuesto no podía dejar de agradecerte su ejemplo y la formación espiritual en el carácter de Jesús en estos 10 años de conocerte, es una bendición de Dios poder tenerte como amigo, solo basta con ver a su preciosa familia: Pastora Morena y sus princesas Amy y Gracia, para que uno se motive a cambiar y convertirse en la persona que Dios quiere que seamos, Gracias pastor no solo por tus abrazos bajados directamente del cielo, si no que también por tus exhortaciones directas y sin rodeos, como te caracterizan, nosotros los que te conocemos hemos sido bendecidos por tu vida, sin duda no ha sido casualidad tantas veces que predicaste en algún lugar y los que te escuchamos hemos sentido como que "alguien" te contó en que andábamos o como nos sentíamos, Gracias pastor por esforzarte tanto y amar a los Jóvenes.

FAMILIAS RIVAS CASTRO Y CASTILLO GALDAMEZ, Les agradezco toda su hospitalidad, y confianza al abrimos las puertas de sus hogares, en tantas noches y días de trabajo, les estoy muy pero muy agradecido.

*DIEGO: Hermanito, cuando leas esto recuerda: ¡Sueña en grande que tu padre Dios lo hace en grande contigo y todos nosotros creemos en ti!, TE AMO HERMANITO.*

# INDICE

INTRODUCCION _____	i
OBJETIVOS _____	v
IMPORTANCIA _____	vii
JUSTIFICACIÓN _____	viii
ALCANCES Y LIMITACIONES _____	ix
CONTRAPARTE DEL PROYECTO _____	x
CAPITULO I. “MARCO TEÓRICO” _____	1
A. MARCO CONCEPTUAL _____	2
1. SISTEMA _____	2
2. GESTION _____	3
3. MEDIO AMBIENTE _____	4
4. PROCESO DE GESTIÓN _____	6
a. Planificar. _____	6
b. Organizar. _____	7
c. Liderar. _____	7
d. Controlar _____	7
B. MARCO TEÓRICO. _____	8
1. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. _____	8
2. CARACTERÍSTICAS QUE DEBE POSEER UN SISTEMA DE GESTIÓN. _____	8
a. Estandarización y Certificación _____	8
b. Solución Integral (Enfoque Sistémico) _____	8
c. Flexibilidad del Modelo _____	9
d. Compromiso con la Mejora Continúa de la Alta Gerencia _____	9
e. Proporcionar Reglas de Implantación del Sistema _____	9
3. GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. _____	10
a. NORMAS ISO 14000:2004. _____	12
i. Objeto y campo de aplicación. _____	13
b. REGLAMENTO DE ECO-GESTIÓN Y ESQUEMA DE AUDITORIAS (Eco-Management and Audit Scheme) EMAS _____	14

c.	DIFERENCIAS ENTRE LA NORMA ISO 14001:2004 Y EMAS.	15
d.	DIFERENCIAS DE APLICACION ENTRE GESTION AMBIENTAL Y GESTION DE SEGURIDAD Y LA SALUD OCUPACIONAL	16
i.	Comparación del Objeto de Estudio.	17
ii.	Comparación del Contenido de las Normas	18
4.	TIPOS DE TERMINALES PORTUARIOS	20
5.	ASPECTOS AMBIENTALES DE LOS PUERTOS	21
a.	FUENTES DE GENERACIÓN DE CONTAMINANTES	21
b.	IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA	22
c.	IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE	23
d.	IMPACTO VIAL	24
e.	CARACTERÍSTICAS DE LOS DESECHOS PORTUARIOS	24
f.	OTROS IMPACTOS	26
C.	MARCO LEGAL	27
1.	LEGISLACION MEDIOAMBIENTAL NACIONAL E INTERNACIONAL	27
a.	Legislación Medio Ambiental Nacional.	28
i.	Ley de Medio Ambiente.	31
ii.	Código Penal.	35
b.	Legislación Ambiental Internacional.	36
CAPITULO II. "DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE CEPA-ACAJUTLA		39
A.	INFORMACION GENERAL DEL PUERTO DE ACAJUTLA	40
1.	Reseña Histórica	40
2.	Responsabilidad	40
3.	Organigrama del puerto de Acajutla	42
4.	VISIÓN DE LA CEPA	43
5.	MISIÓN DE LA CEPA	43
6.	SERVICIOS QUE OFRECE EL PUERTO DE ACAJUTLA	44
7.	Equipo Portuario	46
8.	ESTADÍSTICAS GENERALES Y TIPO DE CARGA MANEJADA EN EL PUERTO DE ACAJUTLA	48
9.	IMPORTANCIA DEL PUERTO DE ACAJUTLA EN LA ECONOMIA NACIONAL	49

10.	Estudios anteriores _____	52
11.	Gestión Ambiental Realizada actualmente en el Puerto de Acajutla _____	53
12.	Ubicación Geográfica. _____	55
B.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN _____	56
1.	METODOLOGIA DE LA PRESELECCION DE UNIDADES OBJETO DE ESTUDIO _____	58
a.	OBJETIVOS DEL ANALISIS PRELIMINAR _____	58
b.	REQUERIMIENTO DE INFORMACION DE LA INVESTIGACION PRELIMINAR _____	59
c.	SELECCIÓN DE LAS AREAS RELEVANTES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL _____	59
2.	METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CEPA ACAJUTLA__	63
a.	DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN _____	64
b.	OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO DETALLADO _____	64
c.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN _____	65
d.	MATRIZ DE CONGRUENCIA _____	66
i.	MATRIZ DE CONGRUENCIA DEL ESTUDIO _____	69
e.	MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS _____	73
i.	GAP Analisis _____	73
ii.	Encuestas. _____	74
iii.	Otras técnicas de recolección de datos _____	75
f.	REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2004. _____	77
g.	DETERMINACION DEL TIPO DE INVESTIGACION A REALIZAR _____	78
h.	Preparación GAP Analisis _____	79
i.	Encuestas _____	83
i.	Cálculo de la muestra para la recolección de datos a través de las encuestas _____	83
j.	Entrevistas _____	84
k.	Observación directa _____	85
l.	Documentación de procedimientos medioambientales _____	85
3.	TABULACION DE LA INFORMACION _____	85



4.	ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE LA problemática	85
a.	DIAGRAMA DE ISHIKAWA	86
b.	MATRIZ DE FACTORES F O D A	87
c.	ANÁLISIS DEL PROBLEMA	91
5.	RESUMEN DIAGNÓSTICO	92
CAPITULO III. “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL”		95
A.	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	96
B.	DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	101
1.	DESGLOSE DE LOS DIFERENTES SUB SISTEMAS Y SUS RELACIONES.	102
a.	Política Ambiental	102
b.	Planificación	102
c.	Implementación	103
d.	Verificación.	105
e.	Revisión por la Dirección	106
2.	Estructura de la documentación necesaria para el desarrollo del SGA	107
3.	Determinación de Responsabilidades para el SGA	109
a.	Gerencia Portuaria	109
b.	Jefe de la Gestión Ambiental (Representante Medioambiental RMA)	109
c.	Coordinador Ambiental (RMA)	110
d.	Supervisor del departamento (Representante Adjunto Medioambiental RDMA)	110
e.	Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)	110
f.	Comité de Revisión de la Gestión	111
g.	Gerentes de Departamento	111
h.	Todo el Personal de BYM	112
i.	Unidad de Costos ABC - Contralor	112
j.	Gerente de Recursos Humanos	112
k.	Sección de Seguridad Portuaria	112
l.	Gerente de Sistemas de Información	113
m.	Líder de Programa de Auditoría	113
n.	Equipo de Auditoría Interna del Sistema	113

4.	PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CEPA PUERTO DE ACAJUTLA	113
a.	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS _____	113
CAPITULO IV. "PLAN DE IMPLEMENTACIÓN" _____		117
A.	GENERALIDADES _____	118
1.	1 <sup>ER</sup> NIVEL: OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACION DEL PROYECTO _____	123
2.	2 <sup>DO</sup> NIVEL: SUBSISTEMAS _____	124
3.	3 <sup>ER</sup> NIVEL: PAQUETES DE TRABAJO _____	124
4.	4 <sup>RO</sup> NIVEL: ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 133	
5.	DIAGRAMA DE GANNT DEL PROYECTO _____	137
6.	ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA. _____	143
a.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN. _____	144
b.	MANUAL DE PUESTOS _____	147
c.	CUADRO RESUMEN DE INDICADORES A UTILIZAR, EN EL PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL SGA _____	150
CAPITULO V. "EVALUACIONES DEL PROYECTO" _____		151
A.	COSTOS DE INVERSIÓN DEL PROYECTO _____	155
1.	Costos de Diseño del Sistema de Gestión _____	155
2.	Costos de Capacitación _____	157
3.	Costo de Documentación _____	171
4.	Resumen de Costos de Inversión _____	172
B.	COSTOS DE OPERACIÓN _____	173
5.	Costo de Formularios del Sistema _____	173
6.	Costos de Planilla del Personal Asignado para el Sistema de Gestión Ambiental. _____	175
7.	Resumen de Costos de Operación _____	176
C.	COSTO DEL SISTEMA _____	176
1.	Financiamiento _____	178
a.	CONDICIONES PARA TODAS LAS LÍNEAS _____	178
b.	TASA DE INTERÉS _____	178

D. ESCENARIOS ECONÓMICOS PARA CEPA-ACAJUTLA _____	183
E. EVALUACIÓN SOCIAL _____	187
F. CERTIFICACION ISO 14001:2004. _____	193
CONCLUSIONES _____	199
RECOMENDACIONES _____	203
BIBLIOGRAFIA _____	205
GLOSARIO TÉCNICO _____	211
ANEXOS _____	217

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Normas y estándares ISO sobre SGA _____	12
Tabla 2 Diferencias entre ISO 14001 y EMAS _____	15
Tabla 3 COMPARACION DEL OBJETO DE ESTUDIO ENTRE ISO 14001: 2004 Y OHSAS 18001:2000 _____	17
Tabla 4 COMPARACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS NORMAS ISO 14001:2004 CON OHSAS 18001:2000. _____	18
Tabla 5 Origen y tipos de residuos generados en puertos. _____	25
Tabla 6 Estado Legal Hasta antes de 1998. _____	28
Tabla 7 CUERPOS LEGALES NACIDOS A RAIZ DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE. _____	34
Tabla 8 Tratados Internacionales _____	36
Tabla 9 Muelles y Atracaderos. _____	45
Tabla 10 Especificaciones de remolcadores _____	46
Tabla 11 Manejo de Toneladas Métricas en el Puerto de Acajutla _____	48
Tabla 12 Actividad Económica en el puerto de Acajutla (en miles de dólares) _____	49
Tabla 13 Actividad Económica en el puerto de Acajutla (% del PIB) _____	50
Tabla 14 Medidas Ambientales del Plan de Adecuación _____	53
Tabla 15 Requerimiento de información. _____	59
Tabla 16 UNIDADES EN ORDEN DESCENDENTE _____	60
Tabla 17 Áreas Seleccionadas y cantidad de empleados que conforman las unidades. _____	62
Tabla 18 Fuentes de la información requerida _____	77
Tabla 19 Presentación de los instrumentos para recolección de datos. _____	78
Tabla 20. Resumen del Diagnóstico en relación con los requisitos de Sistemas de Gestión Ambiental según norma técnica ISO 14001:2004 _____	92
Tabla 21 Documentación básica del SGA _____	108
Tabla 22 Capacitaciones a la alta dirección y a los Jefes de departamentos _____	126
Tabla 23 Capacitación para el nivel operativo. _____	129
Tabla 24 Capacitación para auditorías. _____	130
Tabla 25 Actividades Generales de Implantación del Sistema _____	133
Tabla 26 FORMATO DE SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN _____	139

Tabla 27 Pago de Honorarios a Consultores _____	156
Tabla 28 Cuadro Resumen de Duración de los Cursos de Capacitación a las Autoridades del Puerto _____	160
Tabla 29 Costo por Capacitación a Autoridades del Puerto _____	161
Tabla 30 Costo de Oportunidad por Capacitación _____	163
Tabla 31 Costo de Papelería para cada uno de los Cursos _____	164
Tabla 32 Costo de Refrigerios para cada uno de los Cursos _____	164
Tabla 33 Costo Total de Capacitación a Autoridades y Representantes del Puerto _____	165
Tabla 34: Módulos de Capacitación para el personal asignado al Sistema de Gestión Ambiental _	168
Tabla 35 Costo por Capacitación al personal para el Sistema de Gestión _____	169
Tabla 36 Costo de Papelería para cada uno de los Cursos _____	170
Tabla 37 Costo de Refrigerios para cada uno de los Cursos _____	170
Tabla 38 Costo Total de Capacitación a Autoridades y Representantes del Puerto _____	171
Tabla 39 Costo Total de Capacitación _____	171
Tabla 40 Costo de Documentación del Sistema de Gestión _____	172
Tabla 41 Costo Total de Inversión _____	172
Tabla 42 Copias a Utilizar de los Formularios en un Año. _____	173
Tabla 43 Costos de Planilla del Personal Asignado al Sistema de Gestión Ambiental. _____	175
Tabla 44 Costos de Operación _____	176
Tabla 45 Costo del sistema _____	176
Tabla 46 Costo del sistema después del primer año. _____	177
Tabla 47 Tasas activas del BMI a los intermediarios financieros, aplicable a créditos nuevos y vigentes. _____	178
Tabla 48 Tasas de interés vigentes para líneas especiales. _____	179
Tabla 49 Tasa de interés de préstamos del BMI con bancos financieros _____	179
Tabla 50 Beneficiarios Directos del Proyecto _____	187

## INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).	13
Ilustración 2 Toneladas Métricas      Ilustración 3 Promedio de crecimiento	48
Ilustración 4 Crecimiento de la Actividad Comercial.	50
Ilustración 5 Esquema de la Metodología de Investigación	57
Ilustración 6 Diagrama de Pareto para selección de unidades.	60
Ilustración 7 ESQUEMA DEL MACROSISTEMA CEPA	96
Ilustración 8. Esquema de flujo de información.	98
Ilustración 9. Sistema de Gestión Ambiental como círculo de mejora continua	99
Ilustración 10. Curso del Proyecto para el Sistema de Gestión Ambiental.	100
Ilustración 11 Pirámide del Sistema de Gestión Ambiental	101
Ilustración 12 Estructura de documentación del SGA	107
Ilustración 13 Estructura analítica del plan de implementación del S. G. A.	122
Ilustración 14 Desglose analítico del subsistema “plan de capacitaciones en el nivel operativo” en paquetes de trabajo	128
Ilustración 15. Desglose analítico del subsistema “medición, y análisis del SGA” en paquetes de trabajo.	130
Ilustración 16 Código de colores para los dispositivos de almacenamiento	189
Ilustración 17 Proceso de Certificación de AENOR.	197



## INTRODUCCION

En los últimos años se ha producido un auge importante de normas emitidas por organismos dedicados a la normalización en el ámbito económico. Este auge de la normalización o estandarización, se ha debido, en gran medida, al marcado proceso de globalización e integración económica que han vivido las economías occidentales a lo largo de las dos últimas décadas. En sus orígenes, al inicio del siglo XX, la normalización nació para limitar la diversidad antieconómica de componentes, piezas y suministros, para favorecer su intercambiabilidad, de forma que se facilitara la producción en serie y la reparación y mantenimiento de los productos y servicios. En la actualidad, existe un gran número de normas internacionales y nacionales, que tratan de ordenar y sistematizar, entre otras cuestiones.

Del mismo modo, la noción de “Medio Ambiente” se ha convertido en un tema central para gobiernos, instituciones públicas, empresas y organizaciones, las cuales particularmente buscan realizar esfuerzos por instaurar relaciones amigables con el medio ambiente, según las actividades que realizan y poder crear una mejor imagen para la sociedad.

La implantación de sistemas de gestión empresarial en relación a funciones y actividades operativas es muy diversa, como la mejora de la calidad (normas ISO 9000, QOS 9000, EFQM, VDA, etc.), el impacto ambiental (ISO 14000 y EMAS) la prevención de riesgos laborales (OHSAS 18001).

En la última década se ha acelerado el proceso de normalización relacionado con los sistemas de gestión empresarial. No cabe duda que la familia de normas ISO 9000 (relacionadas con la implantación de sistemas de calidad) y la familia de normas ISO 14000 (relacionadas con los sistemas de gestión del medioambiente), han jugado un papel relevante en el proceso.



Las normas ISO 14000 han tomado gran apogeo en su aplicación en países europeos, asiáticos y en Estados Unidos, tanto que la Banca Europea ya incluye como requisito de un préstamo importante a un consorcio el estar certificado con ISO 14000, estos países desarrollados están implementando un Desarrollo Sostenible gracias a convenios como el de 1991 Firma de las cartas: "Desarrollo Sostenible" por la Cámara Internacional de Comercio, y "Cuidado Responsable" por la industria química, y en el Año 1992 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro (implementación práctica del concepto de desarrollo sostenible).

El presente documento es el desarrollo del diseño de un Sistema de Gestión Medioambiental para el Puerto de Acajutla de El Salvador, en base a la aplicación de las orientaciones plasmadas por las normas ISO 14001:2004 (única norma de la familia de ISO 14000 que es certificable) para sus actividades de servicios portuarios.

El puerto de Acajutla es una organización de gran importancia en la nación, por ser el único puerto comercial del país y los recursos naturales tan amplios en los cuales está integrado y opera.

Éste trabajo de graduación está conformado por cinco capítulos, en los cuales se va abordando de manera lógica el curso del proyecto para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental para el Puerto de Acajutla.

El capítulo I brinda una orientación a través de los conceptos necesarios para poder estar en sintonía con los términos utilizados a lo largo del documento, llevando desde la definición de términos como "Sistema" hasta conceptos más amplios como "Sistemas de Gestión Empresarial"; pasando luego a dar una fundamentación teórica con una descripción de Sistemas de Gestión Medioambiental. Se aborda unas delimitaciones entre la aplicación entre gestión ambiental y gestión de la seguridad y salud ocupacional, ya que muchas veces se confunde hasta donde llega una e inicia la otra. De la misma manera se hace una inducción hacia el tema de terminales portuarios y aspectos ambientales presentes en ellos, terminando un marco legal que respalda la ejecución del proyecto.

Al tener una mejor comprensión de los Sistemas de Gestión Ambiental, se prosigue con la aplicación de las normas ISO 14001:2004, iniciando en el capítulo II con el Diagnóstico de la Gestión Ambiental del Puerto de Acajutla.

Éste diagnóstico posee dos secciones, la primera es la presentación de la información general del Puerto de Acajutla, con algunos análisis que van justificando la ejecución del proyecto; la segunda es la metodología de la investigación que contempla una preselección de las áreas del puerto a ser estudiadas y el diagnóstico de la gestión ambiental propiamente dicho, que va integrado por la determinación del tipo de investigación, la planificación de la investigación a través de la matriz de congruencia, una orientación, definición y aplicación sobre las técnicas de recolección de datos a utilizar como por ejemplo la encuesta sobre requisitos de la norma, el GAP Analisis, entre otras. Esto es seguido por la tabulación de la información recopilada con su respectivo Análisis y Síntesis de la problemática presentada en el anexo 8.

El capítulo III es el diseño del Sistema de Gestión Ambiental, creado en base a los insumos obtenidos en el capítulo anterior. Éste inicia planteando el diseño del Sistema, luego se desarrolla el mismo a través del desglose de los sub-sistemas que lo conforman, la determinación de responsabilidades y creación del comité ambiental que implementará el Sistema, concluyendo con la presentación del Listado Maestro de Documentos que conforman el Sistema como son el manual del Usuario, Manual Ambiental, procedimientos del Sistema, Instrucciones ambientales y los formularios o registros del Sistema; la documentación completa de la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental para el Puerto de Acajutla se encuentra situada en el anexo 10, con el fin de contar con la estructura como un todo.

En el capítulo IV se propone un plan para la implementación del Proyecto, utilizando la metodología del desglose analítico, y presentando una posible organización para la implantación.

El capítulo V trata sobre la evaluación del proyecto, en esta se hace un abordaje como proyecto público, ya que la Institución es de carácter pública y el proyecto no está orientado a alcanzar ganancias económicas, sino al cumplimiento de la ley, la Visión de CEPA, y crear una armonía con el ambiente y la población que se encuentra a su alrededor; así que se presenta un análisis del costo anual del proyecto, una determinación de la forma de financiar el proyecto y una evaluación social; al final de este capítulo se presenta como es el proceso que debería seguir CEPA-Acajutla si decide someterse a certificación con la norma ISO 14001:2004, para poder dar perduración del proyecto en el tiempo, también se presenta el costo aproximado que conlleva dicha certificación.

Se espera que el presente trabajo de graduación sirva para darle una solución a las necesidades plasmadas por CEPA Puerto de Acajutla, y que también pueda servir como un apoyo bibliográfico para futuros estudios sobre Sistemas de Gestión Ambiental.

# **OBJETIVOS**

## **GENERAL**

Diseñar un “Sistema de Gestión Medioambiental (SGA) en conformidad a la norma ISO 14001:2004” en el Puerto de Acajutla para implementar su política ambiental, desarrollar objetivos y gestionar sus aspectos ambientales a través del cumplimiento de la política ambiental.

## **ESPECIFICOS**

Describir los conceptos relacionados acerca de la elaboración de los sistemas de gestión y la utilización de la norma ISO 14001: 2004 que sirva como base para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental.

Identificar los aspectos ambientales en las actividades del puerto para que estas sean el insumo principal del diseño del Sistema de Gestión Medioambiental para prevenir los impactos ambientales adversos.

Establecer los procedimientos necesarios para el Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con los apartados de esta norma internacional en: requisitos generales, política ambiental, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección, para establecer cómo la organización cumplirá estos requisitos, definiendo y documentando el alcance de este sistema.

Formular un plan para la administración de la implantación del sistema, para definir la correlación de actividades, tiempo y recursos necesarios para la puesta en marcha del sistema.

Determinar la inversión necesaria para la puesta en funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental y establecer la forma de financiar el proyecto.

Realizar la evaluación social del proyecto, para identificar como beneficiaría a las personas que se encuentran en el entorno en el cual opera el Puerto.

## IMPORTANCIA

La propuesta de realizar el Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la normativa de ISO 14001:2004 es de suma importancia para el Puerto de Acajutla de El Salvador, específicamente en la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma CEPA, ya que esta es la entidad que proporciona distintos servicios relacionados con la cadena logística portuaria de importación y exportación en el país, constituyendo así un proceso muy importante en cuanto a los movimientos portuarios de todo tipo de carga realiza durante su proceso de exportación o importación.

Cabe recalcar que a través de este sistema se persiguen alcanzar los siguientes beneficios:

- ✓ Satisfacción de necesidades en materia ambiental de clientes internos y externos.
- ✓ Evitar multas al cumplir con la legislación ambiental.
- ✓ disminuir el riesgo de impactos ambientales por las operaciones del puerto.
- ✓ Mejoramiento y creación de procesos y procedimientos ambientales a través de la identificación de los aspectos ambientales significativos en el Puerto de Acajutla.
- ✓ Aumento de la confianza en la institución al preocuparse del tema ambiental.
- ✓ Creación de una conciencia y cultura ambiental entre el personal y los diversos departamentos de CEPA.
- ✓ Una comunicación consistente entre el personal, jefes, autoridades portuarias y administradores, en los procesos ejecutados por CEPA.
- ✓ Un completo registro y eficaz control de documentos críticos.
- ✓ Decisiones de mejora de situaciones ambientales, informadas y competentes.

Todos estos aspectos en sí, pretenden contribuir en gran medida a colaborar con la imagen del puerto de Acajutla, a fin de generar confianza y prestigio en dicha entidad.

La formación en la rama de la ingeniería industrial, permite adaptar todas las herramientas aprendidas, para el establecimiento de un sistema de gestión como este; es por ello que la propuesta representa una oportunidad para alcanzar un beneficio de la magnitud ya mencionada, hay que tomar en cuenta que la inversión en la asesoría para la implantación de un sistema como este sería muy costoso para la institución si fuese diseñado e implantado por una entidad dedicada a implementación de Sistemas de Gestión.

## JUSTIFICACIÓN

En los últimos años la noción de “Medio Ambiente” se ha convertido en un tema central para gobiernos, instituciones públicas, empresas y organizaciones, las cuales particularmente buscan realizar esfuerzos por instaurar relaciones amigables con el medio ambiente, según las actividades que realizan.

La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma-CEPA es una institución de servicio público y tiene sus operaciones en el Puerto de Acajutla realizadas en tierra, mar y dentro de las embarcaciones y todo el puerto a su vez se encuentra dentro de una comunidad dedicada a la pesca y al turismo, del cual dependen para su supervivencia, así que los aspectos ambientales en las actividades de la organización como emanaciones de gases al ambiente, descarga al mar de residuos en el muelle de elementos a granel descargados de los buques, además de todo el tema de desechos sólidos y químicos, y el peligro de derrames de hidrocarburos son una realidad que puede influir en el ecosistema.

El diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo las normas ISO 14001:2004, en CEPA-Acajutla, constituye un mecanismo oportuno y necesario ya que con analizar la misión de CEPA (ver misión y su análisis en página 49) orienta al desarrollo del mismo, porque a través de dicho Sistema, se pretende generar la cultura de Medio Ambiente, creando, mejorando y depurando procesos ambientales existentes, generando satisfacción de las instituciones ambientales, cumpliendo con la legislación ambiental, ya que se encuentra actualmente en un período para cumplir disposiciones asignadas en un plan de adecuación ambiental, que al no cumplirse afectaría severamente a la institución; y finalmente como aspecto importante, permitiendo la creación de un modelo que posteriormente pueda ser replicado en las diferentes áreas de la organización.

Se debe de considerar, además, que la realización de este proyecto se justifica por el hecho de representar una oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso de aprendizaje, de forma tal que a través de dicha práctica se le brinda una solución inteligente al planteamiento de la problemática expuesta anteriormente y que resuelve una necesidad dentro de una institución Pública tan importante como lo es CEPA-Acajutla.

## **ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **ALCANCE**

El alcance del proyecto se extenderá a las áreas y departamentos del Puerto de Acajutla que estén involucrados directa o indirectamente con actividades que tengan un riesgo ambiental.

El trabajo de graduación comprende en Establecer un Sistema de Gestión Medioambiental en base completamente en la norma ISO 14001:2004, todos los procedimientos y programas que dicta la norma en un "Manual Ambiental". La etapa de "Implementar" será responsabilidad de la alta gerencia llevarla a cabo, sin embargo se abarcará en este proyecto una propuesta de Administración del Proyecto en su implementación.

### **LIMITACIONES**

En el puerto de Acajutla laboran 2,000 personas, pero solo 165 pertenecen a CEPA y los demás son producto del "OUTSOURCING"<sup>1</sup>. Las empresas que trabajan con el puerto están sujetas a cambios, dependiendo de los requerimientos o necesidades del Puerto.

---

<sup>1</sup> Ver organigrama del puerto de Acajutla pág. 47 y 48.



## **CONTRAPARTE DEL PROYECTO**

La institución que forma parte en el desarrollo del trabajo planteado es la COMISIÓN EJECUTIVA PORTUARIA AUTÓNOMA (CEPA), dicho trabajo será realizado en las instalaciones de la Terminal Marítima del puerto ubicadas en Acajutla, departamento de Sonsonate.

El puerto de Acajutla será el beneficiario directo del proyecto. Contactos directos:

Licda. Sandra Martínez. Jefe de Recursos Humanos del puerto. 2452-3200 Ext.339

Lic. Francisco Melgar. Jefe del Depto. de Prevención de Riesgos. 2405-3335

## **CAPITULO I. “MARCO TEÓRICO”**

## A. MARCO CONCEPTUAL

Dentro de las definiciones a considerar para la creación del Sistema de Gestión Ambiental, hay que tener una orientación acerca de lo que se entiende con cada una de las palabras que se involucran con el proyecto, a continuación se detallan algunos de estos conceptos:

### 1. SISTEMA

Según la enciclopedia Wikipedia cita: "Un sistema (lat. systema), es un conjunto de elementos interrelacionados e interactuantes entre sí."

Mientras que, según varios autores definen:

L. von Bertalanffy (1968):

"Un **sistema** es un conjunto de unidades en interrelación."

Ferdinand de Saussure (1931):

"**Sistema** es una totalidad organizada, hecha de elementos solidarios que no pueden ser definidos más que los unos con relación a los otros en función de su lugar en esa totalidad."

IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronic Terms:

"**Sistema** es un todo integrado, aunque compuesto de estructuras diversas, interactuantes y especializadas. Cualquier sistema tiene un número de objetivos, y los pesos asignados a cada uno de ellos pueden variar ampliamente de un sistema a otro. Un sistema ejecuta una función imposible de realizar por una cualquiera de las partes individuales. La complejidad de la combinación está implícita."

Estándar X3.12-1970 (ANSI), Estándar 2382/IV, VI (ISO) Vocabulary for Information Processing:

"**Sistema** es una colección organizada de hombres, máquinas y métodos necesaria para cumplir un objetivo específico."

## 2. GESTION

Según Espasa Calpe, apartado de Economía. Lo define como:

Un conjunto de reglas y métodos para llevar a cabo con la mayor eficacia un negocio o actividad empresarial; en definitiva, se trata de conseguir el éxito en cualquier empresa de carácter económico, financiero, político y ¿porque no? no solo crematístico, también altruista y solidaria. Gestión viene del latín gestio-gestionis (ejecutar, lograr un éxito con medios adecuados). En Economía hay un apartado que se denomina Gestión de Stocks, se trata de reducir al máximo la cantidad de materias primas, productos intermedios y artículos acabados para disminuir los costes de almacenaje y lograr una mayor fluidez o rentabilidad de los procesos de producción y ventas.

Mientras que según el artículo de Guillermo Restrepo González "El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica" lo define:

En términos generales los conceptos de administración, gerencia y gestión, son sinónimos a pesar de los grandes esfuerzos y discusiones por diferenciarlos. En la práctica se observa que el término managements traducido como administración pero también como gerencia. En algunos países la administración está más referida a lo público y la gerencia a lo privado. En los libros clásicos se toman como sinónimos administración y gerencia. En el glosario del CINDA, por ejemplo, aparece gestión como equivalente a administración.

Lo esencial de los conceptos administración, gestión y gerencia está en que los tres se refieren a un proceso de "planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar" como lo planteara H. Fayol al principio del siglo o Koontz (Koontz y otros 1998)

Por otro lado citando a la experta en gestión curricular, Julia Mora M., planteó los dos niveles de la gestión: El lineal o tradicional donde es sinónimo de administración: "Por gestión se entiende el conjunto de diligencias que se realizan para desarrollar un proceso o para lograr un producto determinado". Se asume como dirección y gobierno, actividades para hacer que las cosas funcionen, con capacidad para generar procesos de transformación de la realidad.

Con una connotación más actualizada o gerencial la gestión es planteada como "una función institucional global e integradora de todas las fuerzas que conforman una organización" (Mora, Julia.1999)

Según González y de la vega citando su artículo "Los Sistemas de Control de Gestión Estratégica para las organizaciones"

La gestión está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la "disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados". Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

### **3. MEDIO AMBIENTE**

Para el portal de Internet Wikipedia lo define así: "Se entiende por medioambiente o medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura"

Mientras que dentro de la enciclopedia Larousse plantea la siguiente definición:

"Es todo lo que rodea a un organismo; los componentes vivos y los abióticos. Conjunto interactuante de sistemas naturales, construidos y socioculturales que está modificando históricamente por la acción humana y que rige y condiciona todas las posibilidades de vida en la Tierra, en especial humana, al ser su hábitat y su fuente de recursos. Es todo lo que naturalmente nos rodea y que permite el desarrollo de la vida y se refiere tanto a la atmósfera y sus capas superiores, como la tierra y sus aguas, a la flora y fauna; a los recursos naturales, todo lo cual conforma la naturaleza con su sistema ecológico de equilibrio entre los organismos y el medio en que vive."

Ahora otros autores mencionan que las diferentes definiciones de dan de acuerdo a los diferentes matices en función del que proporción a la definición:

1º Según la Conferencia de las naciones Unidas: “conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”.

2º Una visión económica o productiva considera el medio ambiente como una fuente de recursos, un soporte de actividades productivas, un lugar donde depositar los desechos, etc.

3º Desde un punto de vista administrativo- operativo: es un sistema formado por el hombre, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el clima, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural y las interacciones entre todos estos factores.

Una visión desde la Ecología: suma de factores físicos, químicos y biológicos que actúan sobre un individuo, una población o una comunidad”.

En el módulo de sensibilización ambiental realizado por autoridades españolas para la introducción del conceptos de medio ambiente. Ellos definen medio ambiente así: “El medio ambiente es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras.”

## 4. PROCESO DE GESTIÓN<sup>2</sup>

La gestión es: "El proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otras personas, con la finalidad de lograr resultados de alta calidad que cualquier otra persona, trabajando sola, no podría alcanzar".

El proceso de gestión se considera integrado, por regla general, por las funciones de gestión básicas. En el proceso tradicional de gestión se identifican las funciones de: planificar, organizar y controlar que se vinculan entre sí mediante la función del líder. La planificación determina que resultados han de lograr la organización; la organización especifica cómo se lograrán los resultados planificados, y el control comprueba si se han logrado o no los resultados previos.

### a. Planificar.

El proceso de planeación debe contar con la participación de todos los administradores y empleados de toda la organización. Lo importante es que todos los jefes planifiquen y que se involucren en el proceso para propiciar la comprensión y el compromiso de los empleados.

La planificación permite que la organización identifique y aproveche las oportunidades externas y que minimice las consecuencias de las amenazas externas, también incluye elaborar una misión, pronosticar las tendencias y los hechos futuros, establecer objetivos y elegir las estrategias que se seguirán.

La planificación permite que la empresa se adapte a los mercados cambiantes y por consiguiente, de forma a su propio destino. Se puede decir que la gestión es un proceso formal de planificar que permite a la organización seguir estrategias proactivas en lugar de reactivas.

---

<sup>2</sup>John M. Ivancevich. Gestión, Calidad y Competitividad

## **b. Organizar.**

La organización es el proceso mediante el cual se estructuran los recursos humanos y físicos con el fin de alcanzar los objetivos que se han marcado. Así pues, organizar implica dividir las tareas en actividades de trabajo, delegar la autoridad y decidir el número óptimo de puestos de trabajo que cada departamento deberá englobar.

La función de organizar engloba las tareas identificadas en el proceso de planificación y las asigna a determinados individuos y grupos dentro de la empresa, de manera que puedan lograrse los objetivos establecidos en la planificación.

Organizar significa por tanto, la conversión de los planes en acción.

## **c. Liderar.**

La función de liderar, llamada algunas veces función de dirección o de motivación, supone influir en los miembros de la organización para que actúen de tal modo que puedan lograrse los objetivos establecidos.

La función de liderazgo centra directamente su atención en los empleados de la organización, ya que su propósito principal es canalizar la conducta humana hacia objetivos de la organización.

## **d. Controlar**

El encargado de la gestión, finalmente debe asegurarse de que el rendimiento actual de la organización se ajuste a lo planificado. La función de controlar requiere tres elementos:

- ✓ Normas definidas de rendimiento.
- ✓ Información que señale las desviaciones entre el rendimiento real y las normas definidas y
- ✓ Acción de corrección del rendimiento que no se ajuste a las normas

La finalidad del control de la gestión es asegurar que la organización permanezca en la senda de los objetivos que planea seguir



## **B. MARCO TEÓRICO.**

### **1. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.<sup>3</sup>**

Para poder hablar de un sistema de gestión Medioambiental, es necesario primero conocer las características, metodología y funcionamiento de algunos sistemas de gestión. Algunos de los sistemas de gestión que existen son: Gestión por Procesos, Gestión por Objetivos y Gestión Estratégica.

### **2. CARACTERÍSTICAS QUE DEBE POSEER UN SISTEMA DE GESTIÓN.**

#### **a. Estandarización y Certificación**

En el sistema planteado deberá existir una unificación de criterios de los estándares, respecto a los sistemas de gestión medioambiental con el propósito de facilitar las evaluaciones y evitar confusiones. El sistema deberá ofrecer la posibilidad al puerto de optar por una certificación a nivel internacional con el propósito de hacerlo más competitivo en la región, presentándolo como puerto libre de Riesgo Ambiental en sus operaciones.

Además este sistema debe unificar los diferentes convenios, guías y normas de seguridad ambiental que actualmente posee el puerto de Acajutla permitiendo una sistematización de la administración de los riesgos lo que traería mayores beneficios para cubrir las necesidades del puerto.

#### **b. Solución Integral (Enfoque Sistémico)**

El sistema planteado deberá ofrecer al puerto una solución integral, en la cual todos los elementos del sistema sean tomados en cuenta y ninguno quede sin ser contemplado para el diseño del sistema.

---

<sup>3</sup> Mc Conkey, P.D. Administración por resultado. Editorial DIANA, S.A, Primera edición.

Además este debe ser compatible con otros sistemas de gestión ya que los compromisos adoptados por la organización expresados en su Misión y su Objetivo Estratégico Portuario (Ver Análisis de la Misión y Visión de la CEPA en la página 43), será importante un sistema de gestión medioambiental que siga los mismos principios.

#### **c. Flexibilidad del Modelo**

El sistema debe tener la capacidad de adaptarse a la legislación existente y futura que puede surgir en materia de Gestión Medioambiental y debe ser aplicable a cualquier área de la organización. Además debe permitir que la organización tenga la libertad de decidir el alcance del sistema y que se pueda adaptar a sistemas ya existentes.

#### **d. Compromiso con la Mejora Continua de la Alta Gerencia**

El sistema de Gestión debe adaptarse a los cambios de la organización, la incorporación de nuevas tecnologías, nuevo personal, infraestructura, etc. Es por ello la importancia de un compromiso real de la alta gerencia como guarda y desarrollo del Sistema de Gestión Medioambiental para el Puerto de Acajutla.

La globalización del comercio marítimo internacional, exige un mejoramiento continuo de las condiciones de gestión medioambiental. Para evitarse el deterioro del sistema y garantizar el funcionamiento del mismo dentro de los estándares establecidos en la organización es decisivo el desarrollo de la mejora continua por La gerencia de Acajutla.

#### **e. Proporcionar Reglas de Implantación del Sistema**

Debe existir una metodología sistemática clara de implantación para facilitar a la organización la planificación de los recursos y los medios a utilizar para el diseño y la implantación del sistema, lo que reduce tiempo, costos y contribuye a eliminar el desarrollo de actividades que no dan valor agregado al desarrollo del sistema.

### **3. GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

Un sistema de gestión medioambiental (SGA) es el marco o método empleado para orientar a una organización a alcanzar y mantener un funcionamiento en conformidad con las metas establecidas y respondiendo de forma eficaz a los cambios de presiones reglamentarias, sociales, financieras y competitivas, así como a los riesgos ambientales” (Lamprecht 1997:68).

Así, un SGA, como parte del sistema general de gestión de la organización, aporta la base para encauzar, medir y evaluar el funcionamiento de la empresa con el fin de asegurar que sus operaciones se lleven a cabo de una manera consecuente con la reglamentación medioambiental aplicable y la política corporativa. Se trata de procurar una integración y coordinación efectiva de los elementos del sistema global de gestión empresarial con el objeto de asegurar la toma de decisiones coherente con la totalidad de la empresa.

Un SGA no supone por sí solo una disminución inmediata del efecto ambiental. Éste tan sólo es un instrumento que permite a la organización la consecución del nivel medioambiental que ella desee (bien es cierto que como consecuencia de su implantación es previsible una mejora en el medio plazo). “El SGA es el medio; la mejora del comportamiento medioambiental, el fin” (García y Casanueva, 1999:87).

Los objetivos de un SGA son los siguientes (García y Casanueva, 1999:88):

- ✓ Identificar y valorar los efectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización, no sólo actuales sino también futuros.
- ✓ Identificar y evaluar los efectos ambientales causados por incidentes, accidentes y situaciones de emergencia.
- ✓ Recopilar y aplicar la normativa correspondiente.
- ✓ Posibilitar la adopción de prioridades y la definición de los objetivos y metas ambientales de la organización.
- ✓ Facilitar la planificación, control, supervisión, auditoria y revisión para asegurar que la política se cumpla.
- ✓ Evolucionar para adaptarse al cambio de circunstancias.

Entre los elementos clave, de carácter general, de un SGMA se incluyen los siguientes (Fundación Entorno, 1998:22):

**La Política Ambiental:** documento público en el que se recoge el compromiso de la Dirección para la gestión adecuada del medio ambiente. Normalmente suele consistir en una declaración pública de intenciones y principios de acción en relación con el medio ambiente.

**El Programa Ambiental,** en el que se recogen las actuaciones previstas por la empresa en los próximos años. En el mismo se concreta la Política Ambiental en una serie de objetivos y metas, definiéndose las actividades necesarias para su consecución y las responsabilidades del personal implicado, asignándose los recursos necesarios para su ejecución.

**La Estructura organizativa,** con una asignación clara de las responsabilidades a personas con competencias en actividades con incidencia, directa o indirecta, en el comportamiento Medioambiental de la empresa.

**La Formación, información interna y competencia profesional,** a personas que desarrollan actividades con incidencia en el comportamiento medioambiental de la empresa.

**La Integración de la gestión medioambiental en la gestión de las operaciones de la empresa,** a través de documentos de trabajo (procedimientos, normas, instrucciones,...) que incorporan condicionantes de comportamiento ambiental a los diferentes aspectos de las actividades y operaciones de la empresa.

**La Vigilancia y seguimiento,** para controlar y medir regularmente las principales características de las operaciones y evaluar los resultados.

**La Corrección y Prevención,** mediante acciones encaminadas a eliminar las causas de no conformidades, reales o potenciales, relativas a objetivos, metas, criterios operativos y/o especificaciones.

**La Auditoría del Sistema de Gestión Medioambiental,** para comprobar periódicamente la adecuación, eficacia y funcionamiento del sistema.

**La Revisión del Sistema de Gestión Medioambiental,** por la Dirección para Evaluar periódicamente la eficacia y adecuación del sistema.

**La Comunicación Externa,** para informar a las personas interesadas sobre los Resultados del comportamiento medioambiental.

**a. NORMAS ISO 14000:2004.**

La norma internacional ISO 14000 se trata de una norma que establece un modelo de referencia para implantar en las empresas un sistema de gestión medioambiental, que se define como aquella parte del sistema de gestión global de la empresa que describe la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para elaborar, aplicar, revisar y mantener la política ambiental de la empresa. Las normas ISO 14000 se publicaron en septiembre de 1996 (aunque algunas empresas ya se habían certificado de acuerdo a un draft previo). Respecto al contenido y alcance de esta norma también se deberían de realizar unas aclaraciones análogas a las realizadas respecto a la norma ISO 9000.

La ISO 14000 es una serie de normas de gestión medioambiental aceptadas internacionalmente. Esta serie, que se ha convertido en uno de los patrones de referencia más acreditados a nivel mundial, incluye un conjunto de normas y estándares propuestos que recogemos en la Tabla N° 1.

**Tabla 1 Normas y estándares ISO sobre SGA**

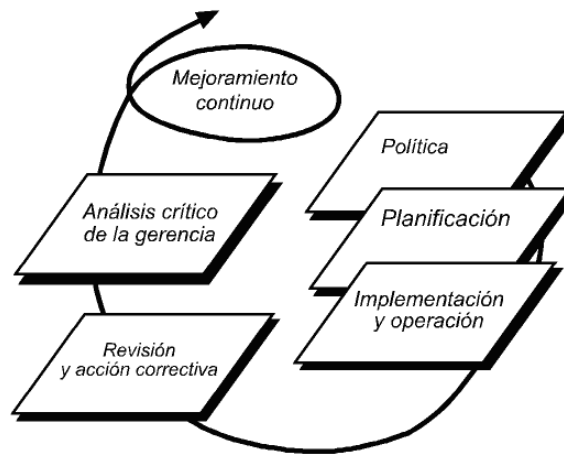
<b>NORMA</b>	<b>TITULO</b>
<b>14001</b>	Sistemas de gestión medioambiental: Especificaciones y guías de uso
<b>14004</b>	Sistemas de gestión medioambiental: Pautas generales sobre los principios, sistemas y técnicas de apoyo.
<b>14010</b>	Pautas para auditorías medioambientales: Principios generales de auditorías medioambientales. ( Anulada por la ISO 19011:2002 )
<b>14011</b>	Pautas para auditorías medioambientales: Procedimientos de auditoría, 1ª Parte: Auditoría de sistemas de gestión ambiental. ( Anulada por la ISO 19011:2002 )
<b>14012</b>	Pautas para auditorías medioambientales: Criterios de cualificación para auditores medioambientales.( Anulada por la ISO 19011:2002 )
<b>19011</b>	Auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental
<b>14031</b>	Evaluación de la actuación medioambiental: Pautas
<b>14041</b>	Evaluación del ciclo de vida: Análisis inventarial del ciclo de vida
<b>14050</b>	Términos y definición de la gestión ambiental

La única norma de requisitos (registrable/certificable) es la ISO 14001. Esta norma internacional la puede aplicar cualquiera organización que desee establecer, documentar, implantar, mantener y mejorar continuamente un SGA.

Debido a que las necesidades de cada organización varían, el objeto de estas familias de normas no es imponer una uniformidad en los SGA ya que su diseño e implantación están influidos por el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, la legislación vigente, productos o servicios, procesos y prácticas individuales de cada organización.

La estructura de estas normas está basada en el ciclo conocido de Shewart de planificación (Plan), desarrollo (do), verificación o comprobación (Check) y actuación consecuente (Act) y que constituye, como es sabido, la espiral de mejora continua.

**Ilustración 1 Metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).**



#### **i. Objeto y campo de aplicación.**

Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión medioambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y sobre aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por si misma criterios de desempeño ambientales específicos.

Esta norma internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- ✓ Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- ✓ Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- ✓ Demostrar la conformidad con esta norma internacional por:

- 1) La realización de una autoevaluación y autodeclaración; o
- 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
- 3) La búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización; o
- 4) La Búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión medioambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta norma internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión medioambiental. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera.

#### **b. REGLAMENTO DE ECO-GESTIÓN Y ESQUEMA DE AUDITORIAS (Eco-Management and Audit Scheme) EMAS**

A pesar de que ISO 14001 es una norma internacional para un SGA, hay otras normas que prescriben requisitos para un SGA funcional: una de las primeras y más reconocidas normas es EMAS, una reglamentación de la Unión Europea relacionada con los sistemas de gestión medioambiental. Su primera versión data de junio de 1993 (Reglamento CE N° 1836/93), estaba orientada hacia el sector industrial. En marzo del 2001 se publicó la nueva versión, el Reglamento (CE) N° 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), esta nueva versión abre el sistema a todos los sectores económicos, inclusive el público y servicios privados, y refuerza la integración con ISO 14001.

El objetivo global de EMAS es cumplir con la obligación de la Comunidad Europea de desarrollar “una política y acciones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sostenible” como se estipula en el Tratado de la Unión Europea firmado en Maastricht en 1992.

**c. DIFERENCIAS ENTRE LA NORMA ISO 14001:2004 Y EMAS.**

En la tabla N° 2 Se muestran las principales diferencias entre la norma ISO 14001:2004 y EMAS.

**Tabla 2 Diferencias entre ISO 14001 y EMAS**

N°	ISO 14001:2004	EMAS
1	ISO 14001 es una norma que puede aplicarse y Certificarse globalmente	EMAS es una regulación para la participación de organizaciones en los estados miembros de la Unión Europea (UE)
2	ISO 14001 sugiere que la realización de una revisión ambiental inicial es útil para desarrollar un SGA y que se identifiquen los impactos y aspectos medioambientales significativos	EMAS requiere específicamente la ejecución de una revisión medioambiental inicial antes de implantar el SGA
3	No existe ningún requisito de declaración medioambiental en ISO 14001	EMAS requiere la preparación de una declaración medioambiental, para que esté disponible públicamente. Esta declaración debe ser verificada externamente para asegurar la fiabilidad de la información
4	Cualquier tipo de organización puede estar certificada por ISO 14001	Abierto a todas las organizaciones que produzcan efectos sobre el medio ambiente
5	ISO 14001 puede aplicarse a toda una compañía, a un sitio de operaciones, o incluso a actividades específicas dentro de una compañía o un sitio de operaciones	EMAS sólo se aplica a un "sitio de operaciones"
6	ISO 14001 sólo declara que debe haber un "compromiso de cumplir" la legislación y las regulaciones medioambientales	EMAS establece que una organización debe "cumplir todos los requisitos relevantes relacionados con el medio ambiente"
7	ISO 14001 no se especifica la frecuencia de las auditorías	EMAS establece que la auditoría de un sistema de gestión y de la actuación medioambiental debe realizarse, o completarse el ciclo de auditoría, al menos cada tres años.
8	ISO 14001 establece que el SGA debe fomentar el uso de la mejor tecnología disponible, siempre que sea apropiado y económicamente viable	EMAS establece que la política medioambiental debe incluir un compromiso de mejora continua de las actuación medioambiental, con vista a reducir los impactos a niveles que no excedan los correspondientes a una aplicación económicamente viable de la Mejor Tecnología Disponible (MTD)

*Fuente: Roberts y Robinson, 2004*



Los dos modelos de gestión son similares en su nivel de complejidad y utilidad, pero si analizamos la situación específica del puerto de Acajutla toma importancia la diferencia N° 1 ya que el puerto no sostiene relaciones comerciales solo con países de la Unión Europea si no Americanos (como Estados Unidos, Canadá, y Brasil) y Asiáticos (Como China, República de Corea, Hong Kong, y Japón) y solo la certificación con la ISO 14001:2004 es reconocida por todos estos países, otra justificación de peso se especifica en la diferencia N° 5 ya que el Reglamento EMAS sólo se aplica a un “sitio de operaciones”, y para el puerto las actividades que tienen impacto ambientales adversos no solo se encuentran en el área de operaciones.

Finalmente por la flexibilidad y capacidad de adecuación a la situación específica de cada organización (Diferencias 2, 3, y 7) se confirma que el más apropiado Modelo de Gestión para el diseño del Sistema de Gestión Medioambiental en el Puerto de Acajutla es ISO 14001:2004.

#### **d. DIFERENCIAS DE APLICACION ENTRE GESTION AMBIENTAL Y GESTION DE SEGURIDAD Y LA SALUD OCUPACIONAL**

En el puerto de Acajutla de El Salvador la gestión medioambiental se dirige bajo el cumplimiento del plan de adecuación demandado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, este define algunas medidas en aspectos específicos de riesgo en el puerto los cuales deben de controlarse para no perder la fianza ambiental que ha pagado La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma CEPA, estas medidas de adecuación son en dos vías; de aspectos medioambientales y de seguridad y salud ocupacional, esto es un error ya que el permiso emitido por el MARN es Medioambiental no de Higiene y Seguridad Industrial.

Una base firme de análisis de las fronteras entre Gestión Medioambiental y Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, es una comparación entre normas para el diseño de sistemas de gestión de estos tipos, y sus diferencias se analizan de dos maneras:

i. Comparación del Objeto de Estudio.

Tabla 3 COMPARACION DEL OBJETO DE ESTUDIO ENTRE ISO 14001: 2004 Y OHSAS 18001:2000

ISO 14001:2004 Medio Ambiente (MA)	ANALISIS	OHSAS 18001:2000 Salud y Seguridad Ocupacional (SSO)
<p><b>1 Objeto y Campo de Aplicación</b> Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos. Esta norma internacional se aplica a cualquier organización que desee:</p> <p>a) establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;</p>	<p>Ambas normas especifican requisitos de diseño de sistemas de gestión en dos diferentes variables de la organización, que son: Control de Aspectos Ambientales Significativos relacionados con sus actividades Control de peligros y eliminación de los Riesgos laborales asociados a las actividades de la organización.</p>	<p><b>1 Objeto y campo de aplicación</b> Esta especificación de la Health and Safety Assessment Series (OHSAS) proporciona requisitos para un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (P.R.L.), con el fin de permitir a una organización mejorar el rendimiento de su sistema de P.R.L. y controlar los riesgos. No se incluyen criterios específicos de rendimiento de P.R.L. ni se ofrecen especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión. Esta especificación OHSAS es aplicable a cualquier organización que desee: a) establecer un S.G.P.R.L. para prevenir, eliminar o minimizar los riesgos a los que está expuesto el personal y otras partes interesadas.</p>
<p><b>3.5 medio ambiente:</b> Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. NOTA –El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización (3.16) hasta el sistema global. NOTA –Un aspecto ambiental significativo tiene o puede tener un impacto ambiental (3.7) significativo.</p>	<p>El objeto de estudio es diferente, uno se enmarca en un sistema delimitado a los puestos de trabajo y las personas en las instalaciones (SSO), y la otra en un sistema más grande que es el entorno completo de la organización, en interrelación (MA).</p>	<p><b>3.10.- Seguridad y Salud Ocupacional (SSO)</b> Condiciones y factores que afectan el bienestar: de empleados, de obreros temporales, del personal del contratista, de visitantes y de cualquier otra persona en el lugar de trabajo</p>
<p><b>3.7 impacto ambiental:</b> Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales</p>	<p>El objeto de control es diferente, uno es controlar los impactos ambientales, y otro los accidentes laborales</p>	<p>accidente Evento no deseado que da lugar a pérdidas de la vida o lesiones, daños a la propiedad u otras pérdidas.</p>

de una organización.		
----------------------	--	--

## ii. Comparación del Contenido de las Normas

Tabla 4 COMPARACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS NORMAS ISO 14001:2004 CON OHSAS 18001:2000.

Medio ambiente	Salud y seguridad	OHSAS 18001 comparada con ISO 14001
4.2 Política ambiental	4.2 Política sanitaria y de seguridad	Igual. OHSAS incluye: » El compromiso de prestar atención a la salud y la seguridad laborales. » El compromiso de comunicar las obligaciones individuales de los empleados.
4.3 Aspectos de planificación	4.3 Planificación	Bastante semejantes: OHSAS se ocupa de los riesgos de la salud y la seguridad y contiene más detalles e instrucciones, en términos de contenido y metodología.
4.3.2 Requisitos legales y de otro tipo	4.3.2 Requisitos legales y de otro tipo	Igual. OHSAS incluye el requisito de asegurar que se satisfagan y rastreen las necesidades de salud y seguridad.
4.3.3 Objetivos y metas y programa SGMA	4.3.3 Objetivos y metas y programa OHSAS	Igual. OHSAS incluye: » El requisito de documentar las responsabilidades y la autoridad, los medios y el marco temporal para implantar el programa de gestión. » El requisito de examinar y actualizar los objetivos a intervalos regulares y planificados. » Las perspectivas de las partes interesadas correspondientes a sectores internos como los sindicatos y los empleados
4.4.1 Estructura y responsabilidad	4.4.1 Estructura y responsabilidad	Semejantes. OHSAS incluye: » La dirección superior es responsable de la salud y la seguridad de sus empleados. » El representante de la administración debe ser un miembro de la dirección superior. » Las personas con responsabilidades de dirección deben demostrar su compromiso por mejorar la salud y la seguridad laborales.
4.4.2 Formación, conocimientos y competencia	4.4.2 Formación, conocimientos y competencia	Semejantes. Diferencias de OHSAS: » No exige que la organización determine las necesidades de capacitación. » Requiere que en los procedimientos de formación se tomen en cuenta los diferentes niveles de riesgo, responsabilidad, capacidad e instrucción.
4.4.3 Comunicaciones	4.4.3 Comunicaciones y consultas	Enfoque diferente. Diferencias de OHSAS: » Los participantes son internos. » Supone explícitamente los aportes de los

Medio ambiente	Salud y seguridad	OHSAS 18001 comparada con ISO 14001
		empleados en las políticas y procedimientos de salud y seguridad laborales.
4.4.4 Documentación SGMA	4.4.4 Documentación del sistema de gestión OHS	Iguales.
4.4.5 Control de documentos	4.4.5 Control de documentos y datos	Semejantes. OHSAS incluye el control de documentos y de datos.
4.4.6 Control operacional	4.4.6 Control de operaciones	Semejantes. OHSAS incluye: » El requisito de instalaciones para establecer y mantener métodos de diseño de procedimientos y sistemas en el puesto de trabajo con el fin de eliminar o reducir los riesgos para la salud y la seguridad laborales "en la fuente".
4.4.7 Preparación y respuesta de emergencia	4.4.7 Preparación y respuesta en casos de emergencia	Semejantes. OHSAS incluye: » El requisito de prevención y alivio de enfermedades y lesiones.
4.5.1 Seguimiento y medición	4.5.1 Medición y supervisión del rendimiento	Bastante diferentes.
4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.	4.5.2 Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctora y preventiva	Semejantes. OHSAS incluye: » El requisito de investigar los accidentes e incidentes. » El requisito de examinar toda medida correctiva o preventiva propuesta con el sistema de evaluación de riesgos.
4.5.5 Auditoría Interna	4.5.4 Auditorias	Semejantes. OHSAS incluye: » El requisito de una auditoria para determinar la efectividad del sistema. » El procedimiento de auditoría debe incluir un examen de las auditorías anteriores y los resultados deben entregarse a la dirección superior. » Debería practicar las auditorías personal independiente de la actividad que se esté examinando.
4.6 Revisión por la dirección	4.6 Revisión por la Dirección	Iguales.

Fuente: *Elaboración propia.*

#### 4. TIPOS DE TERMINALES PORTUARIOS<sup>4</sup>

Existen fundamentalmente 4 tipos de puertos, como son:

**a) Puertos Comerciales:** se entiende como el conjunto de elementos físicos (obras y equipamientos) y de actividades que, localizadas en puntos del borde marítimo costero permite realizar operaciones de transferencia, porteo y almacenamiento de cargas de distinta naturaleza y la atención (embarque y desembarque) de pasajeros provenientes de otros puntos del borde costero. Los puertos comerciales pueden ser especializados o multi-propósito. Los primeros a su vez se clasifican dependiendo de la naturaleza de la carga que movilizan, pudiendo distinguirse: puertos graneleros, mineros, industriales, etc.; sitios especializados (para contenedores, vehículos, etc.) y puertos pesqueros (industriales, artesanales). Los puertos multi-propósito, por otro lado, tienen la capacidad de poder movilizar un variado tipo de carga, incluyendo cargas a granel y en contenedores.

Los puertos comerciales pueden además ser clasificados según la naturaleza de su propiedad y sistema de administración, distinguiéndose: puertos privados de uso privado; privados de uso público, públicos de uso público y públicos concesionados a sector privado, este último es el caso del Puerto de Acajutla.

**b) Puertos Militares (bases navales):** conjunto de elementos físicos y actividades diseñados para facilitar operaciones de defensa.

**c) Puertos de Recreación o deportivos:** conjunto de obras para el desarrollo de actividades deportivas.

**d) Puertos pesqueros (caletas, terminales):** puertos destinados a actividades de carga y descarga de productos de la actividad pesquera, ya sea de tipo industrial o artesanal.

---

<sup>4</sup> Guía Para El Control y Prevención de la Contaminación Industrial en Actividad Portuaria, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago de Chile Diciembre de 2000

## **5. ASPECTOS AMBIENTALES DE LOS PUERTOS**

Los puertos consideran el conjunto de todas las estructuras acuáticas y terrestres destinadas al tráfico naval así como a las actividades de carga y descarga que en ellos ocurren. Incluye además los establecimientos industriales estrechamente vinculados a los terminales marítimos y que son destinados a la transformación o mejora de mercancías o materias primas (por ejemplo empresas pesqueras). Todas estas estructuras provocan, con su instalación y operación, alteraciones de las condiciones del entorno natural.

Como se verá más adelante, los impactos que las actividades portuarias generan sobre el entorno pueden llegar a ser considerables. Lo anterior se ve aumentado si se considera que la actividad portuaria está usualmente inmersa en centros urbanos como en Acajutla, generando en muchos casos conflictos de usos.

Si se considera, por ejemplo, los residuos generados al interior de los terminales, éstos provienen principalmente de actividades relacionadas con los sitios de atraque, bodegas y almacenes, las naves, oficinas, comedores, talleres y otras áreas asociadas.

Otros aspectos ambientales que deben ser considerados se refieren al manejo de sustancias peligrosas al interior de los terminales portuarios, por riesgo a la integridad de los trabajadores, y al impacto provocado sobre el entorno urbano (impacto vial, ruidos, aspectos paisajísticos, recreacionales, calidad del agua, y calidad de aire).

### **a. FUENTES DE GENERACIÓN DE CONTAMINANTES**

El impacto ambiental de los puertos marítimos es por regla general considerable y tiene su origen, por una parte, en la construcción, reforma o ampliación de instalaciones del puerto o del Terminal marítimo y, por otra parte, en el funcionamiento de todas las instalaciones portuarias, las industrias, los servicios y los sistemas de transporte asociados (tanto acuáticos como terrestres). El impacto

será mayor en la medida que las actividades de carga y descarga de un puerto (medidas en toneladas métricas/año) sean más intensas<sup>5</sup>.

Las fuentes de generación de contaminación e impactos ambientales son: las actividades propiamente portuarias, tales como el tráfico naval, las operaciones de carga, descarga, almacenamiento, transporte, suministro, mantenimiento o reparaciones.

Uno de los temas de mayor relevancia se refiere a los derrames de sustancias peligrosas, ya que aunque se trate de cantidades pequeñas, éstas inciden de manera especial sobre el medio ambiente, según se establece en el Código IMDG (International Maritime Dangerous Goods-Code).

También inciden en la contaminación medioambiental la descarga de productos a granel, los cuales por efectos de la transferencia del producto y del viento se dispersa al ambiente y al agua.

El impacto ambiental de los puertos marítimos puede afectar al agua, al suelo, al aire, a plantas y animales de toda especie (terrestres, acuáticos y al ser humano). Es posible resumir los principales impactos relacionados con la actividad portuaria de la siguiente forma:

- ✓ Impactos sobre la calidad del agua
- ✓ Impactos sobre la calidad del aire
- ✓ Impactos de los desechos generados por la actividad portuaria
- ✓ Impactos sobre la calidad del paisaje

#### **b. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA**

Las principales fuentes de contaminación del agua se relacionan con los derrames accidentales durante las operaciones de carga y descarga de buques, así como el escurrimiento de materiales almacenados a granel y polvos fugitivos movilizados por acción del viento. A lo anterior debe agregarse el impacto generado por el drenaje de aguas lluvia y aguas negras del puerto.

---

<sup>5</sup> Guía Para El Control y Prevención de la Contaminación Industrial en Actividad Portuaria, Comisión Nacional Del Medio Ambiente, Santiago de Chile Diciembre de 2000

Las sustancias tóxicas incluidas en los derrames corresponden generalmente a escorrentía de sulfuros, , abonos nitrogenados y fosfatados, chips de madera y otros materiales en bruto provenientes de los patios y bodegas, así como de otros lugares de almacenamiento en el puerto (se producen durante la limpieza o lavado de pisos y maquinaria realizados en esas áreas). Las descargas accidentales de sustancias peligrosas como aceites, residuos de pintura anticorrosiva, compuestos anti-incrustantes (adheridos a la superficie de las embarcaciones o derramados en procesos de mantenimiento) constituyen otra fuente de contaminación.

Si los derrames accidentales presentan materia orgánica (por ejemplo graneles de alimento animal), ésta se transforma en inorgánica disminuyendo el contenido de oxígeno disuelto del agua e incrementando el nivel de nutrientes. Si, sumado a lo anterior, los rompeolas cambian el patrón de las corrientes costeras, es probable que se produzca un estancamiento del agua detrás de estas estructuras, y con ello la calidad del agua estancada se deteriorará rápidamente a través de un incremento de nutrientes y de fitoplancton y una disminución de oxígeno disuelto. De esta manera, el agua del puerto puede llegar a condiciones anaeróbicas, permitiendo la generación de sulfuros de hidrógeno, productor de malos olores.

La pérdida de la calidad del agua se manifiesta sobre su turbidez, pH, color; y la aceleración de la sedimentación por escorrentía costera. Adicionalmente, la calidad del agua se puede ver alterada en otros parámetros como:

Incremento de la salinidad y temperatura por descargas de efluentes térmicos

Introducción de sustancias tóxicas y altamente nocivas al medio marino por derrames accidentales (combustibles, resinas, graneles) o por operaciones portuarias deficientes

Contaminación microbiológica de las aguas y playas del puerto por aceites y grasas, metales pesados, materia orgánica e hidrocarburos

### **c. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE**

Las fuentes de impacto atmosférico y calidad del aire son los escapes de polvo y partículas en el manejo de la carga y emanaciones gaseosas producidas por la operación de la maquinaria para el transporte de la carga. Dichas alteraciones pueden ser ocasionadas, por ejemplo, por el tráfico de mercancías, graneles, etc. Las emanaciones accidentales de gases por reacciones químicas pueden



causar problemas, como son la introducción de materias tóxicas en el aire, humos, olores y emisiones de gases peligrosos y corrosivos.

Las emanaciones prolongadas con altas concentraciones de gases, partículas y hollín en áreas con alto nivel de humedad, proporcionan condiciones favorables para reacciones de fotooxidación y formación de lluvias ácidas. La exposición prolongada del personal de puerto a estas emanaciones puede generar problemas en las vías respiratorias y afecciones cutáneas.

Sin embargo, cabe destacar que la principal fuente de olor y contaminación atmosférica corresponde a la industria del frente costero (por ejemplo pesqueras) y no a la actividad portuaria propiamente tal.

#### **d. IMPACTO VIAL**

El impacto vial de los puertos va en estrecha relación con su localización, volúmenes transportados y tipo de materiales y productos movilizados. En efecto, usualmente los puertos son el foco de desarrollo que origina el asentamiento humano. Sin embargo, con el transcurso del tiempo, el crecimiento urbano comienza a “ahogar” y limitar el crecimiento del mismo puerto que permitió el desarrollo urbano.

Así, el impacto vial de las actividades portuarias se expresa en: deterioro de las vías de acceso al puerto debido al alto tráfico de camiones pesados, congestión vehicular debido a la gran cantidad de camiones que entran y salen de las instalaciones portuarias, problemas de congestión asociados a los camiones que se estacionan en las calles aledañas al puerto (y que se encuentran a la espera de cargar o descargar su mercancía), accidentes generados por al tráfico de estos vehículos que transitan por calles no aptas para vehículos de ese tamaño, entre otros.

#### **e. CARACTERÍSTICAS DE LOS DESECHOS PORTUARIOS**

En general el puerto de Acajutla no mantiene estadísticas de las cantidades de residuos generados, Sin embargo, basándose las experiencias de otros puertos como los chilenos, se puede señalar que: Las mayores cantidades de residuos en los puertos se generan por el desembarco de carga general. Las cantidades de residuos provenientes del barrido de los sitios de atraque y almacenes, se relacionan con la cantidad de granel almacenada y movilizada en forma abierta dentro de los puertos; Las cantidades de residuos de tipo domésticos son aproximadamente proporcionales al número de personas que trabaja dentro del recinto portuario; Los residuos generados en los sitios de

atraque se generan principalmente en las operaciones de estiba y desestiba de carga general, de graneles y en mínimas cantidades por el movimiento de contenedores. Los desechos generados incluyen:

- ✓ residuos de madera de estiba;
- ✓ restos de carga a granel, por ejemplo polvo de trigo, harina de soya, y materias primas de fertilizantes
- ✓ pallets, zunchos plásticos y metálicos;
- ✓ mercadería dañada, por ejemplo sacos de productos químicos, soda Ash, muriato de potasio, fosfato de sodio;
- ✓ materiales de embalaje, cordeles, papeles, cartones etc.; y
- ✓ otros (latas, colillas de cigarrillos, trapos)

Son fuentes de generación de residuos:

Tabla 5 Origen y tipos de residuos generados en puertos.

LUGAR DE GENERACIÓN DE RESIDUOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS
Sitios, patios y almacenes	Residuos de madera de estiba, restos de carga, etc.
Naves (no se autoriza el desembarque de basuras de naves provenientes del extranjero)	Pallets, maderas de estiba, cargas de rezago, papeles, plásticos, madera, textiles y restos de comida en vehículos importados o en tránsito.
Oficinas	Papeles, cartones, embalajes plásticos, botellas, latas, otros.
Talleres	Palos de madera, embalajes, cartones, aceites utilizados, paños o trapos con aceites, restos de pintura, virutas de Hierro, y otros.
Comedores	Papeles, cartones, embalajes plásticos, botellas, latas, restos de comida, otros.

*Fuente: Guía Para El Control y Prevención de la Contaminación Industrial en Actividad Portuaria, Comisión Nacional Del Medio Ambiente, Santiago de Chile Diciembre de 2000.*

En el anexo 1 se puede observar una clasificación de Aspectos Ambientales en Recintos portuarios estipulada en la norma UNE-150103: 2004

## **f. OTROS IMPACTOS**

La pérdida o alteración del valor estético y paisajístico es uno de los impactos que genera mayor conflicto con la comunidad, junto con los problemas de ruido, vibraciones y olores.

El impacto visual se produce, por ejemplo, por la presencia de los patios de los puertos, ya que éstos tienden a acopiar la carga (a veces material de mal aspecto) a la intemperie, formando altas pilas por períodos de tiempo relativamente largos. Sumado a esto, muchas veces los residuos y basuras provenientes de las actividades del puerto son también acopiadas en estos patios. Estos elementos, además de restar valor estético a la zona, muchas veces obstruyen por completo la visibilidad, como ocurre cuando se apilan contenedores.

Respecto de la generación de olores molestos, éstos pueden producirse por pérdidas de la carga a granel que se transporta desde o hacia las embarcaciones, la cual puede caer sobre el mar o dispersarse en el aire, pudiendo ser transportada a distancias considerables.

El ruido puede molestar el desarrollo normal de la convivencia, o producir daños fisiológicos en los seres humanos y animales en su área de influencia. Se estima que en las etapas de construcción y operación de un puerto, las alteraciones son ocasionadas por: movimiento de maquinarias, turnos de noche, ruidos durante las faenas de carga de los barcos, movimiento de maquinarias y vehículos pesados, remolcadores o voces de comando con altoparlantes.

Otra fuente de generación de impactos es la iluminación del puerto durante las operaciones nocturnas de manipulación de carga, que causan rechazo por parte de las poblaciones vecinas.

Finalmente, los típicos problemas ambientales y de operación observados en los vertederos municipales se ven aumentados por los residuos provenientes de los puertos. Un problema adicional lo constituye el acopio no controlado de basuras en algunos recintos portuarios, este no es el caso del puerto de Acajutla de El Salvador.

## **C. MARCO LEGAL**

### **1. LEGISLACION MEDIOAMBIENTAL NACIONAL E INTERNACIONAL**

En El Salvador se tienen disposiciones de gran importancia en el área medioambiental y las más importantes de ellas son las reflejadas en la Constitución de la República ya que es la ley primaria de El Salvador, en conjunto con estas disposiciones están los acuerdos internacionales firmados y ratificados por El Salvador que lo obligan a cumplir con los compromisos adquiridos para operativizar internamente la normativa internacional.

Hasta antes de 1998 cuando se creó la Ley de Medio Ambiente para El Salvador ya la temática de los RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE, era regulada en diversos planos, pero aún no se había incorporado en nuestra legislación nacional como propiamente ambiental, ya que la legislación que detallara y regulara, sustentabilidad, valoración económica e incentivos, impacto, compensación y manejo de los recursos naturales, el medio ambiente y actividades vinculadas a su uso y/o aprovechamiento, en reserva nace con la Ley de medio Ambiente y sus posteriores Reglamentos, a pesar que para 1998 ya El Salvador había firmado y ratificado algunos convenios internacionales ambientales.

A continuación se hará un recorrido por las distintas Regulaciones legales nacionales e internacionales en materia de Medio Ambiente.

**a. Legislación Medio Ambiental Nacional.**

Estado Legal e Institucional de la Legislación Ambiental de Mayor Incidencia, Hasta Antes de 1998.

**Tabla 6 Estado Legal Hasta antes de 1998.**

<b>CUERPO LEGAL / FECHA DE PUBLICACION/ ESTADO ACTUAL</b>	<b>ARTICULADO VINCULADO AL AREA AMBIENTAL</b>	<b>AMBITO DE REGULACION</b>	<b>INSTITUCIÓN RECTORA ENCARGADA DE SU CUMPLIMIENTO</b>
Constitución de La República de El Salvador. D.O.234, Tomo 281, del 16-Dic-1983. (Vigente A La Fecha)	ART. 29, 31, 51, 63, 65, 69, 84,106, 113, 117, 131.	Por ser ley Primaria y Fundamental, regula todo lo relacionado al medio ambiente de una manera general.	No existe un ente rector particular, encargado de su cumplimiento. Todas las personas naturales o jurídicas; ya sean públicas o privadas, en el territorio nacional, estamos en la obligación de respetar y hacer cumplir la Constitución.
Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo. D.O.70, Tomo 303, del 18-Abril-1989. ( Vigente A La Fecha)	Art. 41, 43,37, 40.	Bosques, Aguas, Suelos, Flora y Fauna, Recursos Minerales y Energéticos, Saneamiento Ambiental.	El mismo Órgano Ejecutivo, a través de sus diferentes Carteras de Estado.
Código Municipal. D.O. 23, Tomo 290, del 5-Feb- 1986 (Con Varias Reformas Posteriores, Vigente a La Fecha)	Art. 18, 32, 118,4, 31, 35, 125, 26, 17.	Bosques, Aguas, Suelos, Flora y Fauna, Recursos Minerales y Energéticos, Saneamiento Ambiental.	Las municipalidades.
Ley Forestal. D.O. 50, Tomo 238, Del 13 De Marzo De 1973 (Derogado)	Cap. I, II, III, IV, V, VI, VII.	Bosques, Aguas, Suelos.	El Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del servicio forestal
Ley Agraria. D.O.66, Tomo 132, Del 21-Marzo-1942. (Vigente)	Art. 97, 97, 98, 23, 137, 141, 142 al 146.	Bosques, Aguas, Flora y Fauna, Saneamiento Ambiental.	El Ministerio De Agricultura y Ganadería, Las Gobernaciones Departamentales y Las Municipalidades.
Decreto N° 124 Parque Regional En La Finca "El Espino" Denominada "Bosque De Los Pericos" (Vigente)	Art. 1	Bosques.	El Centro De Recursos Naturales Dependencia Del Ministerio De Agricultura Y Ganadería
CÓDIGO CIVIL, Decreto Ejecutivo De Del 23 De Agosto De 1859, Publicado En El DIARIO OFICIAL Del 14 De Abril De 1860 Donde Se Ordeno Su Promulgación (VIGENTE)	Art. 576, 578, 579, 524, 834 al 839, 862 al 874, 569, 587 al 603.	Aguas, Suelos, Flora y Fauna.	No ha habido un ente rector específico y determinado, encargado de su cumplimiento. Son muchas las entidades que se involucran en su aplicabilidad, entre los que están: el Órgano Judicial, El Centro Nacional de Registros, las municipalidades, entre otros.

<b>CUERPO LEGAL / FECHA DE PUBLICACION/ ESTADO ACTUAL</b>	<b>ARTICULADO VINCULADO AL AREA AMBIENTAL</b>	<b>AMBITO DE REGULACION</b>	<b>INSTITUCIÓN RECTORA ENCARGADA DE SU CUMPLIMIENTO</b>
Código De Comercio D.O. 140, Tomo 228, Del 31- Julio-1970. (Vigente)	Art. 1143, 1144.	Agua, Suelos, Recursos Minerales y Energéticos.	No ha habido un ente rector especifico y determinado, encargado de su cumplimiento. Son muchas las entidades que se involucran en dicha actividad, entre los que están: el Órgano Judicial, El Centro Nacional de Registros en el ramo del Registro de Comercio, y La Superintendencia del Sistema Financiero, la banca y entidades financieras, en algunos casos.
Código De Salud. D.O.86, Tomo 299, Del 11-Mayo- 1988. (Vigente)	Art. 56, 61 al 65, 74, 78, 285, 96 97,98,99, 102, 80, 165, 110, 118, 120, 121, 129, 132, 139, 155, 156, 164, 116, 1, 2, 5, 7, 40, 14, 57, 79, 85, 101, 108, 168, 184, 185, 329.	Aguas, Suelos, Flora y Fauna, Recursos Minerales y Energéticos, Saneamiento Ambiental y Desastres Naturales.	Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social, MSPYAS.
Código De Minería D.O.183, Tomo 93, Del 17-08- 1922. (Derogada Por La Ley De Minería De 1996)	Art. 16, 67, 71, 73, 83, 108, 27, 28, 37, 66, 67, 104, 183.	Aguas, Suelos, Recursos Minerales y Energéticos, Saneamiento Ambiental.	Las Gobernaciones Departamentales
Ley De Riego Y Avenamiento D.O.213, Tomo 229, Del 23-Nov- 1970. (Vigente)	Art. 103, 3, 100, 101, 1, 2, 14, 60, 78 al 93.	Aguas, Suelos, Flora y Fauna, Saneamiento Ambiental.	El Ministerio De Agricultura Y Ganadería, A Través De La Dirección De Riego Y Drenaje.
Reglamento General De La Ley De Riego Y Avenamiento D.O. 48, Tomo 238, Del 9 -Marzo -1973. (Vigente)	Art. 140, 25, 27, 39, 119, 93, 92.	Agua, Suelo, Flora y Fauna, Saneamiento Ambiental.	EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, A Través De LA DIRECCIÓN DE RIEGO Y DRENAJE.
Ley Sobre La Gestión Integrada De Los Recursos Hídricos. D.O. 221, Tomo 273, Del 2- Dic- 1981 (Vigente)	Art. 1 y 2.	Agua.	Primeramente El Ministerio De Planificación Y Posteriormente El Ministerio De Relaciones Exteriores

<b>CUERPO LEGAL / FECHA DE PUBLICACION/ ESTADO ACTUAL</b>	<b>ARTICULADO VINCULADO AL AREA AMBIENTAL</b>	<b>AMBITO DE REGULACION</b>	<b>INSTITUCIÓN RECTORA ENCARGADA DE SU CUMPLIMIENTO</b>
Reglamento De La Ley Sobre La Gestión De Los Recursos Hídricos. D.O. 57, Tomo 274, Del 23-Marzo-1982. (Derogada)	Art. 4.	Agua, Recursos Minerales y Energéticos.	Primeramente El MINISTERIO DE PLANIFICACION Y Posteriormente El MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
Ley De Creación De La Comisión Hidroeléctrica Del Río Lempa. D.O. 210, Tomo 145, Del 27-Sep-1948.(Vigente)	Art. 2, 5, 6, 13.	Agua.	La Comisión Hidroeléctrica Del Río Lempa, CEL.
Ley Sobre El Control De Pesticidas Fertilizantes Y Productos Para Uso Agropecuario. D.O. 85, Tomo239, Del 10-Mayo-1973. (Vigente)	Art. 1, 5, 6, 24, 30, 33, 34, 36, 37, 52, 10, 32.	Agua, Flora y Fauna, Saneamiento Ambiental.	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, A Través Del DEPARTAMENTO DE DEFENSA AGROPECUARIA
Reglamento Sobre La Calidad Del Agua, El Control De Vertidos Y Las Zonas De Protección. D.O. 191, Tomo 297, Del 16-Octubre-1987. (Vigente)	Art. 36 al 49, 12, 52, 15, 4, 10, 68.	Aguas, Suelos, Flora y Fauna, Recursos Minerales y Energéticos, Saneamiento Ambiental.	El Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social, El Ministerio De Obras Públicas Y El Ministerio De Agricultura Y Ganadería, Y En Los Casos Establecidos Por El Mismo Reglamento, Anda. Para Tal Efecto Se Creó Una Comisión Representada Por Lo Ministerios Antes Dichos
Reglamento De Ley Sobre Control De Pesticidas, Fertilizantes Y Productos Para Uso Agropecuario. D.O. 101, Tomo 267, Del 30-05-1980 (Vigente).	Art. 9, 43.	Flora y Fauna.	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, A Través Del DEPARTAMENTO DE DEFENSA AGROPECUARIA.
Ley De Hidrocarburos. D.O. 52, Tomo 270, Del 17-03-1981 (Vigente).	Todo el texto de la ley.	Plataforma continental de nuestro mar y cualquier otro lugar que sea área de explotación.	La Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica Del Río Lempa Y El Ministerio De Economía.

**FUENTE:** elaboración Propia basada en el Estudio Técnico No.3. *Gobernabilidad Ambiental para el Desarrollo Sostenible de El Salvador. Mayo de 2007*

### **i. Ley de Medio Ambiente.**

La Ley del Medio Ambiente surge de la necesidad de una legislación especial en la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y el medio ambiente. La ley tiene por objeto<sup>6</sup> desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

Esta ley estipula unos principios<sup>7</sup> en los que está fomentada la política nacional del medio ambiente, entre estos se pueden mencionar:

- ✓ En la gestión de protección del medio ambiente, prevalecerá el principio de prevención y precaución.
- ✓ En los procesos productivos o de importación de productos deberá incentivarse la eficiencia ecológica, estimulando el uso racional de los factores productivos y desincentivándose la producción innecesaria de desechos sólidos, el uso ineficiente de energía, del recurso hídrico, así como el desperdicio de materias primas o materiales que pueden reciclarse.
- ✓ En la gestión pública del medio ambiente deberá aplicarse el criterio de efectividad, el cual permite alcanzar los beneficios ambientales al menor costo posible y en el menor plazo, conciliando la necesidad de protección del ambiente con las de crecimiento económico.

En estos incisos se puede observar como habla de una gestión de protección del medio ambiente, prevaleciendo el principio de prevención y precaución, que en un Sistema de Gestión Ambiental son de suma importancia.

Asimismo hace mención a procesos de importación que busquen la eficiencia ecológica y haciendo énfasis en el recurso hídrico, y por las actividades propias del Puerto de Acajutla tiene relación ya que se realizan estos procesos de importación como también de exportación.

---

<sup>6</sup> Artículo 1 de la Ley de Medio Ambiente.

<sup>7</sup> Artículo 2 de la Ley de Medio Ambiente



El Art. 4 estipula una declaración de interés social para la “protección y mejoramiento del medio ambiente. Las instituciones públicas o municipales, están obligadas a incluir, de forma prioritaria en todas sus acciones, planes y programas, el componente ambiental”.

El Art. 20 estipula que, se emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento por el tiempo de la vida útil y etapa de abandono, después de las obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales; sujeto al seguimiento y fiscalización del Ministerio.

El Art. 21 estipula en el literal b) que los puertos marítimos deben presentar el correspondiente Estudio de Impacto ambiental.

Para el caso de CEPA Acajutla, como era un puerto marítimo que ya estaba en funcionamiento se le hizo un Diagnóstico Ambiental, después del cual se le aprobó su permiso de funcionamiento sujeto a un plazo para implementar las acciones estipuladas en el Plan de Adecuación Ambiental. Lo anterior se verá reflejado más adelante en los Art. 107 y 108 de dicha Ley.

En el TITULO V que habla de Prevención y Control de la Contaminación se estipulan los Deberes de las Personas e Instituciones del Estado en Art. 42, luego en el Art. 47 y 51 son relativos a la protección a la atmósfera y a la Protección del Medio Costero – Marino respectivamente. Art. 51.- Para prevenir la contaminación del medio costero - marino, se adoptarán las medidas siguientes:

a) El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo a la ley de Medio ambiente y sus reglamentos prevendrá y controlará los derrames y vertimientos de desechos, resultado de actividades operacionales de buques y embarcaciones; y de cualquier sustancia contaminante;

b) El Ministerio, en coordinación con las autoridades competentes, elaborará las directrices relativas al manejo de los desechos que se originan en las instalaciones portuarias, industriales, marítimas, infraestructura turística, pesca, acuacultura, transporte y asentamientos humanos

El párrafo anterior tiene mucha relación con CEPA Acajutla ya que todas las actividades son realizadas en el Medio Costero-Marino.

Con respecto a los Diagnósticos Ambientales el Art. 107 estipula que: Los titulares de actividades, obras o proyectos públicos o privados, que se encuentren funcionando al entrar en vigencia la presente ley, que conforme al Art. 20 de la misma deban someterse a evaluación de impacto ambiental, están obligados a elaborar un diagnóstico ambiental en un plazo máximo de dos años y presentarlo al Ministerio para su aprobación. El Ministerio podrá establecer plazos menores hasta por un año en los casos de actividades, obras o proyectos en operación que generen productos peligrosos o usen procesos peligrosos o generen emisiones altamente contaminantes.

Al diagnóstico deberá acompañarse su correspondiente programa de adecuación ambiental como requisito para el otorgamiento del permiso respectivo; deberá contener los tipos y niveles de contaminación e impactos ambientales de la actividad, obra o proyecto en ejecución.

El contenido, alcance y los procedimientos para su elaboración serán establecidos en el reglamento de la presente ley.

Y sobre los Programas de Adecuación Ambiental el Art. 108 estipula que: El Programa de Adecuación Ambiental, deberá contener todas las medidas para reducir los niveles de contaminación para atenuar o compensar, según sea el caso, los impactos negativos en el ambiente.

Para la ejecución del Programa de Adecuación Ambiental, el titular de una actividad, obra o proyecto, contará con un plazo máximo de tres años.

El plazo anterior podrá reducirse, en el caso de actividades, obras o proyectos en operación que elaboren productos peligrosos o usen procesos o generen emisiones altamente contaminantes.

El Art. 110 estipula que: Las actividades, obras o proyectos que se encuentren operando y que no cumplan con lo establecido en los Art. 107 y 108 serán suspendidas hasta que cumplan con las exigencias legales establecidas.

Con el artículo anterior se confirma que no es suficiente con cumplir una vez con algún tipo de requisito, si no que seguir cumpliendo y hacer mejoras continuas.

## Reglamentos Ambientales.

Tabla 7 CUERPOS LEGALES NACIDOS A RAIZ DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE.

CUERPO LEGAL/ FECHA DE PUBLICACION	INSTITUCIÓN RECTORA	OBJETO DE LA LEGISLACION
REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE: D.O. 73, TOMO 347, DEL 12-ABRIL-2000.	MARN	Desarrollar las normas y preceptos contenidos en la Ley de Medio Ambiente.
REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL CONTROL DE LAS SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO. D.O.101, TOMO 347, DEL 1 DE JUNIO DE 2000.	MARN	Regular la importación y consumo de sustancias agotadoras de la capa de Ozono Estratosferita y el cumplimiento de las obligaciones que emanan de los instrumentos internacionales que El Salvador ha ratificado en la materia.
REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES. D.O.101, TOMO 347, DEL 1 DE JUNIO DE 2000.	MARN	Velar porque las aguas residuales no alteren la calidad de los medios receptores, para contribuir a la recuperación protección y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico respecto de los efectos de la contaminación.
REGLAMENTO ESPECIAL DE NORMAS TECNICAS DE CALIDAD AMBIENTAL. D.O.101, TOMO 347, DEL 1 DE JUNIO DE 2000.	MARN CONACYT	Determinar los lineamientos o directrices para el establecimiento de las normas técnicas de la calidad ambiental en los medios receptores y los mecanismos de aplicación de dichas normas relativo a la protección de los diversos medios existentes.
REGLAMENTO ESPECIAL EN MATERIA DE SUSTANCIAS RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS. D.O.101, TOMO 347, DEL 1 DE JUNIO DE 2000.	MARN CSSP	Reglamentar las actividades relacionadas con sustancias, residuos y desechos peligrosos.
REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS. D.O.101, TOMO 347, DEL 1 DE JUNIO DE 2000.	MARN MUNICIPALIDADES	Regular el manejo de los desechos sólidos de origen domiciliar, comercial, de servicios o institucional, sean procedentes de la limpieza de áreas públicas o industriales similares a domiciliarios y de los sólidos sanitarios que nos sean peligrosos.
REGLAMENTO ESPECIAL PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL. D.O.93, TOMO 363, DEL 21 DE MAYO DE 2004.	MARN	Linear la compensación ambiental, a fin de facilitar el desarrollo de un sistema de cobros y pagos por servicios ambientales.
LEY FORESTAL. D.O. 110, TOMO 355, DEL 17-JUNIO-2002.	MAG	Estableces disposiciones que permitan el incremento, manejo y

CUERPO LEGAL/ FECHA DE PUBLICACION	INSTITUCIÓN RECTORA	OBJETO DE LA LEGISLACION
		aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera.
REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL. D.O. 158, TOMO 364, DEL 27- AGOSTO-2004.	MAG	Reglamentar la Ley Forestal.
LEY DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS. D.O. 32 TOMO 366, DEL 15 –FEBRERO-2005.	MARN	Regular el establecimiento, administración, manejo e incremento de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de conservar la Diversidad Biológica
NSO 13.07.01: 04: PARA AGUA POTABLE. D.O. 23, TOMO 370, DEL 02-FEBRERO-2006.	MSPAS	Establecer los requisitos físicos, químicos y biológicos, que debe cumplir el agua potable para proteger la salud pública.
NSO13.25.01:05 NORMA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS BIOINFECCIOSOS. D.O. 23, TOMO 370, DEL 02-FEBRERO-2006.	MSPAS	Establecer los requisitos del manejo sanitario y de bioseguridad que deben cumplirse en los establecimientos generadores de desechos bioinfecciosos, ya sean públicos o privados, desde la generación hasta la disposición final de los mismos.
NSO 13.04.10:03 NORMA PARA MANEJO DE ACEITE USADO	MARN	Establecer los requisitos para el manejo y uso del aceite usado

**FUENTE:** elaboración Propia basada en el Estudio Técnico No.3. *Gobernabilidad Ambiental para el Desarrollo Sostenible de El Salvador. Mayo de 2007*

## ii. Código Penal.

El objeto de la ley es la sanción de las conductas típicas, antijurídicas, culpables y punibles, para casos en contra de los recursos naturales y el ambiente.

En Título X, capítulo II del Código Penal están las disposiciones que se refieren a los delitos relativos a la Naturaleza y Medio Ambiente que van desde el Art. 255 hasta el Art. 263. que van estipulando la sanción penal a los distintos delitos ambientales, como por ejemplo: Contaminación ambiental que puede llegar a ser Agravada o Culposa, Depredación de Bosques, Depredación de Flora Protegida, etc.

Las Instituciones rectoras son: FGR, ORGANO JUDICIAL, PGR, PNC

**b. Legislación Ambiental Internacional.**

Cuando los Convenios y Tratados Internacionales son ratificados, se convierten en Ley de la República.

Entre los tratados más importantes firmados, ratificados y/o con adhesión por El Salvador hasta la fecha son:

**Tabla 8 Tratados Internacionales**

<b>Nombre del Tratado</b>	<b>Estado</b>
Convención sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro, 05.06.92	08/09/94: R
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Nueva York, 09.05.92	04/12/95: R
Protocolo de Kyoto a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Kyoto, 11.12.97	30/11/98: R
Convención de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los desechos peligrosos y su Eliminación. Basilea, 22.03.89	13/12/91: R
Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central. Managua, 5 de Junio de 1992	19.05.94: R
Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar. Montego Bay, 10 de Diciembre de 1982	05.12.84: F
Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad a la Convención sobre la Diversidad Biológica. Montreal, 29 de enero de 2000	26/09/03: R
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.	2/10/1992: A
Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. Viena, 22 de Marzo de 1985	02/10/92: A
Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Específicamente como Hábitat de Áreas Acuáticas (RAMSAR), 2.02.71	22/05/99: EV
Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. San José, 12 de diciembre de 1989	06.06.90: R
Protocolo al Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. San Salvador, 17 de julio de 1991	14.01.92: R
Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos. Panamá, 11 de Diciembre de 1992	25.11.97: R

Nombre del Tratado	Estado
Convención de Cartagena para la Protección y Desarrollo del Medio Marino De la Región del Gran Caribe*	----
Protocolo relativo a la cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos en la región del gran Caribe*	----
Convenio Constitutivo de la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CICAD)	16-03-1991 F
Reglamento Interno de la CCAD/Vigente desde 15 Noviembre de 2004	15-10-2004 F

**FUENTE:** *Elaboración propia basados en el informe de Convenios Internacionales de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Febrero de 2008*

*Nomenclatura:*

*F: Fecha de la firma.*

*R: Fecha ratificación.*

*A: Fecha adhesión*

*a: Fecha aceptación.*

*---- No hay firma, ni ratificación o adhesión*

*\* Se puede observar como El Salvador aún no ha adoptado dos convenios importantes en lo que es materia Ambiental de Medios Marinos y de cooperación para el combate de derrames de hidrocarburos en la región del Caribe.*

Dentro de la legislación ambiental marítima internacional a la que El Salvador está sujeta a consideración puede dividirse en las regulaciones o convenios creados por la Organización Marítima Portuaria (OMI) y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD).

En 1948 se celebró una Conferencia de las Naciones Unidas que adoptó el convenio por el que se constituyó oficialmente la Organización Marítima Internacional (OMI), el primer organismo internacional dedicado exclusivamente a la elaboración de medidas relativas a la seguridad marítima. Actualmente está integrada por 166 Estados Miembros.

¿Qué hace la OMI? ella ha adoptado unos 40 convenios y protocolos, así como más de 800 códigos y recomendaciones sobre seguridad marítima, prevención de la contaminación y otras cuestiones

conexas; entre los convenios más importantes se pueden mencionar Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL) y el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), de los cuales solo el código IMDG es consultado por el personal de prevención de riesgos de CEPA, pero ninguno ha sido adoptado por El Salvador.

La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) es el órgano del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), responsable de la agenda ambiental regional. Su objetivo principal consiste en "contribuir al desarrollo sostenible de la región centroamericana, fortaleciendo el régimen de cooperación e integración para la gestión ambiental".

Debido al trabajo de La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo junto con la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM) fue posible la elaboración del:

CODIGO DE CONDUCTA AMBIENTAL PARA LA GESTION PORTUARIA EN CENTROAMERICA  
"Copuca"

(LIBRO VERDE DE LOS PUERTOS CENTROAMERICANOS/CENTRAL AMERICAN MARITIME  
PORTS GREENBOOK)

El Código, en su forma actual, es un documento de trabajo para un proceso de consulta entre las Autoridades Portuarias, Reunión de Empresas Portuarias de Centroamérica (REPICA) y Autoridades Ambientales de Centroamérica orientado según proceda a su revisión, perfeccionamiento para su adopción final.

El Código está diseñado para reflejar la diversidad de funciones y de situaciones ambientales que deben ser conocidos y según proceda, atendidos por las Autoridades Portuarias y REPICA, para la gestión de los puertos y terminales portuarios, a la vez que reconoce que la responsabilidad de la aplicación de las legislaciones y políticas ambientales varían según los Estados miembros de COCATRAM y la naturaleza de cada puerto y terminal portuario. Para lo anterior, COPUCA ha sido estructurado en tres secciones que abordan: el contexto global y regional del Código y su sustentación, los aspectos generales y las acciones que deben realizar las Autoridades Portuarias, las Autoridades Marítimas, según proceda y la REPICA en el campo del medio ambiente con relación al trabajo portuario.

## **CAPITULO II. “DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE CEPA-ACAJUTLA**



## **A. INFORMACION GENERAL DEL PUERTO DE ACAJUTLA**

### **1. RESEÑA HISTÓRICA**

El 28 de mayo de 1952, se creó la Comisión Ejecutiva del Puerto de Acajutla, para llevar a cabo un programa de desarrollo portuario y satisfacer las exigencias de los usuarios en el ramo de la exportación e importación, así como el desarrollo creciente de la economía salvadoreña

En el año 1961 se construye el primer muelle denominado Muelle "A" y debido a las metas alcanzadas, el aumento de la demanda y el propio desarrollo de sus actividades, en 1965, se convierte en la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma, desarrollándose a la vez, los proyectos de construcción del Muelle "B", finalizando en 1975 la construcción del tercer muelle, nombrado Muelle "C".

### **2. RESPONSABILIDAD**

Las metas Alcanzadas, el aumento de la demanda y el propio desarrollo de sus actividades hicieron recomendable extender sus facultades convirtiéndola en la "Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma", en el año de 1965.

En la actualidad CEPA es responsable de administrar las operaciones de los puertos de Acajutla y Cutuco, así como los ferrocarriles nacionales de El Salvador (FENADESAL) propiedad del estado y el Aeropuerto Internacional de El Salvador. Asimismo, custodia, maneja y almacena mercadería de importación y exportación.

CEPA responde de su gestión y se relaciona con el Órgano Ejecutivo a través del Ministerio de Obras Publicas. Su dirección es ejercida por una junta directiva integrada por un Presidente y Doce Directores, quienes representas los intereses del Estado, el Comercio, la Industria y la Agricultura. A través de muchos años de intensa labor, CEPA se ha convertido en una de las empresas más dinámicas e importantes del país, lo cual hace que se adapte mejor a un mundo más tecnificado y competitivo.

Cada una de las Empresas de la CEPA administra representa un eslabón económico del país, ya que contribuye a fomentar el comercio nacional e internacional, así como el turismo y la Industria.

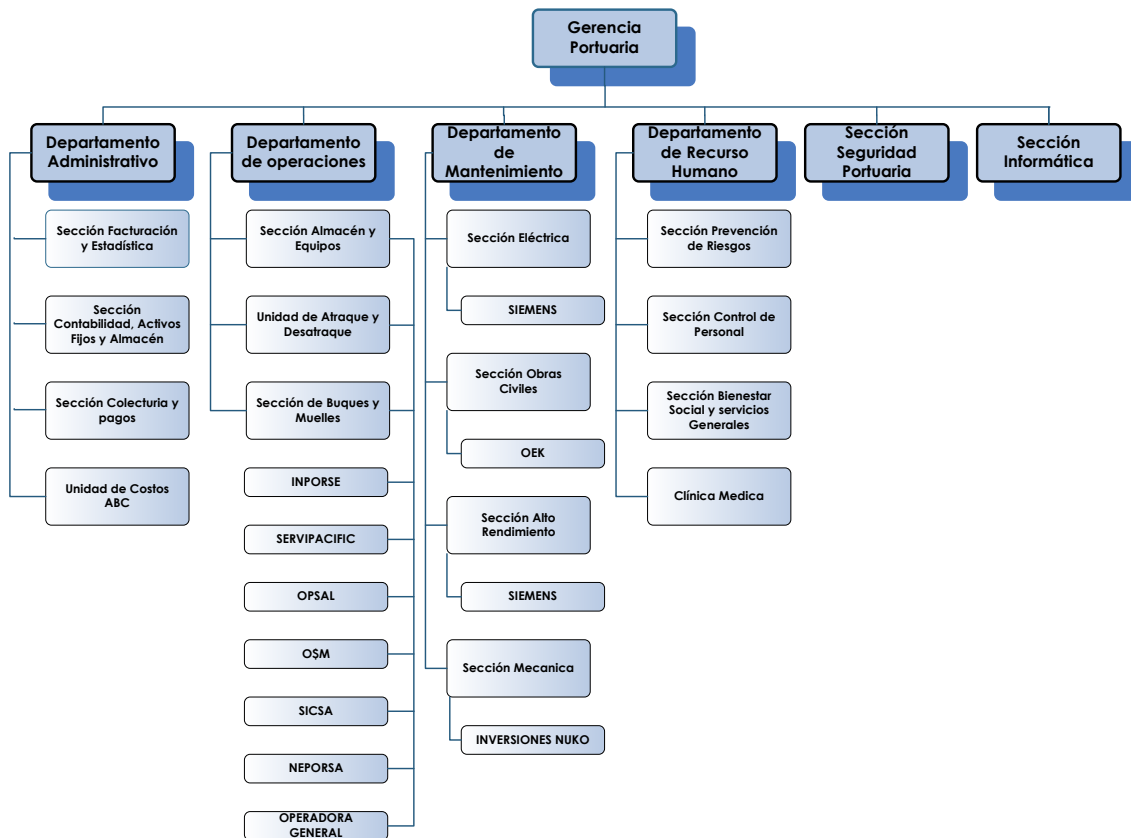
En la actualidad, CEPA administra las operaciones del Puerto de Acajutla, Ferrocarriles Nacionales de El Salvador (FENADESAL), Aeropuerto Internacional El Salvador y Proyecto del Puerto de La Unión.

La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma es una institución de servicio público, tiene personería jurídica y patrimonio propio; su domicilio principal se encuentra en San Salvador, Capital de la República de El Salvador, Actualmente se encuentra en un proceso de reingeniería con el propósito de facilitar el desarrollo portuario y satisfacer las necesidades del comercio exterior de El Salvador, tendientes a fomentar el crecimiento económico sostenido de los diferentes sectores del país y de de Centro América.

Para este proceso de Reingeniería se utiliza el Outsourcing de los departamentos de operaciones y Mantenimiento.

Las operaciones en el puerto de Acajutla son realizadas en tierra, mar y dentro de las embarcaciones, y todo el puerto a su vez se encuentra dentro de una comunidad dedicada a la pesca y al turismo, del cual dependen para su supervivencia, así que los aspectos ambientales en las actividades de la organización como emanaciones de gases al ambiente, descarga al mar de residuos en el muelle de elementos a granel descargados de los buques, además de todo el tema de desechos sólidos y químicos, y el peligro de derrames de hidrocarburos son una realidad que puede influir en el ecosistema.

### 3. ORGANIGRAMA DEL PUERTO DE ACAJUTLA



El **OUTSOURCING** puede ser total o parcial.

- ✓ **Outsourcing total:** Implica la transferencia de equipos, personal, redes, operaciones y responsabilidades administrativas al contratista
- ✓ **Outsourcing parcial:** Solamente se transfieren algunos de los elementos anteriores.

Hay dos tipos genéricos de estrategia de Outsourcing: la periférica y la central.

- ✓ **La periférica:** ocurre cuando la empresa adquiere actividades de poca relevancia estratégica de suplidores externos.
- ✓ **La central:** ocurre cuando las empresas contratan actividades consideradas de gran importancia y larga duración para obtener el éxito.

Según estas clasificaciones para el caso del Puerto de Acajutla su Outsourcing es:

**PARCIAL CON ESTRATEGIA CENTRAL**

#### **4. VISIÓN DE LA CEPA**

Liderar la construcción y el mantenimiento de la plataforma que convertirá a El Salvador en un centro de distribución logística, con un valor agregado en el contexto mesoamericano, a través de la participación del sector privado en la administración y operación de nuestra infraestructura mediante contratos de concesión, propiciado así:

Niveles de competitividad y seguridad, conforme a estándares internacionales.

Un clima laboral armónico

Niveles de rentabilidad razonables

#### **5. MISIÓN DE LA CEPA**

Administrar las concesiones de la infraestructura portuaria, aeroportuaria y ferroviaria, y asegurarse que actúe competitivamente, mediante contratos que promuevan:

- ✓ la eficiencia operativa y tarifas competitivas a nivel internacional,
- ✓ buenas relaciones laborales y
- ✓ armonía con el medio ambiente.

Según esta misión se puede interpretar que CEPA busca crear un Sistema Integral de Gestión que alcance los tres ítems plasmados, que se pueden lograr con los elementos principales de Gestión de la Calidad, Gestión de la SSO y la Gestión Ambiental respectivamente.

Con el presente proyecto se está abordando lo que es el tercer ítem de la misión, al diseñar un Sistema de Gestión Ambiental que cree la armonía con el medio ambiente.

## **6. SERVICIOS QUE OFRECE EL PUERTO DE ACAJUTLA**

En el puerto de Acajutla se proporcionan los servicios propios de un puerto marítimo internacional, y se pueden clasificar por el Sujeto del Servicio:

### **➤ Servicios a las Naves**

- ✓ **Atraque y Desatraque**
- ✓ **inspección**
- ✓ **Amarre**
- ✓ **protección contra incendios**
- ✓ **Ayudas a la Navegación**
- ✓ **Servicios propios a las Naves**
- ✓ **cargas graneles líquidos y sólidos.**
- ✓ **transferencia de contenedores**
- ✓ **suministro de combustible**
- ✓ **Estadía**
- ✓ **reparación de equipos**

### **➤ Servicios a la Carga**

- ✓ **Estiba/Desestiba**
- ✓ **embalaje**
- ✓ **Muellaje**
- ✓ **Recepción y despacho**
- ✓ **Trasbordo y remoción de Carga**
- ✓ **Fumigación**
- ✓ **llenado y vaciado de contenedores**
- ✓ **Almacenamiento**
- ✓ **Llenado y vaciado de contenedores**
- ✓ **Manejo de Contenedores**

### **➤ Servicio de Alquiler de equipos operacionales a las empresas contratadas por CEPA**

- ✓ **Grúas móviles porta contenedores**
- ✓ **Montacargas**
- ✓ **cabezales con sus respectivas plataformas**
- ✓ **Tractores de tiro**
- ✓ **Tractores de Banda**
- ✓ **Facilidades portuarias**

Ver la descripción narrativa del proceso general de servicios, elaborada durante la realización del estudio, en el anexo 2.

Para la atención a los Buques que arriban al puerto, se encuentra con las Facilidades siguientes:

**Tabla 9 Muelles y Atracaderos.**

Espigón	Función	Dimensión (Metros) a) C. Sur b) C. Nte.	Elevación de la Cubierta	Puertos de Atraque	Profundidad (Metros)	Calado Máximo (Metros)	Tipo de Carga
A	Muelle Rompeolas	Longitud: b)312.72 ancho: 37	6.2	A-1	10	8.84	Carga líquida, graneles sólidos y carga general
				A-2	12	9.75	Carga líquida, graneles sólidos y carga general
B	Muelle	Longitud: a) 336 b) 380 Ancho: 28	4.9	B-3	10	8.84	Graneles Solidó y Carga general
				B-4	12	9.76	Graneles Solidó y Carga general
				B-5	10	7.93	Graneles Solidó y Carga general
				B-6	10	9.15	Graneles Solidó y Carga general
C	Muelle Rompeolas	Longitud: b) 280 Ancho: 19	5.7	C-7	14	11.89	Carga líquida, graneles sólidos y carga general
				C-8	14	12.19	Carga líquida, graneles sólidos y carga general

N. M. M. = Nivel Medio del Mar

Las defensas de los atracaderos están conformadas por una combinación de amortiguadores de hule con pantallas de madera cuya superficie se protege con llantas de hule de gran tamaño. También se cuenta con un sistema privado de bollas para el amarre de buques-tanque que operan para las empresas Refinería Petrolera Acajutla, S. A. (RASA), y para Coastal Technology El Salvador, S. A. de C. V. (COASTAL), ambas con capacidad para atender buques de hasta 215 metros de Eslora y 15 Metros de Calado.

## 7. EQUIPO PORTUARIO

Para la ejecución efectiva de las operaciones, el puerto de Acajutla posee un sistema de bandas transportadoras conectado a la unidad de carga, con capacidad de carga y descarga de graneles sólidos con un promedio de 350 TM por hora, operando desde el buque hacia las diferentes plantas almacenadoras y viceversa. Además se cuenta con el Siguiete Equipo:

- ✓ 3 Remolcadores para atraque y desatraque de buques.

Tabla 10 Especificaciones de remolcadores

Nombre De Embarcación	Potencia	Empresa Fabricante	Otras Especificaciones
Izalco	2700 HP	DAMEN de Holanda	1800 RPM, Velocidad de hasta 15 Nudos (12 Millas por Hora)
Acajutla	2700 HP	DAMEN de Holanda	1800 RPM, Velocidad de hasta 15 Nudos (12 Millas por Hora)
San Miguel	--	--	--

- ✓ 7 Remolcadores para pilotaje, atraque, desatraque y amarre en bollas.
- ✓ 3 grúas móviles convencionales de 30,45 y 60 TM de capacidad.
- ✓ 3 grúas porta contenedores de 30 TM de capacidad de 3 noveles (Straddle Carriers).
- ✓ 1 Grúa porta contenedores de 40 TM de capacidad de 3 Niveles (Stackers)
- ✓ 44 montacargas de 6,000 libras de capacidad
- ✓ 3 montacargas Clamp de 6,000 libras de capacidad
- ✓ 5 montacargas de 8,000 libras de capacidad
- ✓ 6 montacargas de 11,000 libras de capacidad
- ✓ 6 montacargas de 20,000 libras de capacidad
- ✓ 1 montacargas de 15 toneladas de capacidad
- ✓ 4 montacargas de 20 toneladas de capacidad
- ✓ 2 montacargas de 25 toneladas de capacidad
- 15 Cargadores Frontales entre 11/2 y 5.9 Yds3
- ✓ 26 Tractores de tiro entre 8,000 y 10,000 libras de tiro
- ✓ 16 Tractores de Banda
- ✓ 14 cabezales propios con sus respectivas plataformas

- ✓ 300 Unidades externas en tráfico cuando hay 6 barcos en puerto entre camiones de volteo y rastras
- ✓ 41 Vagonetas entre 30 y 50 TM de Capacidad
- ✓ 1 Camión Cisterna
- ✓ 1 Camión recolector de Basura
- ✓ 1 camión barredor marca BobCat
- ✓ 10 Desgramadoras de césped

### **Bodegas para almacenamiento de carga.**

Las facilidades en tierra comprenden: 4 Bodegas techadas para carga general que suman 24,000 metros Cuadrados y dos módulos techados con 7,500 metros cuadrados para este mismo depósito. Asimismo, se cuenta con un patio para almacenamiento de vehículos con 36,000 metros cuadrados, un patio de 30,000 metros cuadrados para contenedores, dentro del cual existen las facilidades para el almacenaje de contenedores refrigerados. Una bodega especialmente diseñada para el almacenaje de graneles sólidos de exportación con capacidad de 12,000 T. M. para graneles sólidos de Importación. Complementariamente se cuenta con 24,000 metros cuadrados no techados entre bodegas que se utilizan para depósito de mercadería que no se deteriora a la intemperie, generalmente de gran volumen y peso.

### **Otras Facilidades Portuarias.**

Se cuenta con un sistema de tuberías interconectadas con las diferentes plantas almacenadoras privadas aledañas al recinto portuario, para el traslado de graneles líquidos de importación y exportación, entre los cuales se pueden mencionar: Grasas y aceites comestibles, alcohol, amoníaco, lubricantes, melaza y derivados del petróleo.



## 8. ESTADÍSTICAS GENERALES Y TIPO DE CARGA MANEJADA EN EL PUERTO DE ACAJUTLA

En cuanto a las cantidades de carga manejadas por el Puerto se puede ver a continuación como ha ido aumentando su flujo y de ahí su importancia en el entorno nacional puesto que permite aumentar la actividad económica del país, si se mejora continuamente el funcionamiento del puerto de Acajutla con la mejora continua y teniendo procesos limpios dentro de su funcionamiento que no sean un peligro para el medio que rodea el puerto en sus funciones.

Tabla 11 Manejo de Toneladas Métricas en el Puerto de Acajutla

Año	TM8	Crecimiento % <sup>9</sup>
2001	2,478,504.00	0.37
2002	2,534,520.00	2.26
2003	2,918,340.00	15.14
2004	3,195,741.00	9.51
2005	3,608,728.00	12.92
2006	4,258,299.00	18.00
<b>Promedio de crecimiento en los últimos 6 años</b>		<b>9.58</b>

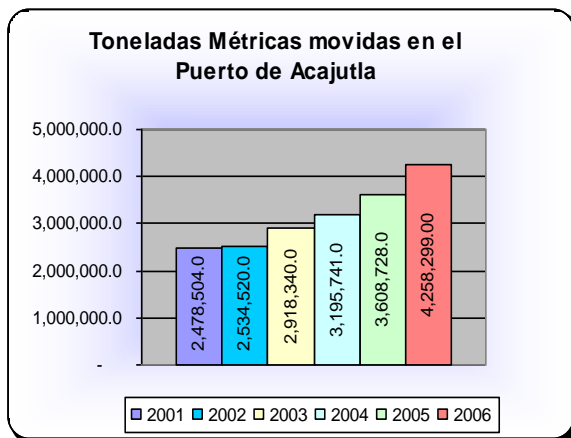


Ilustración 2 Toneladas Métricas

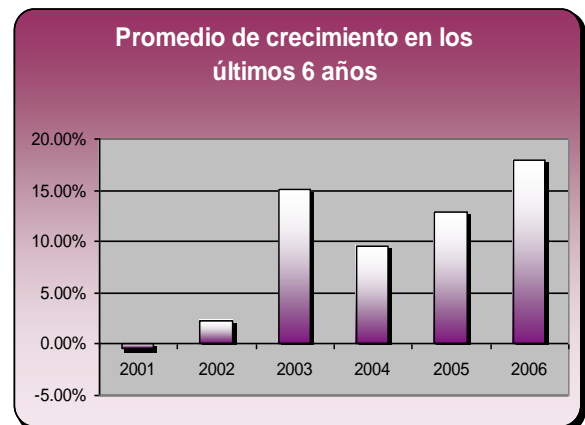


Ilustración 3 Promedio de crecimiento

<sup>8</sup> Toneladas métricas totales movilizadas en el puerto, importación mas exportación

<sup>9</sup> Fuente: Comisión Ejecutiva Portuaria autónoma CEPA Puerto de Acajutla

Como se ha mencionado tenemos evidencia de cómo ha ido en aumento el manejo de carga movida en las instalaciones del puerto por lo que el funcionamiento de éste cada vez es más importante en región por lo que ha asegurado el trabajo de las personas empleadas en torno del puerto; como vemos el crecimiento más amplio respecto un año a otro fue el año de 2003 respecto al año anterior, pero el año que mas cantidad se ha manejado por parte del puerto es el año anterior (2006), en cada año las cantidades que pasan dentro de las instalaciones es mayor hasta alcanzar el máximo el año que se acaba de mencionar.

## 9. IMPORTANCIA DEL PUERTO DE ACAJUTLA EN LA ECONOMIA NACIONAL

En El Salvador día a día se contribuye a la generación de valor agregado en las distintas áreas del sector productivo nacional, relativo a la productividad de los factores, la actividad económica de los distintos sectores, ha ido paulatinamente en aumento, como lo es que en 2005 aumento la actividad económica en 2.8% que es el mayor aumento en los últimos seis años, impulsado por los precios favorables de exportación de algunos bienes agropecuarios y la recuperación de la inversión bruta fija (5,7%), que revirtió la caída del 5% del año anterior (CEPAL, 2006.)

En este mismo rumbo se ha visto aumentada la actividad portuaria, puesto que desde que se trabaja con la modalidad de outsourcing desde el año 2001 se ha podido aumentar la cantidad de manejo del puerto (véase la tabla 11 manejo de toneladas métricas en el puerto), siendo considerable en los últimos años, de la misma manera permitiendo tener una mayor relevancia de las actividades portuarias en la actividad económica del país en el intercambio de bienes de consumo o intermedios, que son los productos que se manejan en el puerto de Acajutla como se puede ver a continuación con una mayor contribución al PIB nacional:

**Tabla 12 Actividad Económica en el puerto de Acajutla (en miles de dólares)**

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
exportaciones del puerto	10895.830 5	15638.785 4	23223.180 2	23948.507 1	21445.922 2	29502.649 7	46123.7530
importaciones del puerto	18327.264 1	27450.659 0	40199.640 0	44055.170 5	41072.880 6	59539.385 1	100140.913 6

**Fuente: Elaboración propia con datos de CENTREX- Departamento de Balanza de pagos BCR**

**Tabla 13 Actividad Económica en el puerto de Acajutla (% del PIB)**

<b>Año</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
% exportaciones a través del puerto del PIB	0.713%	1.006%	1.459%	1.470%	1.293%	1.728%	2.473%
% importaciones a través del puerto del PIB	1.199%	1.765%	2.525%	2.704%	2.475%	3.488%	5.368%
<b>% del PIB Acumulado</b>	<b>1.911%</b>	<b>2.771%</b>	<b>3.984%</b>	<b>4.174%</b>	<b>3.768%</b>	<b>5.216%</b>	<b>7.841%</b>

*Fuente: Elaboración propia con datos de CENTREX- Departamento de Balanza de pagos – boletín Económico BCR*



**Ilustración 4 Crecimiento de la Actividad Comercial.**

El aumento en las actividades dentro del puerto ha permitido tener un mayor impacto en la coyuntura económica del país puesto que cada año ha ido aumentando la relevancia de éste, aunado con la vigencia de los tratados de libre comercio que permiten que se exporten productos no tradicionales como de igual manera el aumento considerable en las importaciones de bienes de consumo como intermedios.

### **“CEPA IMPULSA SEGURIDAD EN BUQUES Y EN EL MEDIO AMBIENTE MARINO<sup>10</sup>”**

Con el objetivo de velar por la seguridad de las naves y prevenir la contaminación marina, en Febrero del 2007 se llevó a cabo un encuentro internacional denominado “Curso Regional de Auditor de Sistemas de Gestión de Seguridad” (Código IGS), el cual fue organizado por la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM), en coordinación con la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA) y la Autoridad Marítima Portuaria (AMP).

La actividad consistió en desarrollar importantes temas del Código IGS, el cual fue aprobado por la Asamblea de la Organización Marítima Internacional (OMI), y que se define como un sistema de gestión basado en requerimientos de la ISO 9002, que asegura la calidad en la producción, instalación y servicio; además se refiere también a la operación segura de los buques y la prevención de la contaminación marina.

### **“AUMENTO EN LA DEMANDA DE SERVICIOS PORTUARIOS EN LA REGIÓN”**

Los hechos que se detallan a continuación hacen notar la importancia de contar con una gestión medioambiental portuaria eficiente, de cara al comercio internacional:

- ✓ La apertura de las economías de la región hacia el mundo a través de los tratados de libre comercio.
- ✓ El proyecto de expansión del canal de Panamá que doblará la capacidad instalada y posibilitará el tránsito de los buques más grandes del mundo (buques post-panamax de 12,000 contenedores estándar).

---

<sup>10</sup> Fuente: Publicación Electrónica en la página del Puerto de Acajutla.

## 10. ESTUDIOS ANTERIORES

El estudio más importante realizado en el puerto de Acajutla es sin duda el “Diagnóstico ambiental” realizado por CEPA en estas instalaciones para ser entregado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, para ser evaluado, aprobado y ser emitida la resolución de Permiso Ambiental.

El detalle de las medidas ambientales establecidas en el Programa de Adecuación Ambiental contenida en el documento de Diagnóstico mencionado deberá de ser el insumo principal de este trabajo de graduación.

Algunas de estas Medidas Ambientales Tienen su actuación en las siguientes áreas:

- ✓ Segregación de Desechos
- ✓ Evaluación de Fosa Aséptica
- ✓ Diques de contención
- ✓ Capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente para el personal
- ✓ Equipo de protección personal
- ✓ Prevención de incendios
- ✓ Evaluación de camiones y rastras

Existen otros estudios no menos importantes realizados en las instalaciones tales como:

- ✓ “Estudio de Impacto Ambiental por derrame de Hidrocarburos en RASA”, Instituto de Ciencias de Mar y Limnología ICMARES Agosto de 1997
- ✓ “Plan de Manejo del Sistema Arrecifal de Los Cóbano” Instituto de Ciencias de Mar y Limnología ICMARES (Estudio de Biodiversidad), Junio del 2006

## 11. GESTIÓN AMBIENTAL REALIZADA ACTUALMENTE EN EL PUERTO DE ACAJUTLA

La gestión Ambiental es responsabilidad de la Sección Prevención de Riesgos Ocupacionales, la cual cuenta con 19 Personas incluyendo el jefe de esta unidad el Lic. Francisco Melgar y está basada en las medidas de adecuación dictadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, y pueden Resumirse de la siguiente manera:

- ✓ Agua Potable
- ✓ Aguas negras
- ✓ Aguas Residuales
- ✓ Vertidos Industriales:
- ✓ Aceite Quemado de Motores
- ✓ Grasas
- ✓ Evaluaciones de rastras
- ✓ Auditorias de Señalización y Seguridad a las empresas que operan dentro del puerto

**Tabla 14 Medidas Ambientales del Plan de Adecuación**

Área del Plan de adecuación	Actividades
Agua Potable	<p>Se potabiliza el Agua en el Puerto en el Cloronizador con un Cloro gaseoso, en el cual se mide la demanda Bioquímica de Oxígeno y miden las Heces en el Agua, esta tarea es importante ya que uno de los servicios del puerto es abastecer de agua potable a los barcos.</p> <p>La Autoridad Marítima Portuaria AMP Audita los resultados de Heces en el Agua.</p>
Aguas negras	<p>Además de Aplicársele un Biodigestor en los inodoros (20 gramos) cada 8 días, también se miden las Unidades formadoras de colonia UFC, en las aguas negras antes de descartárseles,</p>

<p>Vertidos Industriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite Quemado de Motores</li> <li>• Grasas</li> </ul>	<p>Se controla que se viertan los aceites de motores y grasas en unas trampas o contenedores especiales para cada una de estas sustancias, el aceite quemado es recolectado en un Camión Cisterna y Vendido a CESSA como combustible para sus calderas, no así con el aceite quemado de motores eléctricos (Polidietilico) ya que este no se usa como combustible y es un corrosivo cancerígeno.</p> <p>También se recicla pero es enviado fuera del país para su correcto tratamiento, lo mismo con las grasas.</p>
<p>Evaluaciones de rastras</p>	<p>Se realizan dos evaluaciones mecánicas totales al año una en Marzo y Septiembre en las que se revisan alarma de retroceso, retrovisores, pruebas de frenos, Buen estado de motor (sin derrames internos), Buen estado de llantas y extintor, estas revisiones las realiza un mecánico especializado que reporta el estado de las unidades para realizar después recomendaciones.</p> <p>Cada vez que una de estas rastras va a entrar al puerto por carga o descarga, tiene que llegar con dos horas de anticipación para una inspección básico de llantas, extinguidor, triangulo de parqueo y revisión de la tolva si es rastra para granel sólido. En el caso de sospecha se llama al mecánico especializado para una revisión más exhaustiva.</p>
<p>Auditorias de Señalización y Seguridad a las empresas que operan dentro del puerto</p>	<p>ALMAPAC, ALCASA, FERTICA, PUMA, TEXACO, DIANA, IMINSA, SERVICIO AGRICOLA SALVADOREÑO, TEQUINSA, RASA Y BAGRO son empresas que alquilan a la CEPA en terreno y que tienen sus instalaciones de almacenaje dentro del puerto ya sea silos o tanques de hidrocarburos, cuyas operaciones no tienen responsabilidad directa de la CEPA.</p> <p>Los materiales que almacenan son; Etanol, gasolinas súper y regular, diesel, amoniaco anhidro, soda cáustica, butano, LPG. Por esto la AEPA les exige permiso ambiental propio y respeto a la señalización pertinente de tuberías y seguridad en las emisiones de polvo de materiales de granel sólido.</p>

### Planes de emergencias

Los planes de emergencia con los que cuenta el puerto de Acajutla son los siguientes:

- ✓ Plan de evacuación del personal.
- ✓ Planes de emergencias por tsunamis, tormentas con huracán, marejadas y similares.
- ✓ Plan de contingencia contra derrame o fuga de sustancias peligrosas
- ✓ Plan de emergencia contra terremotos.
- ✓ Plan de emergencia contra derrame o fuga de sustancias peligrosas

- ✓ Plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos y sus derivados.
- ✓ Plan de contingencia para el control de hidrocarburos, productos químicos y escapes de gas licuado.

## 12. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.





## B. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación para el Diagnóstico está sustentada en el ANEXO A de la Norma ISO 14001:2004 "Orientación Para el Uso de Esta Norma Internacional", en la "Guía Para El Control y Prevención de La Contaminación Industrial en Actividades Portuarias" desarrollada por la Comisión Nacional del Medioambiente de Chile, y en Teorías tradicionales de Investigación. Esta metodología consta de dos etapas; la primera consiste en una investigación preliminar para delimitar las áreas objeto de estudio y la segunda es la realización del diagnóstico detallado en esas áreas.

Muchas organizaciones emprenden "revisiones" o "auditorias" ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorias" por sí mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de la política ambiental a desarrollar, este es el objetivo principal del Sistema de Gestión Medioambiental en Acajutla.

La Norma Internacional ISO 14001:2004 no trata de una norma que mida el impacto ambiental de las empresas que la implantan, sino de un conjunto de normas que tratan de establecer la forma de: *Sistematizar y Formalizar los Procedimientos Relacionados con las Actividades de Impacto Ambiental en la Organización*<sup>11</sup>.

Además de aquellos aspectos ambientales que la organización puede controlar directamente, la organización deberá considerar los aspectos en los que puede influir, por ejemplo: aquellos relacionados con bienes y servicios usados por la organización y con los servicios que suministra.

En todas las circunstancias, va a ser la organización la que determine el grado de control y también los aspectos sobre los que puede tener influencia<sup>12</sup>.

Se investigarán los aspectos ambientales significativos en los departamentos de operaciones y mantenimiento tales como:

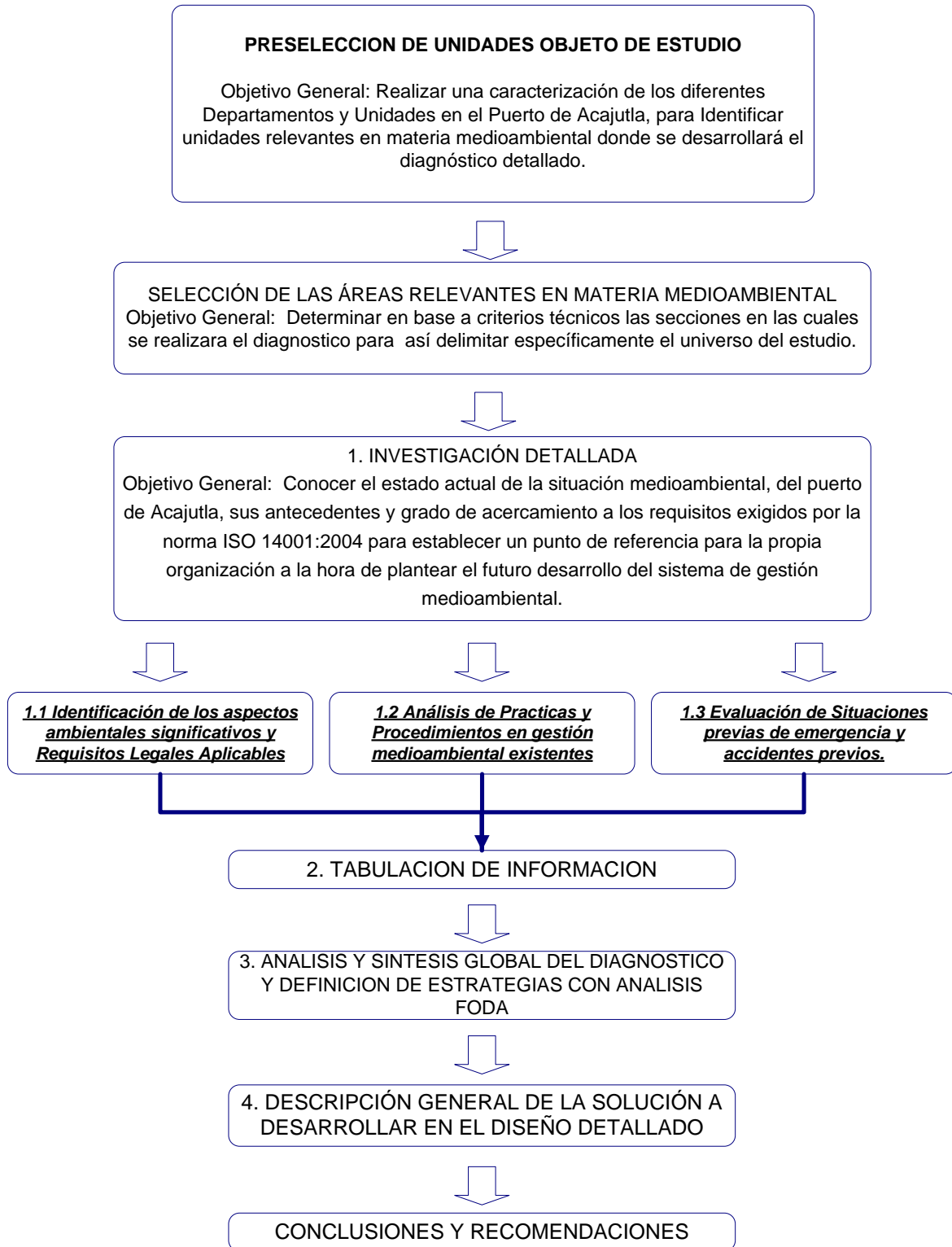
- ✓ Emisiones a la atmósfera
- ✓ Vertidos al agua
- ✓ Descargas al suelo

---

<sup>11</sup> Norma ISO 14001:2004 Anexo A, "Orientación Para el Uso de esta Norma Internacional"

<sup>12</sup> Norma ISO 14001:2004 Anexo A, "Orientación Para el Uso de esta Norma Internacional"

## Ilustración 5 Esquema de la Metodología de Investigación



## **1. METODOLOGIA DE LA PRESELECCION DE UNIDADES OBJETO DE ESTUDIO**

### **a. OBJETIVOS DEL ANALISIS PRELIMINAR**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar una caracterización de los diferentes Departamentos y Unidades en el Puerto de Acajutla, para Identificar unidades relevantes en materia ambiental donde se desarrollará el diagnóstico de la gestión ambiental de CEPA.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Conocer la estructura organizativa del Puerto de Acajutla en un nivel más Amplio, para identificar departamentos, unidades y secciones que tiene CEPA Acajutla.

Realizar un reconocimiento de las funciones desarrolladas, el número de trabajadores por turno, las sustancias químicas peligrosas y agentes biológicos manejados en cada Departamento, Unidad y Secciones así como el tipo de desechos que producen para conocer, identificar y clasificar las áreas en estudio.

Determinar en base a criterios técnicos las secciones en las cuales se realizara el diagnóstico detallado para cumplir con lo establecido en la norma ISO 14001:2004 de que la organización debe poder justificar porque una unidad fue excluida del Sistema de Gestión Medioambiental<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Norma ISO 14001:2004 Anexo "A.1", último Párrafo

## b. REQUERIMIENTO DE INFORMACION DE LA INVESTIGACION PRELIMINAR

Tabla 15 Requerimiento de información.

INFORMACION REQUERIDA	FUENTE DE INFORMACION	
	PRIMARIA	SECUNDARIA
Jerarquía de la organización del Puerto de Acajutla y funciones desarrolladas en cada unidad	Entrevista con autoridades Puerto y con personal de las secciones involucradas	Documentación sobre la estructura y generalidades del Puerto de Acajutla
Número de trabajadores en cada unidad por turno	Entrevista con autoridades de cada unidad	
Materiales y sustancias peligrosas, agentes Biológicos, instrumentos ambientales en cada área.	Entrevistas y Observación directa	Documentación y procedimientos.

## c. SELECCIÓN DE LAS AREAS RELEVANTES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL<sup>14</sup>

La selección de las áreas que van incluirse en el diagnóstico de la gestión ambiental de CEPA, se realizó determinando en primer lugar los criterios con los cuales se realizó la selección (para revisar con más detalle los criterios, jerarquización, y los demás elementos de los se habla en este párrafo referirse al anexo 3). Se desarrolló una jerarquización de criterios de manera objetiva y se elaboró el instrumento con el cual se realizó la investigación. Luego se procedió a evaluar los ítems de los resultados obtenidos, de manera objetiva, los cuales generaron los resultados con los que se pudo realizar la evaluación de las unidades quedando como se muestra a continuación:

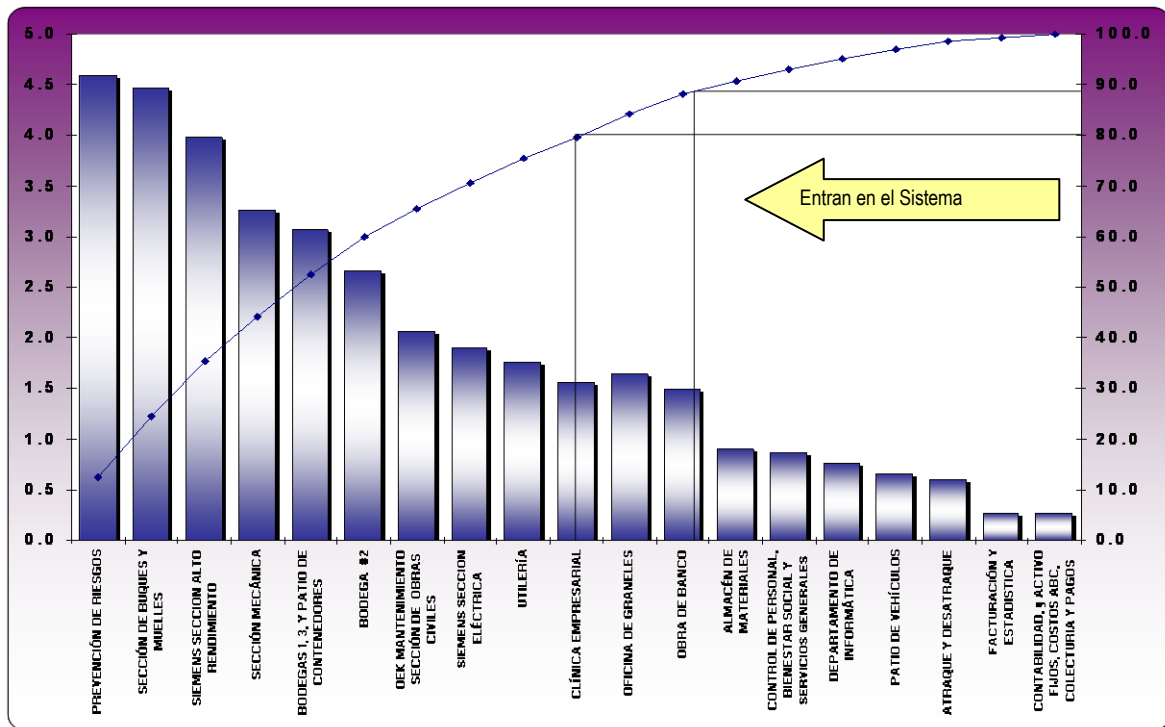
---

<sup>14</sup> Ver anexo 3 Selección de Las Áreas Relevantes en Materia Medioambiental

Tabla 16 UNIDADES EN ORDEN DESCENDENTE

Nº	UNIDAD	EVALUACION	%	ACUMULADO
1	PREVENCIÓN DE RIESGOS	4.6	12.5	12.5
2	SECCIÓN DE BUQUES Y MUELLES	4.5	12.1	24.6
3	SIEMENS SECCION ALTO RENDIMIENTO	4.0	10.8	35.4
4	SECCIÓN MECÁNICA	3.3	8.9	44.3
5	BODEGAS 1, 3, Y PATIO DE CONTENEDORES	3.1	8.3	52.6
6	BODEGA #2	2.7	7.2	59.9
7	OEK MANTENIMIENTO SECCIÓN DE OBRAS CIVILES	2.1	5.6	65.5
8	SIEMENS SECCION ELÉCTRICA	1.9	5.2	70.6
9	UTILERÍA	1.8	4.8	75.4
10	CLÍNICA EMPRESARIAL	1.6	4.3	79.7
11	OFICINA DE GRANELES	1.6	4.5	84.2
12	OBRA DE BANCO	1.5	4.1	88.2
13	ALMACÉN DE MATERIALES	0.9	2.4	90.7
14	CONTROL DE PERSONAL, BIENESTAR SOCIAL Y SERVICIOS GENERALES	0.9	2.4	93.0
15	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	0.8	2.1	95.1
16	PATIO DE VEHÍCULOS	0.7	1.8	96.9
17	ATRAQUE Y DESATRAQUE	0.6	1.6	98.6
18	FACTURACIÓN Y ESTADÍSTICA	0.3	0.7	99.3
19	CONTABILIDAD, y ACTIVO FIJOS, COSTOS ABC, COLECTURIA Y PAGOS	0.3	0.7	100.0
<b>TOTAL</b>		<b>36.8</b>	<b>100</b>	

Ilustración 6 Diagrama de Pareto para selección de unidades.



El gráfico de Pareto permite dimensionar las unidades que debe incluir el sistema de gestión ambiental para atacar el 80% del problema, estas son las unidades que quedan a la izquierda de la tangente que toca la curva de los valores acumulados en el gráfico, estas son las siguientes:

- ✓ PREVENCIÓN DE RIESGOS
- ✓ SECCIÓN DE BUQUES Y MUELLES
- ✓ SIEMENS SECCION ALTO RENDIMIENTO
- ✓ SECCIÓN MECÁNICA
- ✓ BODEGAS 1, 3, Y PATIO DE CONTENEDORES
- ✓ BODEGA #2
- ✓ OEK MANTENIMIENTO SECCIÓN DE OBRAS CIVILES
- ✓ SIEMENS SECCION ELÉCTRICA
- ✓ UTILERÍA
- ✓ CLÍNICA EMPRESARIAL

Este criterio no es suficiente para la selección de las áreas ya que el criterio técnico no será el 80-20%, si no que la legalización aplicable, es por eso que las unidades de oficina de graneles y obra de banco, deben ser parte del sistema de gestión medioambiental por los siguientes aspectos:

- ✓ Desechos con regulación para su disposición final como grasas y aceites de motor producidos por la unidad
- ✓ Auditorías de agua potable, y aguas negras que se realizan en la unidad
- ✓ Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas en granel sólido

Por todo lo anterior se incluirán estas dos unidades en el diagnóstico detallado abarcando aproximadamente el 90% del problema

Luego la lista de unidades en que se desarrollara el diagnóstico detallado y el total de personas que están involucradas son:

**Tabla 17 Áreas Seleccionadas y cantidad de empleados que conforman las unidades.**

<b>Nº</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>EMPLEADOS</b>
1	PREVENCIÓN DE RIESGOS	19
2	SECCIÓN DE BUQUES Y MUELLES	805
3	SIEMENS SECCION ALTO RENDIMIENTO	50
4	SECCIÓN MECÁNICA	12
5	BODEGAS 1, 3, Y PATIO DE CONTENEDORES	17
6	BODEGA #2	14
7	OEK MANTENIMIENTO SECCIÓN DE OBRAS CIVILES	87
8	SIEMENS SECCION ELÉCTRICA	24
9	UTILERÍA	14
10	CLÍNICA EMPRESARIAL	1
11	OFICINA DE GRANELES	6
12	OBRA DE BANCO	16
TOTAL		1,065

## **2. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE CEPA ACAJUTLA**

La primera tarea importante para la orientación del SGA debe emprender una Evaluación de Línea base que ayude a identificar las fortalezas y debilidades de la empresa, en la protección del medio ambiente. La Evaluación de Línea base implica una Revisión Inicial Ambiental y Análisis de Vacíos (GAP Analisis).

Las ventajas de conducir una evaluación de línea base es:

- ✓ Formar la base sobre la que el SGA será construido,
- ✓ Ayudar establecer el nivel de desempeño ambiental actual.
- ✓ Identificar "los vacíos" que se tienen para cumplir con los requerimientos de la Norma ISO 14001.<sup>15</sup>

Para la planificación y diseño de los instrumentos del diagnóstico detallado en las áreas objeto de estudio, valoradas anteriormente, se hará uso de la metodología "Matriz de Congruencia".

La matriz de congruencia es una herramienta que brinda la oportunidad de abreviar el tiempo dedicado a la investigación, su utilidad permite organizar las etapas del proceso de la investigación de manera que desde el principio exista una coherencia entre cada una de las partes involucradas en dicho procedimiento, desde su planteamiento hasta su planificación, desarrollo y análisis.

Su presentación en forma de matriz permite apreciar a simple vista el resumen de la investigación y comprobar si existe una secuencia lógica, lo que elimina de golpe las vaguedades que pudieran existir durante los análisis correspondientes para avanzar en el estudio, Las variables correspondientes a las hipótesis requieren de una dimensión, las que a su vez necesitan de un indicador para ser transformadas en términos de cuestionamientos o ítems específicos a investigar en todos los departamentos y unidades del puerto de Acajutla.

La construcción del conocimiento fundamentado en la investigación debe cumplir determinado principios metodológicos (Reyes, 1997, pág. 111) y cubrir diversas etapas en el proceso para que al concluir el estudio se pueda obtener un resultado objetivo del fenómeno estudiado, a continuación se presenta en qué consisten los principios metodológicos y las etapas del proceso investigativo.

---

<sup>15</sup> ISO 14001 Environmental Management System (EMS). Support Package for SME's. Septiembre de 2005.



### **a. DEFINICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Se busca una oportunidad de controlar continuamente los aspectos ambientales significativos dentro del puerto de Acajutla, tener procesos amigables con el medio ambiente, métodos de control, etc. y para ellos debemos indagar primero la situación actual del puerto que planteamos encontrar con la investigación que se le conocerá como “el diagnóstico de la gestión medio ambiental del puerto de Acajutla”

### **b. OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO DETALLADO**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer el estado actual de la situación medioambiental, del puerto de Acajutla, sus antecedentes y grado de acercamiento a los requisitos exigidos por la norma ISO 14001:2004 para establecer un punto de referencia para la propia organización a la hora de plantear el futuro desarrollo del sistema de gestión medioambiental.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar los aspectos ambientales generados por la organización y aquellos sobre los cuales puede influir así como la legalización aplicable a estos, para que sean el insumo principal del diseño de: Objetivos, Metas y programas Ambientales que la organización perseguirá para prevenir los impactos ambientales adversos.

Indagar la aplicación de los requisitos legales de carácter medioambiental y otros acuerdos de carácter voluntario que el puerto suscriba, para evaluar el grado de cumplimiento de estas leyes.

Realizar un examen de la estructura, recursos, prácticas, procedimientos, medidas de contingencia y adecuación ambiental de la gestión medioambiental actual con los requisitos de la norma ISO 14001:2004 para identificar los requerimientos con que se cuentan actualmente y los que deberán ser diseñados

Indagar la existencia de planes de emergencia y de contingencia con que cuenta el Puerto para analizar la estructura y funciones definidas para los comités responsables de ellos.

### c. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El siguiente párrafo es una retroalimentación acerca de lo que consiste algunos tipos de investigación, para luego presentar la escogitación del tipo de investigación más acertado para nuestro caso:

La selección del tipo de investigación determina los pasos a seguir dentro del estudio, sus técnicas y métodos. En general determina todo el enfoque de la investigación influyendo en instrumentos, y hasta la manera de cómo se analiza los datos recolectados. Por lo tanto el tipo de investigación va a constituir un paso importante en la metodología, pues este nos determina el enfoque de la investigación. Este puede dividirse en dos tipos principales de *Campo o de Laboratorio*. Que a su vez puede clasificarse en cuatro tipos principales:

**Estudios Exploratorios:** También conocido como estudio piloto, son aquellos que se investigan por primera vez o son temas de estudio muy pocos investigados. También se emplean para identificar una problemática y familiarizarse con ella, seleccionar, adecuar o perfeccionar los recursos y los procedimientos disponibles para una investigación posterior.

**Estudios Descriptivos:** Describen los hechos como son observados; tiene como objeto exponer las características de los fenómenos.

**Estudios Correlacionales:** Estudian las relaciones entre variables dependientes e independientes, ósea se estudia la correlación entre dos variables.

**Estudios Explicativos:** Este tipo de estudio busca el por qué de los hechos, estableciendo relaciones de causa- efecto.

Hernández, Fernández y Baptista (2003) establecen estos cuatro tipos de investigación, basándose en la estrategia de investigación que se emplea, ya que “el diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos” (p. 114).

#### d. MATRIZ DE CONGRUENCIA

La matriz de congruencia es una herramienta que brinda la oportunidad de abreviar el tiempo dedicado a la investigación, su utilidad permite organizar las etapas del proceso de la investigación de manera que desde el principio exista una coherencia entre cada una de las partes involucradas en dicho procedimiento, desde su planteamiento hasta su planificación, desarrollo y análisis.

Su presentación en forma de matriz permite apreciar a simple vista el resumen de la investigación y comprobar si existe una secuencia lógica, lo que elimina de golpe las vaguedades que pudieran existir durante los análisis correspondientes para avanzar en el estudio, Las variables correspondientes a las hipótesis requieren de una dimensión, las que a su vez necesitan de un indicador para ser transformadas en términos de cuestionamientos o ítems específicos a investigar en todos los departamentos y unidades del puerto de Acajutla.

Este cuadro puede hacerse en forma general, de acuerdo a las características propias de cada investigación.

<b>Tema:</b>						
<b>Objetivo General:</b>						
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>FUNDAMENTACION TEORICA</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>DIMENSION</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>

#### **Planteamiento Del Problema**

En este apartado se describe la situación en que se desarrolla el problema, enfocando en su contexto los factores generales y específicos que caracterizan al problema como tal, deberá concluir con el enunciado del problema, el cual deberá redactarse como una pregunta. En caso de que sea de causalidad (relación causa-efecto) se deberá redactar en la forma de cómo ocurren los fenómenos en la naturaleza.

¿Qué es plantear el problema de investigación?

Plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación.

Criterios para plantear el problema:

Según Kerlinger (1975), los criterios para plantear adecuadamente el problema de investigación son:

El problema debe expresar una relación entre dos o más variables.

El problema debe estar formulado claramente y sin ambigüedad como pregunta.

El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica. Es decir, de poder observarse en la realidad.

Todo lo anterior debe redactarse en forma lógica y coherente con un enfoque deductivo (de lo general a lo específico).

### **Fundamentación Teórica**

Este apartado debe estructurarse de acuerdo a la naturaleza de cada investigación, planteándose en forma deductiva (a menos que el tipo de investigación demande otro enfoque); pero, independientemente de cómo se estructure, debe hacerse referencia a los principios, axiomas o leyes que rigen o pretenden explicar los hechos y las relaciones entre éstos, los conceptos y factores claves relacionados con las causas y efectos del problema; en síntesis, debe reflejarse el estado actual del fenómeno en estudio, pero lo más importante es el análisis que contrasta lo que dice la teoría, lo que refleja la realidad en estudio, y los supuestos de los investigadores. Lo fundamental de este apartado es argumentar y explicar cómo se sustentan los supuestos de los investigadores, a partir de la información teórica existente que la respalda, en comparación con el problema existente.

### **Hipótesis**

Las hipótesis pueden definirse como las explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones. Indican las relaciones entre dos o más variables, y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados y se deben plantear solamente las hipótesis estrictamente necesarias para guiar el estudio.

Una vez planteadas las hipótesis se deben operacionalizar sus variables para identificar los indicadores que posteriormente servirán para la construcción de las preguntas o ítems del instrumento a utilizar

Dentro de una investigación científica, las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados.

Características que debe tener una hipótesis

La hipótesis debe referirse a una situación real.

Los términos (variables) de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos posibles.

La relación entre variables propuesta por la hipótesis debe ser clara y verosímil (lógica).

Los términos de la hipótesis y la relación planteada entre ellos deben ser observables y medibles, o sea tener referentes en la realidad.

Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas.

## **Variables**

¿Qué son las variables?

Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse.

Por su comportamiento las variables pueden ser independientes, dependientes e intervinientes.

## **Indicadores**

En este apartado se enumeran los indicadores de cada variable, exponiendo cómo serán abordados para su medición u observación en los sujetos u objetos (unidades de análisis), cotejándose con los ítems o reactivos que lo considerarán, el instrumento que los contendrá, y la técnica a aplicarse.

Es importante analizar la relación desde su origen, sin perder de vista el objetivo de la investigación, ya que de esta manera se asegurará la congruencia entre los diferentes apartados.

**i. MATRIZ DE CONGRUENCIA DEL ESTUDIO**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	MARCO TEORICO	HIPOTESIS	DIMENSION	VARIABLES	INDICADORES	ITEMS
<p>Aunque el Puerto de Acajutla cuenta actualmente con un permiso ambiental el cual obtuvo mediante la Extensión de un permiso ambiental por parte del MARN del diagnóstico ambiental que realizo una consultora externa, el cual concluyo que los impactos ambientales producidos por sus actividades estaban en un nivel manejable con efecto del otorgamiento del permiso ambiental de funcionamiento, la gestión medioambiental en las instalaciones del puerto actualmente no es la óptima ya que no asegura que estos impactos ambientales producidos por el puerto se lleven a un nivel optimo de funcionamiento en el futuro. Lo que se puede comprobar por la carencia de los siguientes aspectos: Una investigación continúa de los aspectos ambientales significativos en materia de contaminación del medio ambiente en las actividades del puerto.</p>	<p><b>ISO 14001:2004 ANEXO A “Orientación Para El Uso De Esta Norma Internacional”</b></p> <p><b>A.1</b> Requisitos generales</p> <p>Una organización sin un sistema de gestión ambiental debería inicialmente establecer su posición actual con relación al medio ambiente, por medio de una evaluación. El propósito de esta evaluación debería ser considerar todos los aspectos ambientales de la organización como base para establecer el sistema de gestión ambiental.</p>	<p>“La cultura en la organización con respecto a los aspectos ambientales significativos está desarrollada solo en la unidad de prevención de riesgos y no en toda la organización ”</p> <p>“La política ambiental del puerto de Acajutla no es analizada continuamente ni conocida por todos los departamentos y unidades involucrados en los aspectos medioambientales”</p> <p>“Los aspectos medioambientales del puerto de Acajutla podrían</p>	<p>Desempeño ambiental total de la organización, con el jefe de prevención de riesgos, que es el responsable directo de la gestión medioambiental en CEPA Acajutla,</p> <p>Evaluación del desempeño ambiental real en la organización en el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2004</p> <p>La identificación de los aspectos ambientales, envueltos en las actividades de la organización CEPA Acajutla</p>	<p>Fuentes De Generación De Contaminantes</p> <p>Materiales y sustancias Peligrosas en las unidades de CEPA Acajutla</p> <p>Tipos de Desechos producidos</p>	<p>Porcentaje de la población que sabe de la existencia de la política ambiental y que sabe que se incluye el compromiso con la prevención de la contaminación.</p> <p>Grado de Formación Ambiental</p> <p>Grado de Comunicación Ambiental con las partes interesadas internas y externas</p> <p>Porcentaje de la población que tiene acceso, o trabaja bajo objetivos ambientales definidos</p> <p>Grado de Retroalimentación del plan de emergencia tomando en cuenta la opinión de los involucrados</p>	<p>Instrumento de análisis de vacíos para la de evaluación del desempeño gestión ambiental en la organización</p> <p>Cuestionario del grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2004</p> <p>Matriz o lista de chequeo de flujo de procesos vrs los aspectos ambientales envueltos en las actividades</p>

<p>Un Conocimiento de la política ambiental, por parte de todo el personal involucrado, La cual establece los principios de acción en sentido global para la dirección de la institución en este rubro. Un compromiso de mejora continua en materia medioambiental, de tal forma que las actividades se adapten a los cambios de la institución, ya que el desarrollo sostenible es una exigencia cada vez más importante en una organización que tiene clientes internacionales como el puerto de Acajutla.</p> <p><b>Formulación del problema.</b>  <b>ESTADO A:</b>  <b>Impactos ambientales adversos debido a las actividades del puerto de Acajutla en el entorno en el cual opera</b></p> <p><b>ESTADO B:</b>  <b>Control del riesgo ambiental en las actividades del Puerto de Acajutla</b></p>	<p>La evaluación debería cubrir cuatro áreas clave:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La identificación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales incluyendo arranque y parada, y situaciones de emergencia y accidentes;</li> <li>2. la identificación de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;</li> <li>3. Un examen de todas las prácticas y procedimientos de gestión ambiental existentes.</li> </ol>	<p>llegar a tener una repercusión peligrosa en la comunidad de Acajutla”</p>	<p>Cotejar los requisitos legales aplicables al puerto con el total de aspectos legales investigados en la legislación nacional que obliga al puerto de Acajutla,</p> <p>Observación directa de los aspectos ambientales en los puntos críticos identificados en la preselección de las áreas de estudio con el objetivo de recolectar los procedimientos que se desarrollan en estos puntos críticos</p> <p>Investigación con líderes de la comunidad de Acajutla para establecer una percepción directa de los residentes de los alrededores del puerto acerca de los efectos ambientales de sus actividades</p>	<p>Legalización aplicable</p> <p>Emisiones de Contaminantes Atmosféricos como; ruido, partículas suspendidas, polvos, y malos olores</p> <p>Auditorias y procedimientos de gestión medioambiental actuales</p>	<p>Personas expuestas en siniestros como terremotos, temporales, Tsunamis</p>	<p>Lista de Chequeo de los requisitos legales aplicables al puerto con el total de aspectos legales previamente investigados para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales</p> <p>Instrumento para observación directa de los aspectos ambientales en los puntos críticos identificados en la preselección de las áreas de estudio</p> <p>Instrumento para la documentación de procesos ambientales realizados por cepa</p> <p>Entrevistas Con Líderes Comunales para establecer una percepción directa de los efectos ambientales de sus actividades</p>
--	---	--	--	--	---	---

	<p>4. Una evaluación de las situaciones previas de emergencia y accidentes previos.</p> <p>La implementación de un sistema de gestión ambiental especificado en esta norma internacional pretende dar como resultado la mejora del desempeño ambiental. Por lo tanto, esta norma internacional se basa en la premisa de que la organización revisará y evaluará periódicamente su sistema de gestión ambiental para identificar oportunidades de mejora y su implementación</p> <p>Esta norma internacional</p>		<p>Investigación del historial de infectología de enfermedades gastrointestinales, y respiratorias en la unidad de salud de Acajutla.</p>			<p>Investigación del historial de infectología de enfermedades gastrointestinales, y respiratorias en la unidad de salud de Acajutla.</p>
--	---	--	---	--	--	---



	<p>requiere que la organización:</p> <p>a) establezca una política ambiental apropiada;</p> <p>b) identifique los aspectos ambientales que surjan de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización, y determine los impactos ambientales significativos;</p> <p>c) identifique los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;</p> <p>d) identifique las prioridades y establezca los objetivos y metas ambientales apropiados</p>					
--	---	--	--	--	--	--

## e. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La Revisión Ambiental Inicial es una revisión preliminar de los programas ambientales existentes y sistemas en la organización. El acercamiento de la empresa a preocupaciones (intereses) ambientales le asistirá a identificar áreas para la mejora. Además, se puede desear cuantificar la línea base de condiciones ambientales, para la comparación a condiciones futuras; es necesario incluir el personal que tiene el conocimiento directo de funciones relevantes, tanto como sea posible.

### i. GAP Analysis

Una técnica para ayudar a esta Revisión Ambiental Inicial es el **GAP Analysis** que sirve para identificar "los vacíos" entre las prácticas de gestión ambiental existentes, y aquellos requeridos en la Norma del Sistema de Gestión Ambiental. *El Análisis de vacíos* es un instrumento muy provechoso para identificar modos de mejorar las prácticas de gestión ambientales, cuantificar la línea base de condiciones ambientales y determinar el grupo de prioridades ambientales donde la acción es necesaria.

El GAP Analysis consiste en los siguientes pasos:

Paso 1: Crear la lista de comprobación para recoger la información. No existe un proceso oficial para la creación de esta lista, no obstante, se pretende conocer todas las actividades y áreas de la empresa relacionadas con la gestión ambiental. Las listas se pueden dividir en varias secciones las cuales se pueden desglosar a su vez en sub-secciones con el objetivo de abarcar todas las actividades y áreas de la organización, así como los recursos que contamina y los posibles tipos de contaminantes que produce debido a su actividad; orientando todo lo anterior hacia los requerimientos de la norma. Todo esto con el propósito de recopilar la información necesaria que permita hacer un análisis adecuado de la gestión ambiental de la empresa.

Paso 2: Llénese la lista de comprobación con el especialista en materia ambiental de la organización.

Paso 3: Interpretar la Información. Comparando los resultados con la norma ISO 14001 y evalúe la posición de la organización en su gestión ambiental.

## ii. Encuestas.

Una encuesta es una técnica concreta de aplicación del método científico que tiene como finalidad el análisis de hechos, opiniones y actitudes mediante la administración de un cuestionario a una muestra de población. Para realizar las encuestas utilizadas se pueden emplear diversos métodos:

### a) Encuesta por Correo

Consiste en enviar los cuestionarios por correo y se solicita a los destinatarios su remisión una vez completados.

Las ventajas de este tipo de encuesta son: costo reducido, no necesita desplazamiento; rapidez de realización; se consigue llegar a sitios más inaccesibles; mayor sinceridad en las respuestas al darlas anónimamente; y no existe ninguna influencia por parte del entrevistador.

Por el contrario presenta grandes inconvenientes: bajo porcentajes de respuestas; escasa representatividad de las respuestas (pues solo representa la población cuidadosa y responsable); lentitud en su recepción; y por último las respuestas no son exclusivamente personales, pueden ser asesoradas e inspiradas. Por ello se suele emplear en casos específicos con pequeños y homogéneos universos.

### b) Encuesta Telefónica

Se realiza llevando a cabo la entrevista vía telefónica. Al realizar este tipo de encuesta representa algunos tipos de ventajas, tales como: economía de su coste y rapidez de realización. Al igual que los mencionados anteriormente este tipo de encuesta presenta inconvenientes, entre los cuales están: la falta de representatividad y de sinceridad en las respuestas. Se emplea casi exclusivamente en el control de medios de comunicación.

### c) Encuesta Personal

Es la más usada en la práctica. Consiste en una entrevista personal y directa entre entrevistador y persona encuestada. Así se consigue disipar dudas, aclarar respuestas. Sin embargo, sus inconvenientes son el *elevado coste, laboriosidad y duración, y el riesgo de influir en las respuestas* por el entrevistador.

*Elegido el tipo de estudio y el sistema de encuesta a emplear, se debe confeccionar el cuestionario, que es el medio entre el investigador y el problema a resolver. La redacción del cuestionario, difícil tarea, ha de confeccionarse con una idea clara de los objetivos, pues tras la tabulación de sus respuestas se obtendrán los datos precisados para solucionar el problema.*

¿Qué requisitos debe cumplir un cuestionario?

- *Interesante*, proponiendo los temas y redactando las preguntas de forma que estimule el interés del encuestado.
- *Sencillo*, los encuestados deben entender la pregunta sin confusionismos.
- *Preciso*, sin preguntas superfluas. La entrevista ha de ser completa, sin que sea demasiado larga para no aburrir al encuestado.
- *Concreto*, evitando en lo posible las evasivas, siendo prudentes. Esta idea de la concreción es la que aconseja referirse siempre a la última compra (ej.- mejor preguntar ¿cuánto le dura un paquete? que ¿Cuántos paquetes se fuma al mes?).
- *Discreto*. Esto obliga a una redacción que pregunte sin ofender. Un ejemplo práctico es preguntar de forma indirecta (ej.- ¿Cuánto cree que gana un administrativo?, a un administrativo).

### iii. Otras técnicas de recolección de datos

**Entrevista**; se desarrollara esta técnica por medio de una entrevista semi estructurada combinando preguntas definidas con otras que a criterio de los investigadores sean de vital importancia.

**Observación directa**; se llevará a cabo por medio de la interrelación directa de los investigadores con la competencia; llegando a los comercios de similar tendencia a la de los Auto mercados, documentando todos los resultados.

Para seguir ahondando en la investigación y tener elementos para la verificación de la información del funcionamiento de las unidades, los procesos que realizan o bien la disposición física que se tiene de cada una de las unidades dentro de CEPA utilizaremos la observación directa para este caso se expone en qué consiste y algunas generalidades de la observación.

Para llevar paso a paso la inducción del método tenemos que fácilmente surge la siguiente pregunta: ¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE LA OBSERVACION? Para lo cual podemos responderla de esta manera:

*La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias. Haynes*

(1978) menciona que es un método más utilizado por quienes están orientados conductualmente. Puede servir para determinar la aceptación de un grupo respecto a su profesor, analizar conflictos familiares, eventos masivos (v.g., la violencia en los estadios de fútbol), la aceptación de un producto en un supermercado, el comportamiento de deficientes mentales, etc.

## **PASOS PARA CONSTRUIR UN SISTEMA DE OBSERVACION**

Los pasos para construir un sistema de observación son:

1. Definir con precisión el universo de aspectos, eventos o conductas a observar. Por ejemplo, si nuestro interés fuese distinto a la investigación de los aspectos ambientales y nos trazásemos una interrogante como lo es observar los recursos con que cuentan las escuelas de un distrito escolar debemos definir lo que concebimos como escolar. Un universo podría ser el comportamiento verbal y no verbal de un grupo de alumnos durante un semestre. Por otro lado si los intereses nos moviesen a analizar las conductas de un grupo de trabajadores durante sus sesiones en círculos de calidad o equipos para la calidad, en un periodo de un año; este nos representa otro universo al cual podemos realizar la observación.
2. Extraer una muestra representativa de los aspectos, eventos o conductas a observar. Un repertorio suficiente de conductas para observar.
3. Establecer y definir las unidades de observación. Para el caso de la investigación por ejemplo, cada vez que se presenta un proceso de descarga a granel por medio de la UCA, se analiza si el procedimiento si este lanza partículas al ambiente, ya sea en forma de polvillo, o bien sustancias que luego terminan en el suelo, en el mar u otro lugar distinto al lugar de destino, el número de personas que leyeron el tablero de avisos de la compañía, etcétera. El concepto de unidad de análisis es que en la observación se trata de conductas, eventos o aspectos.
4. Establecer y definir las categorías y subcategorías de observación. La observación también consiste en asignar unidades a categorías y subcategorías de observación.

## **TIPOS DE OBSERVACION**

La observación puede ser participante o no participante. En la primera, el observador interactúa con los sujetos observados y en la segunda no ocurre esta interacción. (Hernández Sampieri, 2003)

## Ventajas de La Observación

La observación tiene varias ventajas:

- 1) Son técnicas de medición no obstrusivas. En el sentido que el instrumento de medición no "estimula" el comportamiento de los sujetos (las escalas de actitud y los cuestionarios pretenden "estimular" una respuesta a cada ítem). Los métodos no obstrusivos simplemente registran algo que fue estimulado por otros factores ajenos al instrumento de medición.
- 2) Aceptan material no estructurada.
- 3) Pueden trabajar con grandes volúmenes de datos (material).

### **f. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2004.**

La determinación de la información requerida para desarrollar el diagnóstico se ha efectuado en base a cada uno de los puntos de la **Norma ISO 14001:2004**, estos requerimientos se detallan a continuación:

**Tabla 18 Fuentes de la información requerida**

<b>INFORMACION REQUERIDA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACION</b>
El grado de cumplimiento de de los requisitos legales de carácter ambiental, y otros acuerdos de carácter voluntario que el puerto suscriba	UNIDADES SELECCIONADAS
Los principales aspectos ambientales del puerto y sus instalaciones ¿Cuáles son?, medidas	UNIDADES SELECCIONADAS
El grado de capacitación del personal y la formación que reciben en materia de medio ambiente	UNIDADES SELECCIONADAS
El control operacional de los procesos y actividades de la organización	UNIDADES SELECCIONADAS
La existencia de un plan de emergencia o plan de contingencia	ENTREVISTA Jefe de Prevención de Riesgos
Inventario de medidas de carácter ambiental previamente implantadas	ENTREVISTA Jefe de Prevención de Riesgos
Desempeño ambiental del puerto de Acajutla	UNIDADES SELECCIONADAS
Percepción del desempeño ambiental del puerto por parte de los dirigentes de la comunidad de Acajutla	ENTREVISTA CON JEFES COMUNITARIOS DE ACAJUTLA

## g. DETERMINACION DEL TIPO DE INVESTIGACION A REALIZAR

Luego de realizada esta inducción acerca de cada una de las técnicas, en qué consisten, algunas definiciones, se presenta las que se utilizara para la realización de la investigación como lo son:

1. **La investigación que se realizó esta definida como una investigación descriptiva**, puesto que acerca del tema ambiental ya se encuentran realizadas investigaciones previas en ambientes portuarios, y como grupo pretendemos presentar los resultados orientados por normas ya establecidas en ambientes portuarios.

Para este tipo de investigación necesitamos definir qué tipo de información se necesita y la manera que se recolecta la información, para eso se auxilia de la matriz de congruencia anteriormente detallada.

2. **Presentación y Diseño de Herramientas Para La Recolección De Datos:** La utilización de herramientas para la recolección de datos que se necesitan conocer de la situación actual del puerto de Acajutla, en cuanto al medio ambiente. Para lo cual de acuerdo a cada una de los requerimientos se plantea la necesidad de asignar una herramienta, dentro de éstos, establecemos que es más conveniente levantar la información de la siguiente manera:

Tabla 19 Presentación de los instrumentos para recolección de datos.

Instrumento	Aplicación
<b>GAP Analisis</b>	Destinado a revisar la situación actual de la gestión medio ambiental del puerto de Acajutla, que se enfocara al encargado de la Gestión Ambiental de CEPA Acajutla.
<b>Encuestas</b>	Para la determinación de la información necesaria para la elaboración del diagnostico de las operaciones, procesos, actividades, etc. Actuales del puerto de Acajutla

Instrumento	Aplicación
<b>Hojas De Observación Directa En Puntos Críticos</b>	Para cada una de las unidades, con la observación directa de cada una de las áreas dentro de la unidad, evaluando la disposición de los materiales, residuos, etc. Que representan a la observación del especialista, un posible foco de contaminación. Tocando cada una de los aspectos ambientales significativos detallados por la norma.
<b>Entrevistas</b>	Para confrontar la información reflejada dentro de la institución y como perciben fuera de la empresa las operaciones de CEPA, con las comunidades se efectuará un sondeo dentro de lo cual los líderes de ésta serán los que nos reflejen los efectos hacia ellos de las operaciones del puerto, tocando los aspectos más significativos con ellos; se consideran líderes comunales, sacerdote, pastor, maestro.

**FUENTE:** *Elaboración propia.*

#### **h. Preparación GAP Analisis**

Para la elaboración del GAP Analisis (necesario para establecer el punto de partida que se encuentra CEPA respecto a su situación medio ambiental), se creará en primer lugar la lista de comprobación que llamaremos “Instrumento de GAP Analisis para la Evaluación de la Gestión Ambiental” (ver anexo 4).

Se estipula que el GAP Analisis se realizará con el jefe de Prevención de Riesgos ya que es el encargado de la Dirección de la Gestión Ambiental del Puerto de Acajutla

A continuación se detallan las secciones seleccionadas para la elaboración de la lista de comprobación, la determinación de estas secciones se basan a los requisitos de información encontrados con la Matriz de Congruencia.

Se espera abarcar todas las actividades y áreas de la organización, así como los recursos que contaminan y los posibles tipos de contaminantes que puedan surgir debido a las actividades del puerto de Acajutla.



<b>SECCIONES</b>
Emisiones a la Atmósfera
Aguas Residuales
Manejo de Residuos Peligrosos
Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos
Manejo de Contenedores Vacíos
Manejo de Aceites Usados
Manejo de Tanques de Almacenamiento
Manejo de Emergencias Químicas
Requisitos Legales y Reglamentarios
Registros Medioambientales
Relación con el Entorno
Organización

Estas secciones se desglosan en sub-secciones para facilitar la recolección de la información orientada a todos los requisitos de la Norma ISO 14001 y en coherencia con la Matriz de Congruencia.

Se presentan estas secciones como sigue:

<b>SECCIONES</b>	<b>Sub-secciones</b>
Emisiones a la Atmósfera	Inventario de Emisiones a la Atmósfera Requerimientos Regulatorios Registros Ruido Malos Olores
Aguas Residuales	Inventario de aguas Residuales Requerimientos Regulatorios Control de Contaminación Registros
Manejo de Residuos Peligrosos	Identificación e inventario de Residuos Peligrosos Minimización de Residuos Peligrosos Almacenaje y Manejo en el Local Tratamiento y Depósito final Plan y Procedimiento de Emergencia Entrenamiento y Supervisión Registros y Reportes

<b>SECCIONES</b>	<b>Sub-secciones</b>
Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos	Aprobación de Pre Adquisición Manejos Almacenaje de Contenedores Control y Prevención de Derrames Registro
Manejo de Contenedores Vacíos	Manejo de Contenedores Vacíos
Manejo de Aceites Usados	Análisis e Inventario de Aceites Usados Minimización de Residuos Recolección, Manejo y Almacenaje Reciclo y Disposición final de Aceites Usados Registros y Reportes
Manejo de Tanques de Almacenamiento	Inventario y Clasificación Estándares para los Tanques de Almacenamiento Sobre el Suelo Estándares para los Tanques de Almacenamiento bajo el Suelo Entrenamiento y Supervisión Registros
Manejo de Emergencias Químicas	Procedimiento para el Manejo de Incidentes Entrenamiento de Empleados en Emergencias Químicas Simulación de Incidentes
Requisitos Legales y Reglamentarios	Requisitos .legales y Reglamentarios
Registros Medioambientales	Registros
Relación con el Entorno	Relación con el Entorno
Organización	Aspectos Generales de la Organización Formación de los empleados

El instrumento consiste en una serie de preguntas cerradas de respuesta SI, NO, No Aplica, divididas en cada una de las sub-secciones, para poder luego elaborar una evaluación. Lo anterior se desarrolla de la siguiente manera:

I. Responder cada una de las preguntas contestando:

Sí, No,

NA (No Aplica): Cuando la interrogante no tiene relación con la actividad de la empresa.

II. Efectuar la calificación

Los pasos a realizar en cada sección para asignar la calificación son:

i. Sumar el número total de preguntas que se han contestado

ii. Sumar el número de respuestas afirmativas

- iii. Sumar el número de preguntas no aplicables
- iv. Utilizar la ecuación siguiente para obtener porcentajes de desempeño de gestión ambiental (DGA):

$$\text{Porcentaje de DGA} = \frac{\text{Total de Respuestas Afirmativas}}{\text{Total de Preguntas} - \text{Total de Respuestas No Aplicables}} \times 100\%$$

- vi. Comparar los resultados con el Cuadro siguiente:

### Calificación del Desempeño Ambiental

Porcentaje de DGA	DGA	Significado
Mayor que 80%	Excelente	La empresa hace esfuerzos notables para desarrollar sus actividades de manera sostenible.
Menor que 80% pero mayor que 60%	Bueno	La empresa realiza a menudo algunos esfuerzos por desarrollar sus actividades sosteniblemente.
Menor que 60% pero mayor que 40%	Regular	La empresa realiza a algún tipo de esfuerzo por desarrollar sus actividades sosteniblemente.
Menor que 40% pero mayor que 20%	Malo	La empresa realiza muy pocos esfuerzos para desarrollar su gestión ambiental.
Menor que 20%	Muy Malo	La empresa tiene serios problemas en su gestión ambiental.

El porcentaje de DGA servirá como un indicador de la gestión ambiental actual de la empresa, el cual podrá ser utilizado como punto de referencia para medir el desempeño cuando el Sistema de Gestión Ambiental se encuentre funcionando.

## i. Encuestas

### i. Cálculo de la muestra para la recolección de datos a través de las encuestas

Dadas las características de la investigación se determinó que la ecuación más adecuada para la determinación del tamaño muestral es:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Puesto que el universo es finito; es decir se conoce el total de la población y se desea saber cuántos del total se tendrá que estudiar, se justifica utilizar la ecuación anterior.

**Los parámetros utilizados para la obtención de esta muestra responden a que los requerimientos que se necesitan para nuestra investigación, de esta manera:**

**N**= total de la población dado que conocemos nuestra población y es de **1144** empleados dentro del organigrama CEPA.

**Z<sup>2</sup>=1.96<sup>2</sup>** (si la seguridad es del 95%) Que representa que los datos tienen el 95% de seguridad; que significa que se tendrá un 95 de 100 oportunidades de tener la verdadera media de la población estudiada, dentro del intervalo de la media muestral, más o menos un error estándar de la distribución muestral.

**P Y Q =50%** Los parámetros de **P Y Q (Q =1-P)** se utilizan como una probabilidad del 50% dado que maximizan el tamaño muestral (Fernández, 1996); o bien se refieren a la variabilidad de las respuestas, ya que se desea una total heterogeneidad, o sea, que tenga una incertidumbre tal que lo mas que se puede esperar es que el 50% de las personas contesten afirmativamente y el otro 50% lo hagan de forma negativa (rojas soriano, 1976)

**d**= 10% o 90% de confianza, dentro de la literatura estudiada de distintos autores, esto es igual a que se tenga una confianza de nuestros datos del 90%, que para fines de nuestra investigación cumple con los requisitos que necesitamos que tengan nuestra información a recolectar.

**El cálculo de las variables dentro de la formula arroja el siguiente dato:**

Respuesta 88.67,      n ≈ 89 encuestas

Para lo cual se distribuirán de la siguiente manera, en cada área de acuerdo al número de empleados se determinó, bajo la técnica del **muestreo aleatorio simple**, la posibilidad de que cada uno de los empleados, sea el adecuado para llenar las encuestas a utilizar para la recolección de datos (ver anexo 5). Así:

Total de empleados de las unidades a investigar ocho cientos diez y ocho empleados, de este número se parte para realizar la investigación, siendo este mismo al que se le aplica el muestreo aleatorio simple

UNIDAD SELECCIONADAS	NUMERO DE PERSONAL	PORCENTAJE	NUMERO DE ENCUESTAS
Prevención de riesgos	19	2.32%	2
Sección de buques y muelles	539	65.89%	58
Sección alto rendimientos SIEMENS	50	6.11%	5
Sección mecánica Inversiones NUKO	42	5.13%	5
Bodega 1, 2 y 3 y patio de contenedores	31	3.79%	3
OEK sección de obras civiles	87	10.64%	9
Sección eléctrica, SIEMENS	24	2.93%	3
Clínica empresarial	1	0.12%	1
Oficina de graneles	6	0.73%	1
obra de banco	19	2.32%	2
	818	100.00%	89

**Fuente: elaboración propia.**

#### **j. Entrevistas<sup>16</sup>**

Con los lineamientos trazados a tocar en la entrevista se determinó que para conocer la realidad de la población aledaña al puerto, se encuentra a través de:

Representantes comunales los cuales se detalla a continuación: 2 presidentes de juntas directivas comunales (ADESCO), 1 sacerdote, 1 Doctora, 1 agente de la PNC.

---

<sup>16</sup> Instrumento para Entrevistas ver anexo 6

Con la coordinación del comandante Capitán de puerto, las entrevistas con la población se realizan en las instalaciones de la capitanía de puerto.

Instrumento para la recolección de la información en las entrevistas.

Cada una de las partes que componen la estructura de la entrevista esta tomado de los aspectos detallados por la norma técnica de ambientes portuarios como aspectos ambientales potenciales dentro del puerto.<sup>17</sup>

#### **k. Observación directa**

Para la comprobación de la información proporcionada por las unidades, se utiliza la técnica en 6 locaciones seleccionadas dentro del recinto portuario, por su relevancia respecto a las operaciones de las unidades, se realiza una inspección exhaustiva tocando todos los aspectos ambientales significativos de la norma. El instrumento para observación directa de posibles puntos críticos ver en anexo 7.

#### **l. Documentación de procedimientos medioambientales**

Documentar las operaciones que se hacen en materia ambiental dentro de las instalaciones de CEPA-Acajutla, esto permite tener un punto de partida de los esfuerzos que se realizan en materia ambiental por parte de la Organización.

### **3. TABULACION DE LA INFORMACION**

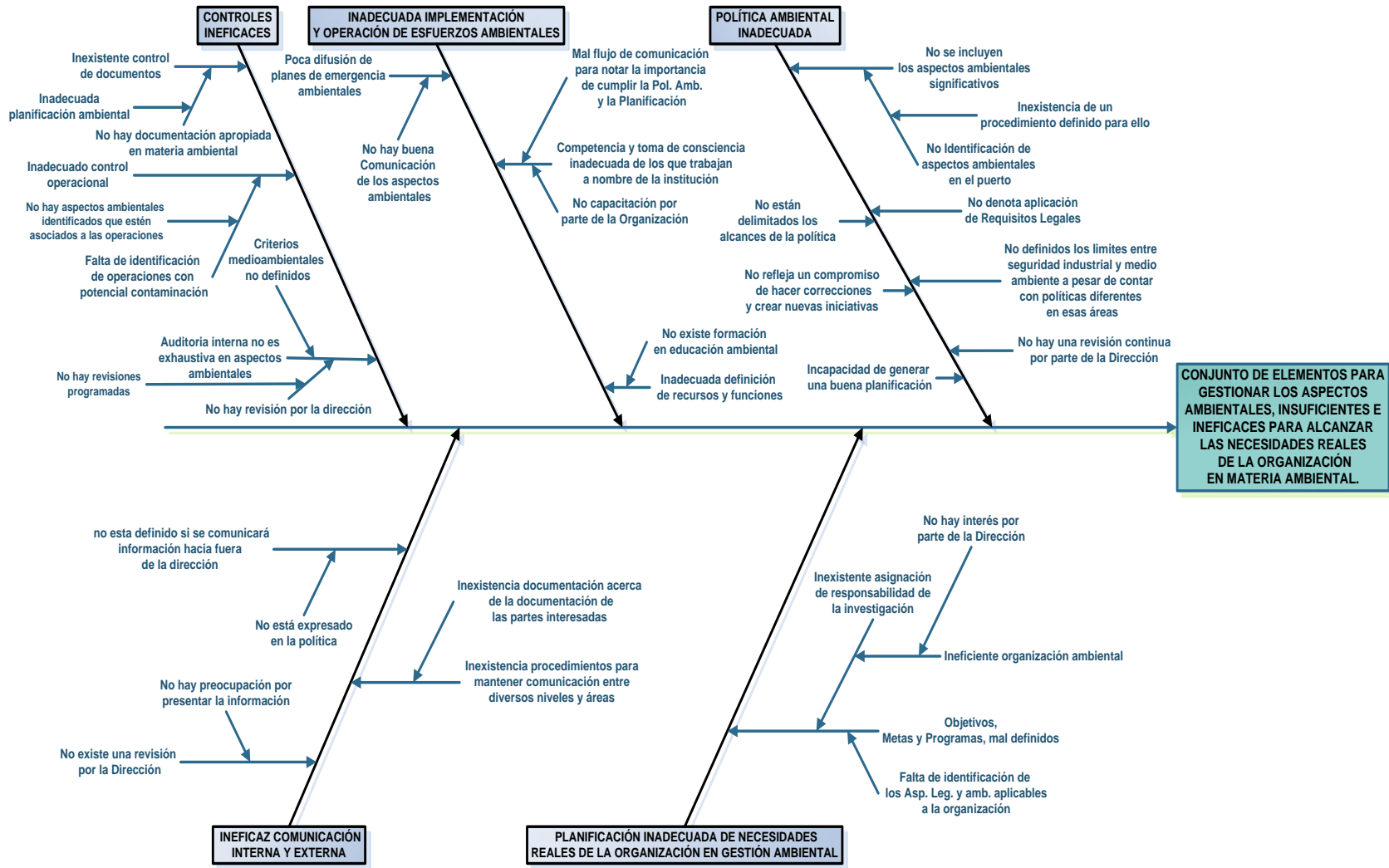
Luego de haber diseñado los diferentes instrumentos para la recolección de la información para realizar el diagnóstico de la Gestión Ambiental en CEPA Puerto de Acajutla, se procedió a efectuar la investigación como se plasmó anteriormente, obteniendo los resultados por cada instrumento con sus respectivas técnicas. Los resultados fueron tabulados y analizados, para verlos en detalle referirse al anexo 8 “Tabulación y Análisis de la Información”

### **4. ANALISIS Y SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA**

---

<sup>17</sup> Norma Técnica UNE 150103, Anexo 1

### a. DIAGRAMA DE ISHIKAWA



## b. MATRIZ DE FACTORES F O D A

Al analizar todos los elementos que tienen relación en la gestión de los aspectos ambientales del puerto de Acajutla, mediante el desarrollo de los instrumentos diseñados para este diagnóstico de la gestión medioambiental actual, y con los análisis posteriores de presentación d

De los hallazgos del diagnóstico, se presenta a continuación el análisis FODA, de las fortalezas, oportunidades, Debilidades, y Amenazas, de la organización.

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>La Evaluación del Desempeño de la Gestión Ambiental total de la Organización DGA, se obtiene que actualmente es "Bueno", con un 68.9% de calificación, lo que significa que CEPA a menudo realiza algún tipo de esfuerzos por desarrollar sus actividades en armonía con el medio ambiente;</p> <p>Se están haciendo muy buenos esfuerzos en el control de las Aguas Residuales, y esto se debe en gran parte por el compromiso de dar cumplimiento a las medidas de adecuación estipuladas por el MARN;</p> <p>En la sección que trata del manejo de Contenedores Vacíos en el GAP análisis se observa que tienen un Excelente desempeño con respecto a esto, con una calificación del 75%;</p> <p>En la sección que trata del control de aguas Residuales en el GAP análisis se observa que tienen un Excelente desempeño con una calificación del 83.3%;</p> <p>En la Identificación e inventario de Residuos Peligrosos en el GAP análisis se encuentra que tienen un Excelente desempeño con respecto a este aspecto, con una calificación del 80.6%;</p> <p>En la evaluación de la Relación con el Entorno en el GAP análisis se encontró que la organización tiene un Excelente desempeño con respecto a este aspecto, con una calificación del 100.0%;</p> <p>El 79.1 % de las actividades del Puerto de Acajutla en los que están presentes aspectos ambientales significativos se enmarcan pertenecen a la unidad de Buques y Muelles, y esto enfoca el lugar donde los esfuerzos de control y mejora serán más</p>	<p>La planificación de los esfuerzos en materia ambiental fue evaluada como "Buena", con un 68.9% de calificación en el GAP análisis a nivel de CEPA como dirección, pero al evaluar el grado de cumplimiento de lo planificado en las diferentes unidades que desarrollan los servicios del Puerto de Acajutla y en a las partes externas interesadas, se encontró que no existe una congruencia en lo planificado con lo ejecutado ó desempeño real de la organización como un sistema;</p> <p>Acerca del Manejo de Residuos Peligrosos se evidencia que no se cuenta con un área de almacenamiento especial para estos residuos, no cuentan con un plan de inspecciones y no se posee documentación ni registros sobre procedimientos de respuesta ante fugas de residuos peligrosos, la transportación de estos residuos y entrenamiento de los empleados;</p> <p>Se necesitan más esfuerzos por llevar un control y registros sobre requisitos legales o reglamentarios para llevarlos actualizados, ya que su desempeño es del 40%, según lo encontrado en el GAP análisis;</p> <p>Acerca de la Relación con el entorno de parte de CEPA se manifiesta que aunque tienen buena relación con el entorno, les falta llevar un registro de las instituciones con las que se relaciona o regula la actividad ambiental de la empresa; A pesar de que se cuenta con una Política Ambiental, Objetivos y Metas no se está llevando a cabo lo estipulado ya que no se cuenta con programas definidos para capacitación a los empleados en aspectos ambientales, de entrenamiento Sobre el Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos, y tampoco se cuenta con procedimientos definidos para: La determinación de tipos y cantidades de las diferentes emisiones a la atmósfera, y tampoco están bien identificados los flujos de aire de las fuentes. Esto lleva a que no se sepa si se exceden los límites permitidos y al no contar con equipos de control en las fuentes, y por ende no se cuenta con documentación al respecto;</p>



<p>significativos<sup>18</sup>;</p> <p>La empresa cuenta con una política ambiental definida;</p> <p>La política incluye un compromiso por prevenir la contaminación y su difusión alcanza un 40% de la población;</p> <p>Se imparten charlas antes de la entrada a operación de estiba o desestiba de buques de 5 min.; a un 87.5% de la muestra;</p> <p>En el personal que conoce los aspectos ambientales es un 25%, conoce acertadamente el detalle de los aspectos legales para las operaciones;</p> <p>Unidad de PDR presta servicios tanto a cepa en emergencias como a las empresas de la zona industrial;</p> <p>El 61.0% de la organización conoce de los planes de emergencia;</p> <p>Manejo Eficiente de los residuos de aceites y grasas utilizados en las operaciones del puerto;</p>	<p>Minimizar peligros, ni para responder ante emergencias en caso de incidentes que involucren materiales y químicos peligrosos;</p> <p>Dar seguridad al transporte de materiales químicos peligrosos en el recinto portuario. Así también no se posee equipos suficientes y apropiados para el control de derrames cerca del área donde en ocasiones se almacenan los materiales o productos peligrosos;</p> <p>El Manejo de Emergencias Químicas, y tampoco se ha tenido un entrenamiento en los últimos seis meses a los empleados, ni hay documentación sobre estos aspectos;</p> <p>Registrar información sobre el medio ambiente y aspectos ambientales dentro de ella y su alrededor, no está la información a la mano en caso de ser requerida y no se actualiza o depura frecuentemente;</p> <p>Investigar quejas acerca de las Aguas Residuales de la comunidad y mucho menos llevar un registro sobre eso.</p> <p>Desconocimiento de la política ambiental en un 40.4%, y en la unidad BYM y A-R alcanzan un 45.0% y un 50% de desconocimiento respectivamente, estando dentro de las más importantes de la operación del puerto;</p> <p>La política ambiental no incluye el compromiso con el cumplimiento de los requisitos legales ambientales;</p> <p>Alto grado de desconocimiento de lo que contiene la política ambiental, por parte del recurso humano alcanzando un total de 77.5% (40% de la pregunta 1; añadiendo 22.4% de la pregunta 219; y 12.3% que NS/NR);</p> <p>Del personal; 79.8% no recibe o no ha recibido alguna documentación que defina aspectos ambientales involucrados en sus actividades;</p> <p>Desconocimiento por parte del personal de la diferencia entre salud ocupacional y aspectos Ambientales, por definir calidad de agua potable como aspecto principal en la organización, lo cual se explica en el análisis de la pagina 44;</p> <p>Desconocimiento de la legislación ambiental aplicable en la unidad, alcanzando hasta un 75% de la organización, dentro de la unidad donde la operación es más fuerte(BYM) alcanza un 72.0%;</p> <p>Dentro de la muestra hay un aproximado del 95.0% no conoce alguna documentación que defina los objetivos ambientales;</p> <p>Al igual que la anterior las metas ambientales son desconocidas en un 96.6%;</p> <p>Dentro de la organización no se conocen las responsabilidades y funciones para cumplir los objetivos y metas ambientales, puesto que en un 98.9%. no las conocen;</p> <p>No hay documentación acerca de las funciones y recursos que se emplearan en el control de las actividades que interactúan o intervienen con el medio ambiente;</p>
---	---

<sup>18</sup> Ver anexo 8 de total de importancia de las actividades con aspectos ambientales implícitos, de la unidad de Buques y Muelles.

<sup>19</sup> 20.4% obtenido de: **Total Respuesta NO / Total de Encuestados**

	<p>Las capacitaciones en el área ambiental no es suficiente puesto que el personal negó tenerlas en un 63.3%;</p> <p>El 50.0% del recurso humano no conoce las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados para el control ambiental;</p> <p>La comunicación no es la adecuada pues el 52.0% dice que no existe un medio para obtener o dar información ambiental; a la vez en un 84.3% no existe en la unidad un medio para recibir, documentar o responder sobre aspectos ambientales;</p> <p>Aproximadamente el 60.0% en la institución desconoce la existencia del manual de organización de gestión medioambiental, y un 85.4% desconoce si existe o no un manual de procedimientos, y ambos no existen dentro de la institución;</p> <p>En un 60% no se realizan controles operativos para verificar el cumplimiento de lo solicitado en las operaciones;</p> <p>Del 61.0% que conoce los planes de emergencia aproximadamente el 57.0%, no realiza, o muy pocas veces realiza simulacros por lo que se afecta la capacidad de respuesta ante la emergencia. Y un 55.0% no se le pide opinión acerca de los simulacros;</p> <p>Falta de control de la maquinaria de transporte fuera del recinto portuario, es las rastras y camiones de volteo en espera de entrar a operaciones.</p>
--	---

<b>FACTORES EXTERNOS</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Por los datos encontrados acerca del comportamiento de la organización en materia ambiental, si se hacen esfuerzos en el futuro por implementar y dar seguimiento a la propuesta de Sistema de Gestión Medioambiental, se podrá generar, efectos sensibles en la conciencia ambiental del personal en la organización;</p> <p>Generar una mejor percepción de la población del actuar medioambiental de la organización, al aportar algunas mejoras y mayor participación en la comunidad en los planes de emergencia y las alarmas de alertas en caso de Siniestros en Acajutla;</p> <p>Dada la existencia de una unidad con una experiencia previa en el control y gestión de aspectos ambientales en CEPA, se cuenta ya con un encargado optimo para la implementación de esta propuesta de Sistema de Gestión Medioambiental;</p> <p>Al implementar la organización la propuesta de Sistema de Gestión Medioambiental, se ahorraría una cantidad significativa de dinero en consultoría y diseño haciendo más apetecible la oferta actual del estado de El Salvador de concesionar todo el puerto a posibles compradores que en su mayoría son Europeos, los cuales son muy celosos en materia de gestión medioambiental;</p> <p>Se tiene gran potencialidad de optar a una Certificación del Sistema de Gestión Medioambiental al implementar esta propuesta, en un periodo corto de tiempo.</p>	<p>Posibles denuncias por afectar a la comunidad los residuos y polvos movilizados por el viento sobre la comunidad de Acajutla;</p> <p>Organización de la comunidad para regular el efecto por contaminación vial de transporte y por la contaminación por olores, ruidos y humos;</p> <p>Aparición de Peces Muertos por la interacción de la zona industrial sobre el medio marino. La organización se encuentra inmersa en la zona industrial y puede ser afectada por alguna denuncia ciudadana;</p> <p>Posible desastre de contaminación en la comunidad de accidente futuro que se genere, basándose en accidentes anteriores (Bidón de Cloro benceno, Fugas y manchas de productos derivados del petróleo en el mar, abandono de barriles en el subsuelo, encontrados en el proceso de tercería en uno de los previos baldíos de CEPA);</p> <p>Operaciones e infraestructuras expuestas a posibles desastres naturales como terremotos Tsunamis, tormentas tropicales,</p> <p>Posibles multas a la organización por generar infecciones a la comunidad por los malos olores producidos en las operaciones;</p> <p>Problemas por denuncias de organizaciones ambientalistas por la falta de control en los vertidos al mar que afecten la biodiversidad marina;</p> <p>Contaminación de los ríos y vertientes aledaños al puerto por residuos o pérdidas de fertilizantes en las carreteras que se caen de los camiones de transporte de granel sólido.</p>

### c. ANALISIS DEL PROBLEMA

#### ESTADO A

Inadecuado e ineficiente Conjunto de elementos para gestionar los aspectos ambientales

VARIABLES DE ENTRADA	
✘	Análisis de política ambiental actual.
✘	Identificación de aspectos ambientales y requisitos legales
✘	Identificación de vacíos en la dirección
✘	Detalle de los esfuerzos actuales en materia ambiental
✘	Datos históricos de incidentes ambientales
✘	Detalle del funcionamiento de los puntos críticos potenciales.
✘	Detalle de los controles ambientales efectuados
✘	Nivel de conocimiento del personal en medio ambiente
✘	Detalle de los canales de comunicación y de documentación existente

#### CRITERIOS

Factibilidad Técnica y Económica, Efectividad de la solución, Aplicabilidad, Confiabilidad de la solución, Flexibilidad, Utilización de Recursos Actuales, Comprensibilidad en la solución.



#### ESTADO B

Adecuado y Eficiente Conjunto de elementos para gestionar los aspectos ambientales

VARIABLES DE SALIDA	
✘	Política Ambiental adecuada
✘	Capacidad de identificar aspectos ambientales y requisitos legales
✘	objetivos, metas y programas
✘	Organización de recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.
✘	Desarrollo de planes y programas de capacitación y toma de conciencia ambiental
✘	Creación de instrumentos de comunicación y documentación.
✘	Programa de control y auditoría ambiental
✘	Programa de seguimiento evaluación de los resultados.

#### Restricciones

- ✘ La solución necesita contar con el compromiso de la alta dirección de CEPA Acajutla;
- ✘ La solución debe tener capacidad de integrarse y ser efectiva a cualquier nivel de la empresa;

#### Volumen

- ✘ La solución será única y puede aplicarse exclusivamente a CEPA Acajutla

#### Uso

- ✘ Debido al desarrollo de la organización deberá ser mejorada y/o actualizada cada año, o cuando se afronte un suceso de gran magnitud tanto dentro como fuera de la empresa.
- ✘ La solución resuelva la mayoría de los problemas para la que fue diseñada, y su aplicación será constantemente

## 5. RESUMEN DIAGNÓSTICO

A continuación se presenta una matriz donde se muestran los hallazgos obtenidos en el Diagnóstico, relacionados con los apartados de la norma ISO 14001:2004 la cual generó los requerimientos de información para dicho diagnóstico; la matriz ayudará a comprender posteriormente la relación que se lleva del diagnóstico con el Diseño del Sistema de Gestión Ambiental que se observará en el siguiente capítulo.

Tabla 20. Resumen del Diagnóstico en relación con los requisitos de Sistemas de Gestión Ambiental según norma técnica ISO 14001:2004

Apartados de la Norma ISO 14001:2004	Diagnóstico	Parámetros obtenidos*
<b>4.1 Requisitos generales</b>	La organización no cuenta con un sistema de gestión ambiental, solamente existen algunos esfuerzos dentro de CEPA en materia ambiental.	Desempeño de Gestión Ambiental (DGA) total: 65.4%
<b>4.2 Política ambiental</b>	CEPA posee una política ambiental que permite la creación de un sistema de gestión ambiental para hacerla cumplir, pero necesita integrarle algunos elementos para que sea completa con respecto a lo que la norma exige. Esta política no se documenta apropiadamente y no se le ha dado mantenimiento, no se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o a nombre de ella y no se tiene a disposición del público.	Porcentaje de conocimiento de la existencia de la política ambiental dentro de CEPA: 59.6%.  Porcentaje de conocimiento del contenido de la política: 21%
<b>4.3 Planificación</b>		
<b>4.3.1 Aspectos ambientales*</b>	CEPA no cuenta con procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, y mucho menos está llevando registros sobre ellos. El encargado de la gestión ambiental en la organización tiene identificados algunos aspectos ambientales de forma empírica. Actualmente la organización cuenta con algunos instrumentos para realizar mediciones sobre algunos aspectos ambientales, como por ejemplo: ruido, emisiones a la atmósfera, temperatura y humedad, pero hasta la fecha no se ha realizado una sola medición al respecto y no se tienen datos históricos sobre ello; estos aparatos los tienen guardados en un área especial en Prevención de Riesgos, y no son utilizados porque no hay nadie capacitado para el uso de los mismos.	Porcentaje de la organización que ha recibido documentación sobre aspectos ambientales de sus actividades: 29%
<b>4.3.2 Requisitos Legales</b>	CEPA cuenta con los permisos exigidos por el MARN para su funcionamiento; hay un encargado dentro de la empresa de los aspectos legales pero no lleva una documentación, seguimiento y control de los aspectos legales aplicables al puerto en materia ambiental.	Porcentaje de la organización que se le ha comunicado legalización aplicable a su unidad: 24.7%
<b>4.3.3 Objetivos, metas y programas</b>	La organización en su mayoría desconoce sobre la existencia de objetivos, metas o programas ambientales; los objetivos, metas y	Porcentaje promedio de desconocimiento

Apartados de la Norma ISO 14001:2004	Diagnóstico	Parámetros obtenidos*
	programas actuales no están bien definidos y elaborados, no se tienen debidamente documentados y no se da un seguimiento a los mismos.	de objetivos, metas y programas en la organización: 96.6%
<b>4.4 Implementación y Operación</b>		
<b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad</b>	Existen manuales de organización, funciones y puestos del puerto, pero no se evidencia la existencia de una estructura organizativa que tenga responsabilidades y funciones específicas en materia ambiental para el puerto. Actualmente existe un encargado dentro de la unidad de Prevención de Riesgos que tiene la responsabilidad de velar por la actuación ambiental de las operaciones del puerto y un 61.8% de la organización reconoce a la unidad de prevención de riesgos o bomberos, como la autoridad ambiental del puerto, pero a pesar de esto no se cuenta con la estructura necesaria para eso, ni con documentos que definan las responsabilidades, recursos y funciones para la gestión ambiental del Puerto de Acajutla.	Porcentaje de la organización que no ha recibido algún documento de planificación, implementación o revisión de gestión ambiental 83.3%
<b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>	Actualmente el personal de CEPA no tiene una adecuada formación en el área ambiental para desenvolverse en sus actividades sin dañar el medio ambiente, en su mayoría no saben a profundidad o no tienen consciencia de qué pueden ocasionar en el ambiente con las actividades que realizan. Se necesita realizar entrenamientos y capacitaciones al personal en general, acerca de los aspectos ambientales asociados a sus actividades y qué hacer para contrarrestarlos.	Porcentaje del personal que ha recibido capacitación en área ambiental: 33%.
<b>4.4.3 Comunicación</b>	La comunicación dentro de la organización, para la notificación de aspectos ambientales o los medios a utilizar para ello, no está estandarizada, lo cual imposibilita un flujo de comunicación adecuado, oportuno, eficiente y eficaz dentro de CEPA. Lo mismo ocurre con respecto a la comunicación externa, añadiendo que no hay medios para recolectar o investigar quejas de la comunidad o manejo de información con organizaciones interesadas.	Desempeño de la comunicación interna: 47%  Desempeño de la comunicación externa: 14.6%
<b>4.4.4 Documentación</b>	En el área ambiental solamente se tiene documentado la Política Ambiental de CEPA Acajutla, lo cual deja a la vista la necesidad de crear toda la estructura documental necesaria y exigida por la norma ISO 14001:2004 para el funcionamiento de un Sistema de Gestión Ambiental que dé cumplimiento a la Política ambiental.	Porcentaje de documentación necesaria para un SGA: 8%  No existe manual ambiental, manual de procedimientos ambientales, etc.)
<b>4.4.5 Control de Documentos</b>	Por el hecho de que no poseen documentación propia de un SGA, no hay documentos que controlar para su aprobación, revisión, actualización y otras actividades propias para el control de los mismos.	No existe control de documentos.
<b>4.4.6 Control Operacional</b>	CEPA a través de la unidad de bomberos, utiliza ciertos criterios operacionales para algunos de los procedimientos ambientales, pero no se tienen documentados y tampoco bien definidos; no se tienen procedimientos para controlar las situaciones que en ausencia de los mismos perjudiquen al medioambiente, alejándose así del cumplimiento de la Política.  Al no contar con documentos de estos procedimientos y creados controles, se hace extremadamente difícil la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables al personal de outsourcing,	Percepción del personal acerca de control de procedimientos y establecimiento de requisitos operacionales en aspectos ambientales: 40.4%

Apartados de la Norma ISO 14001:2004	Diagnóstico	Parámetros obtenidos*
	desviándose del cumplimiento de la política y una buena actuación ambiental de toda la organización.	
<b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias</b>	<p>CEPA Acajutla tiene planes para respuesta ante emergencias entre esas están: plan de emergencia ante terremotos; plan para tsunamis, marejadas y similares; plan de emergencia para fuga o derrames químicos; plan de evacuación del personal.</p> <p>A pesar de eso los simulacros que se efectúan son solo de respuesta ante incendios, la mayoría del personal no ha participado en los simulacros efectuados.</p> <p>No existe un procedimiento para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales y como responder ante ellos, y no se han efectuado revisiones periódicas de los planes actuales.</p>	Porcentaje del personal que participa en simulacros: 12.4%
<b>4.5 Verificación</b>		
<b>4.5.1 Seguimiento y medición</b>	Actualmente en CEPA Acajutla solamente se efectúan mediciones y seguimiento a la cloración del agua potable de uso interno y la aplicación de biodigestores para las aguas negras, datos a los cuales no se tuvo acceso. Aparte de ello no se realizan otro tipo de mediciones y solamente se da un seguimiento presencial en las operaciones del puerto por parte de la unidad de bomberos pero no se llevan listas de verificación u otro instrumento ambiental como apoyo.	No se tienen mediciones.
<b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>	Con respecto a esto, CEPA Acajutla cuenta con el permiso ambiental otorgado por el MARN, y otras disposiciones internacionales necesarias para funcionamiento de puertos marítimos, pero no se lleva un seguimiento a los aspectos legales aplicables al puerto y realizaciones periódicas de evaluaciones sobre el cumplimiento legal.	
<b>4.5.3 No conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	Actualmente no se cuenta con algún procedimiento documentado para identificar no conformidades ante alguna situación con aspectos ambientales, como tampoco una sistematización para la toma de decisión de acciones correctivas o preventivas.	
<b>4.5.4 Control de Registros</b>	<p>No se tiene un respaldo adecuado para poder efectuar el control de registros, teniendo registros solamente acerca de la aplicación de biodigestores a las aguas negras y la cloración del agua para uso interno.</p> <p>Aparte de lo anterior no se han establecido registros necesarios para demostrar conformidades con un SGA y que demuestren resultados logrados.</p>	
<b>4.5.5 Auditoría interna</b>	No se tiene una estructura interna que audite a la organización misma ante el cumplimiento de su política ambiental.	

\*: Ver listado total de parámetros determinados en el diagnóstico, en el Anexo 9

## **CAPITULO III. “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL”**

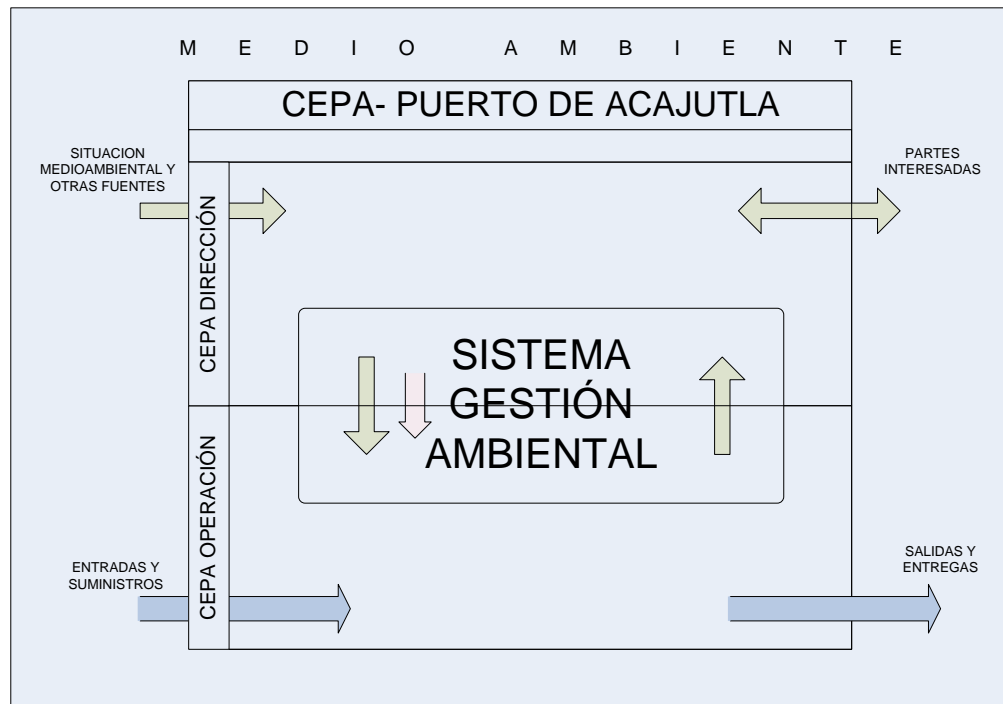


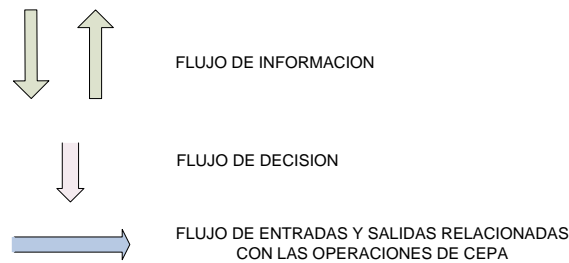
## A. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con los resultados obtenidos con el Diagnóstico de la Gestión ambiental de CEPA en el puerto de Acajutla, se hace evidente la necesidad de la creación e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, que integre todos los esfuerzos que ya se están realizando en materia ambiental y proponga los necesarios para obtener una Gestión Excelente tanto a nivel Directivo como en Operación, y que cree las oportunidades para ir mejorando continuamente.

A continuación se presenta un Diseño conceptual del Sistema de Gestión Ambiental propuesto para CEPA Acajutla. Primero se observará en un esquema como el sistema se integrará en CEPA Acajutla, organización que a su vez está inmersa en un medio ambiente. Y luego se verá cómo es que estará integrado el Sistema como tal.

Ilustración 7 ESQUEMA DEL MACROSISTEMA CEPA





El esquema anterior muestra como CEPA Acajutla como un sistema que está incluido en un sistema más grande llamado Medio Ambiente; el sistema CEPA Acajutla lo podemos dividir en Cepa Dirección y CEPA Operación u Operativo. El Sistema de Gestión Ambiental está dentro del sistema CEPA Acajutla, superpuesto sobre CEPA Dirección y CEPA Operación. Los flujos de información nos indican como del medio ambiente se obtiene la información de la situación medioambiental, y también la información que es requerida por partes interesadas, como la comunidad, el Ministerio de Medio Ambiente, etc. Este flujo de información va directamente a CEPA Dirección que es la que toma decisiones sobre acciones a efectuar.

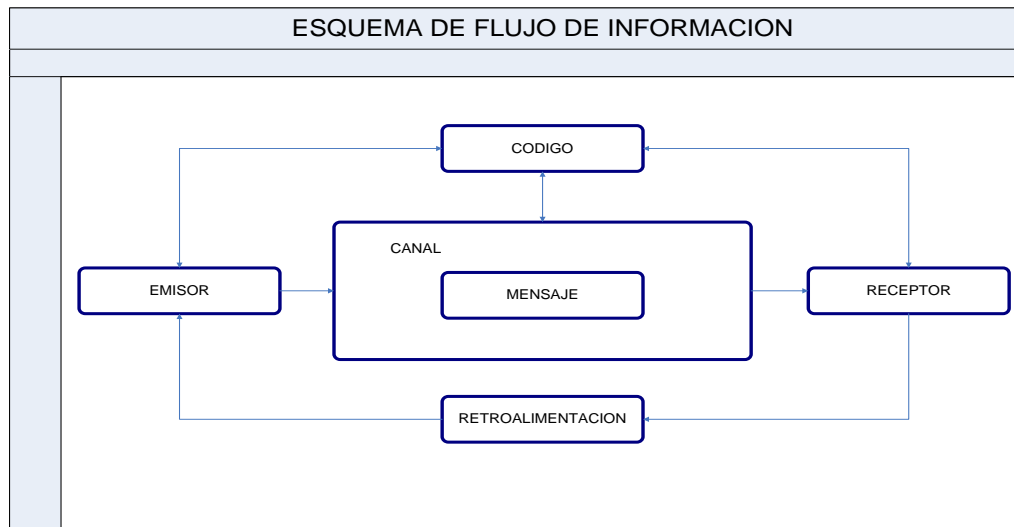
A la vez tiene que existir un flujo de información entre CEPA Dirección y CEPA Operación, que básicamente indica que debe existir una buena comunicación entre estas dos partes, que aparte del flujo de decisión tiene que estar el mecanismo que efectúe bien las acciones a tomar a nivel operativo.

Se presenta un esquema auxiliado de la teoría de comunicación para reflejar cómo debe ser el flujo de información entre CEPA Dirección y Operación.

Cabe mencionar que en el Sistema CEPA Acajutla a nivel Operativo hay flujos de entradas y salidas, relativas al tipo de operaciones que realizan; por ejemplo las entradas que tienen son los diferentes productos traídos por los buques mercantes y los suministros necesarios para operación de CEPA propiamente dicha. Las salidas por ejemplo son los productos entregados a los destinatarios y las salidas en desperdicios o residuos generados por las operaciones.

Se hace gran énfasis a esto del flujo de información ya que en el diagnóstico se detectó que de los principales problemas estaba la Comunicación y la Documentación.

Ilustración 8. Esquema de flujo de información.



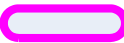




Este esquema de flujo de información se interpreta así, el emisor será CEPA Dirección y el receptor CEPA Operación; el emisor enviará el mensaje que serán las diferentes acciones a tomar en materia ambiental y esto lo realizará a través de un canal que serán los diferentes documentos como Manual de Gestión Ambiental y otros que se detallarán más adelante.

Y la retroalimentación se dará a través de los registros medioambientales generados por la operación del Puerto.

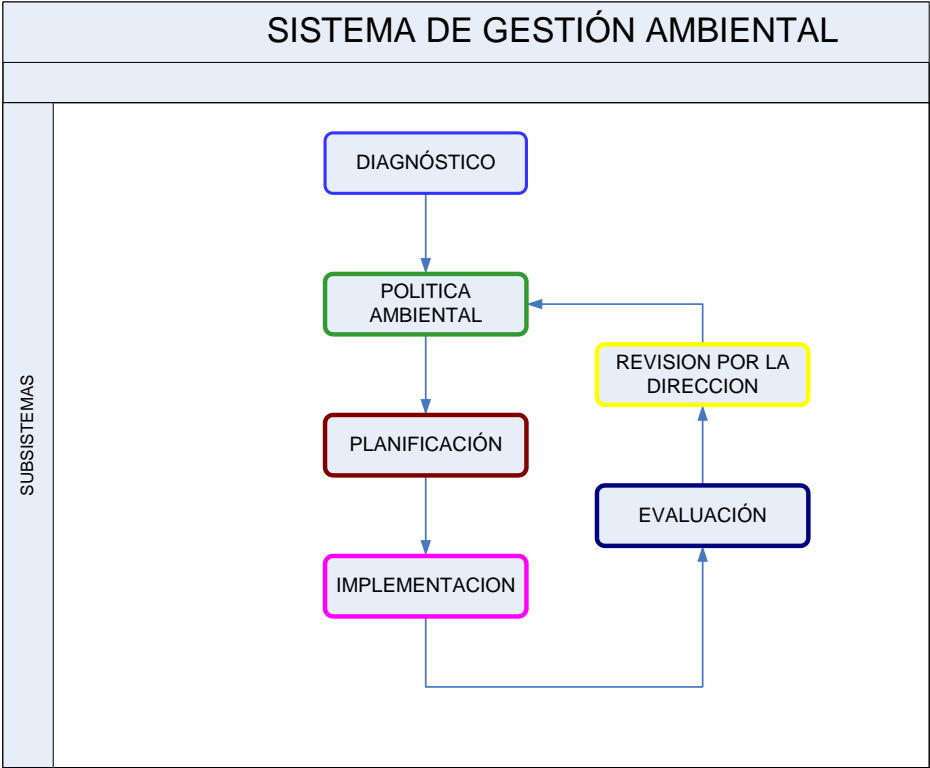
El Sistema de Gestión Ambiental está integrado por diferentes sub sistemas creados en base al ciclo de mejora continua, estos subsistemas están interrelacionados y se va pasando por ellos progresivamente en las diferentes etapas del curso del proyecto para implantar un Sistema de Gestión Ambiental (ver esquema "curso del proyecto").

Los subsistemas que integran el sistema son:

- **Política ambiental** 
- **Planificación** 
- **Implementación** 
- **Verificación** 
- **Revisión por la dirección** 

Dentro del sistema de gestión ambiental, están los subsistemas entrelazados que aseguran el funcionamiento del sistema, a continuación se presenta estos subsistemas y su relación:

**Ilustración 9. Sistema de Gestión Ambiental como círculo de mejora continua**

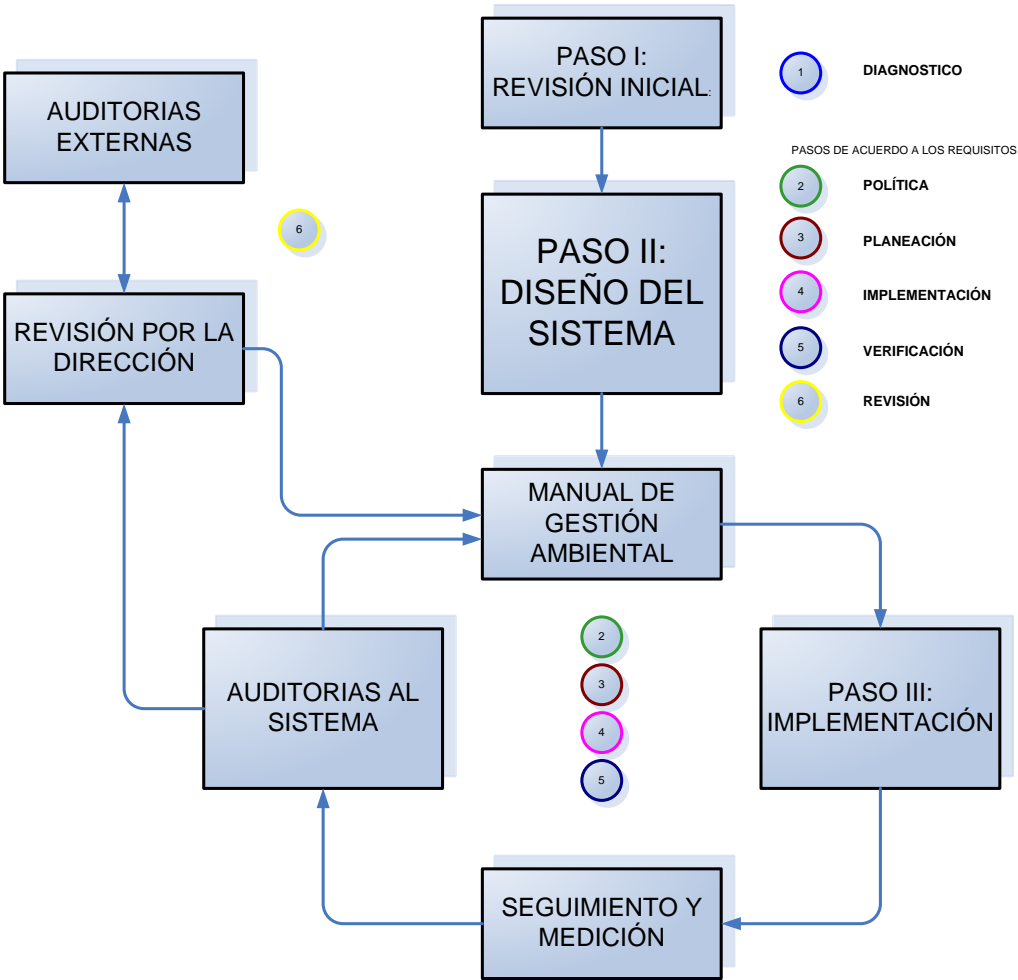


El proyecto de implantar un Sistema de Gestión Ambiental sigue un curso en el cuál se pasa por diferentes etapas basadas en el ciclo de mejora continua. El ciclo inicia con la revisión inicial, la cual se ha realizado a través del Diagnóstico de la Gestión en CEPA Acajutla y que reveló las necesidades y las bases para el diseño del sistema que es el paso II en el curso del proyecto, en este paso se hace el diseño de todos los sub-sistemas que darán el funcionamiento al SGA como producto final a entregar a CEPA Acajutla el Manual del Sistema de Gestión Ambiental para la organización –fundamentado en la estructura de los 4 niveles de documentación de un SGA, presentado más adelante- para poder ser implementado por cuenta de la organización; teniendo el Manual del SGA se prosigue con el paso III que es la implementación en la que están involucrados los sub-sistemas que se implementarán que van desde la política ambiental hasta la verificación del Sistema que se desarrollará una vez el SGA este implementado en CEPA. Luego el proyecto continúa con las Auditorías Internas del SGA, que generan el Reporte para la Revisión por la

Dirección que presenta las decisiones a llevar a cabo para la mejora continua del SGA. La dirección también decide si pedirá auditorías externas para certificarse con la norma ISO 14001:2004.

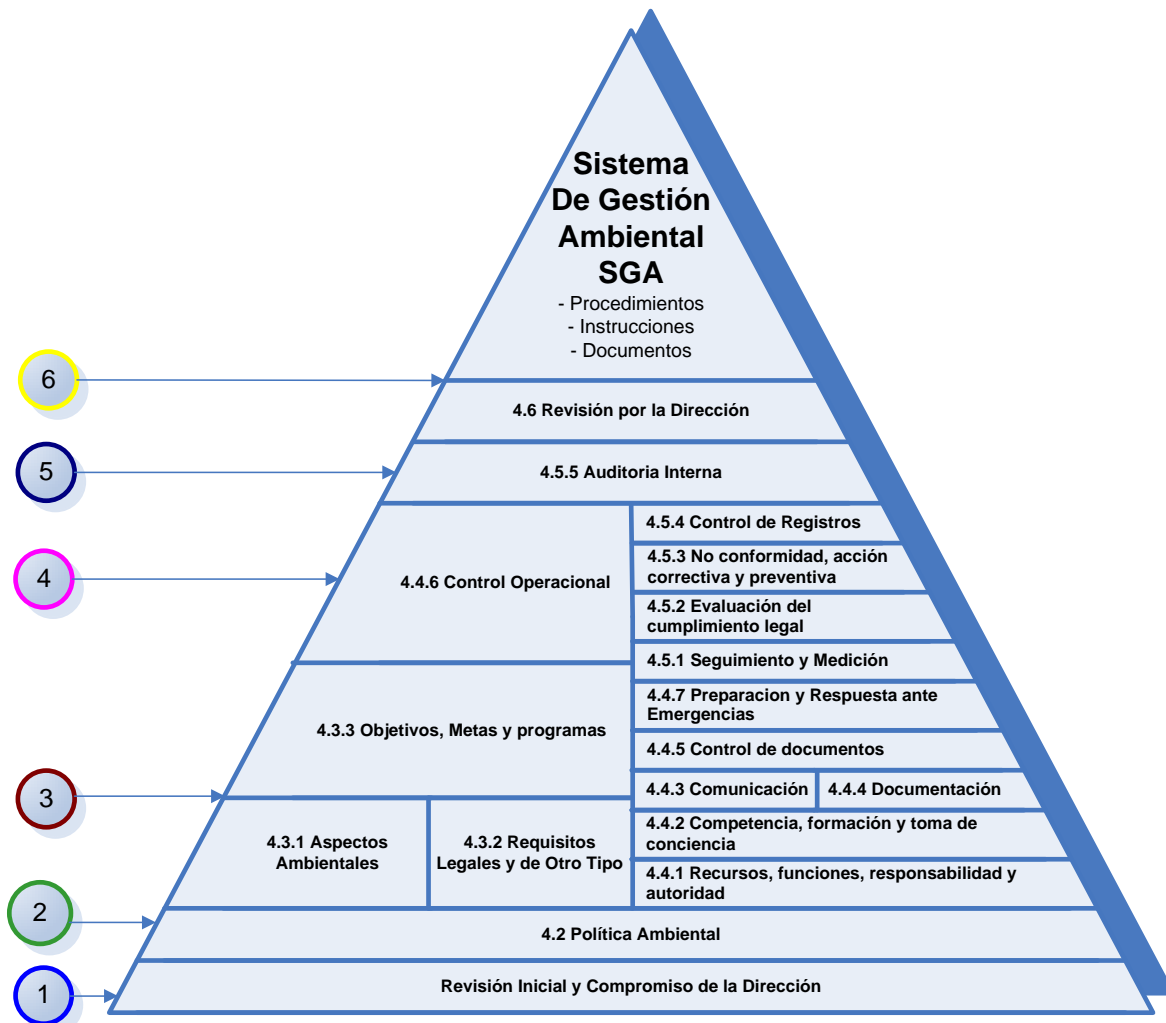
Con este curso del proyecto de creación de un Sistema de Gestión Ambiental se establece en una forma gráfica el límite del trabajo de graduación que es entregar el Manual del Sistema de Gestión Ambiental y desde el paso III en adelante debe ser efectuada por parte de CEPA-Acajutla

**Ilustración 10. Curso del Proyecto para el Sistema de Gestión Ambiental.**



## B. DESARROLLO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Ilustración 11 Pirámide del Sistema de Gestión Ambiental



En esta ilustración se observa como los diferentes subsistemas –que se observaron anteriormente en el curso del proyecto- están relacionados con los apartados de la norma ISO14001:2004, representados con una Pirámide que en la base está la Revisión inicial que es donde se fundamenta el diseño del SGA, continuando con los diferentes apartados que le van dando los soportes necesarios para el correcto funcionamiento del Sistema.

## **1. DESGLOSE DE LOS DIFERENTES SUB SISTEMAS Y SUS RELACIONES.**

### **a. Política Ambiental**

Es conveniente que una organización defina su política ambiental y asegure el compromiso con su sistema de gestión ambiental

La declaración de la organización de sus principios e intenciones, con respecto a su desempeño ambiental. Es el marco de referencia para la acción, para definir los objetivos y metas medioambientales (Sayre, 1997)

Definir la política más adecuada a las condiciones en las que opera la organización, para ser el punto de partida del desarrollo del sistema de gestión ambiental.

### **b. Planificación**

Es conveniente que la organización defina y formule un plan acerca de la organización que se debe llevar para cumplir con la política ambiental.

#### *Requisitos legales y otros requisitos*

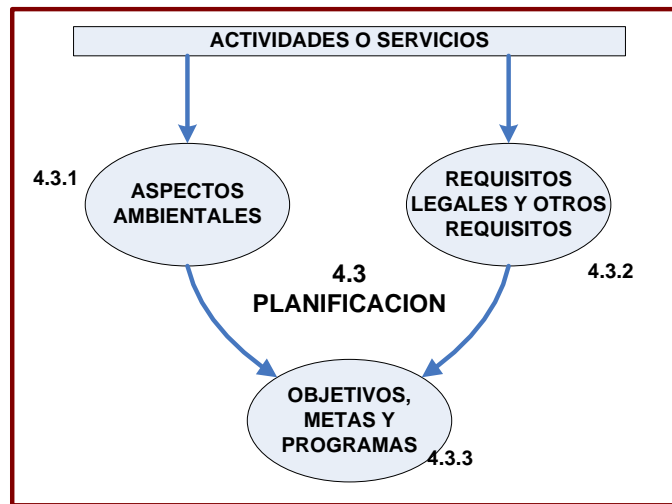
Es necesario generar por la organización el establecimiento de procedimientos para implementar y mantener requerimientos de control que identifiquen y tengan acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos. Para mantener el cumplimiento de la política ambiental.

#### *Objetivos, metas y programas.*

Es conveniente que la organización establezca y mantenga actualizados los objetivos y metas ambientales en los niveles y funciones dentro de la organización, junto con los medios y los plazos para lograrlos.

Los programas se unen a los objetivos y metas para poder alcanzarlos, siendo dinámicos y sujetos a revisión constante para reflejar el avance de los objetivos y metas.

### Relaciones del Subsistema Planificación



#### c. Implementación

Para alcanzar lo planeado, es necesario que se desarrollen las capacidades dentro de la organización y los mecanismos de apoyo a la planeación, entre estos mecanismos de apoyo se encuentran detallados como sigue:

*Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad.*

Es conveniente que se añada un grupo de desarrollo a los valores ambientales, para permitir que el compromiso individual con la organización, se torne en un esfuerzo conjunto por todo el personal. Igualmente es necesario el definir los recursos necesarios para establecer y mejorar el sistema de gestión, asignando las funciones, responsabilidades y la autoridad pertinente, para facilitar una gestión ambiental eficaz, definiendo entre otras responsabilidades que se cumpla el sistema según se diseña, además con un seguimiento de la planificación y una información continua del desarrollo del sistema.

*Competencia, formación y toma de conciencia.*

En esta parte es necesario definir cada una de ellas, para que se asegure con esto que la persona que labore en la organización o a nombre de ella, sea competente. Partiendo que se toma como base la educación, formación o experiencia adecuada, de acuerdo al conocimiento de las operaciones, se detalla cuales de estas operaciones son potencialmente peligrosas o que pueden causar impactos ambientales.



Es preciso definir las necesidades de formación en los aspectos ambientales, asociados a las operaciones; para generar un conocimiento adecuado de la importancia de operar en conformidad de la política diseñada, respeto a los aspectos ambientales significativos y los beneficios de un mejor desempeño ambiental.

#### *Acciones de apoyo*

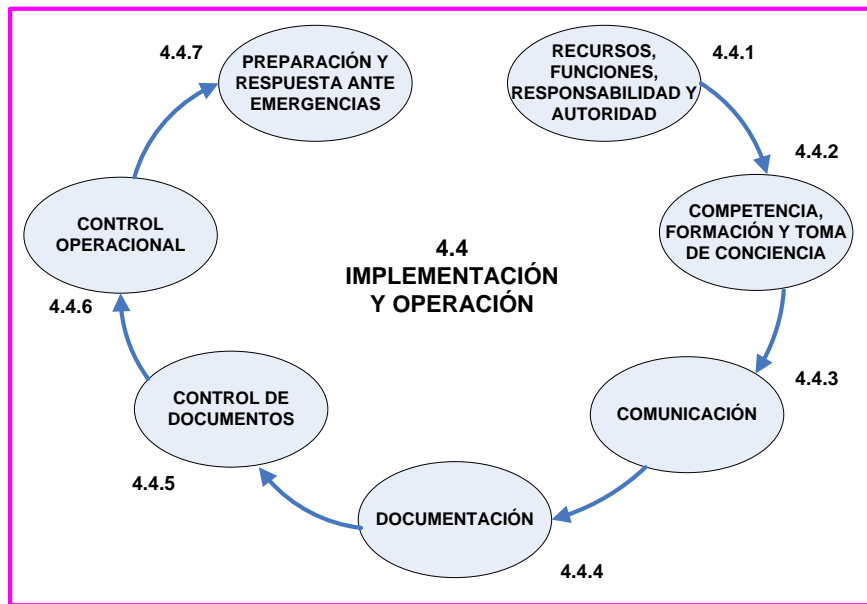
Es conveniente el establecimiento de los medios a seguir para alcanzar una comunicación fluida en los temas ambientales, manteniendo así acciones de apoyo al cumplimiento de la planificación. Es preciso establecer medios para la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones; así también es necesaria la creación de los medios para recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas externas.

Es preciso también que se genere la documentación y sus controles, que son requeridos por el sistema de gestión ambiental; además la creación de los procedimientos para aprobar los documentos antes de su emisión, para así revisarlos y actualizarlos, identificando posibles cambios y el estado de los documentos.

#### *Control operacional*

Es necesario la Identificación de operaciones que estén asociadas a aspectos ambientales significativos, asegurase que estas se efectúan bajo las condiciones pactadas, complementado con procedimientos para controlar los aspectos ambientales relacionados, que en ausencia de ellos afectase el rumbo de la organización trazada desde la política.

### Relaciones del Subsistema Implementación



#### d. Verificación.

La evaluación es necesaria para permitir hacer la medición, monitoreo y la evaluación del desempeño de su gestión.

#### *Seguimiento y medición*

Es preciso que la organización defina los procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones, que puedan tener impacto.

#### *Evaluación del cumplimiento legal*

Para mantener la coherencia con el cumplimiento legal, es necesario que la organización establezca que debe mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

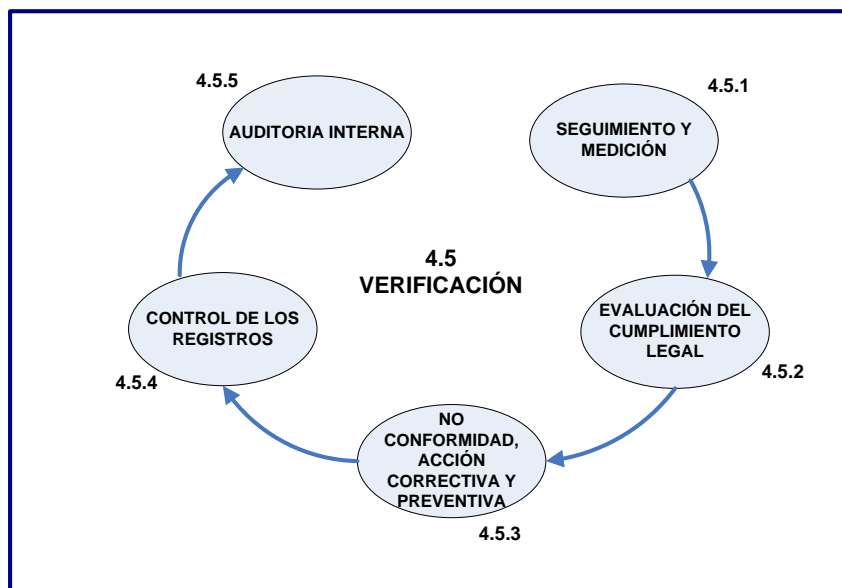
#### *Control de registros*

Es necesario que se establezca los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos dentro del sistema de gestión ambiental y para demostrar los resultados logrados.

### *Auditoría interna*

Para asegurar que el sistema de gestión ambiental es conforme a las disposiciones planificadas para la gestión y otros aplicables, para auditar el comportamiento del sistema en la organización. Además si se ha implementado de forma adecuada y se mantiene el sistema, elaborando formularios para presentar reportes con la información recabada.

### **Relaciones del Subsistema Verificación**



### **e. Revisión por la Dirección**

La institución se ve en la necesidad de establecer intervalos para que la dirección revise el sistema de gestión ambiental y su organización, para manejar la conveniencia, adecuación y eficacia continua.

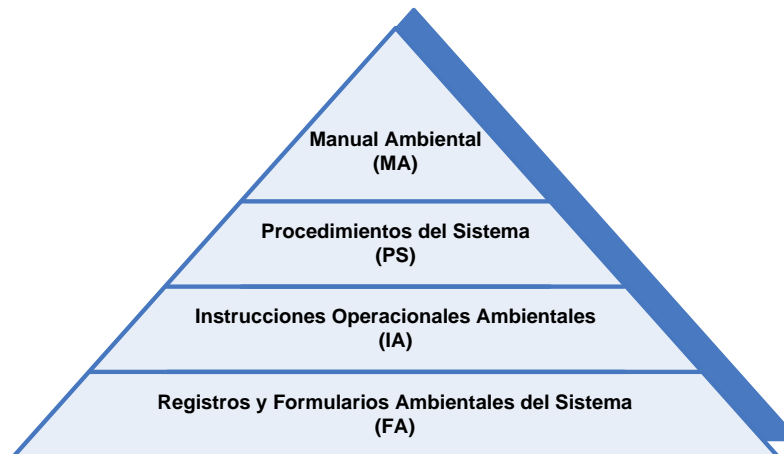
Es preciso incluir en estas revisiones las posibilidades de mejora continua y posibles cambios al enfoque del sistema, a través de tomar como insumos para cada revisión las siguientes fuentes de información: las auditorías, evaluaciones legales, comunicación interna y externa incluyendo quejas, desempeño de la gestión, grado de avance en el cumplimiento de objetivos y metas, estado de acciones correctivas, resultados de los seguimientos a revisiones previas, cambio de circunstancias del entorno, incluyendo requisitos legales y recomendaciones de mejora.

## 2. ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL SGA

Luego de toda la definición de la estructura del Sistema de Gestión Ambiental, los sub sistemas que lo componen y sus interrelaciones, se pasa a desarrollar la estructura de documentación necesaria para que el SGA funcione, esta estructura se realizará basada en la información recopilada y deficiencias detectadas en el Diagnóstico.

La estructura se desarrolla sobre la base de la norma ISO 14001:2004, utilizando el planteamiento de la estructura de los cuatro niveles de documentación para un SGA como a continuación:

**Ilustración 12 Estructura de documentación del SGA**



La estructura de los cuatro niveles de documentación para un SGA es una práctica internacional en consonancia con la aplicación de la norma ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Y Registro Internacional de Auditores Certificados (IRCA) también adopta este planteamiento de estructura de la documentación.

Después de desarrollar los documentos del SGA de acuerdo con las directrices previstas en la norma ISO 14001:2004, CEPA Puerto de Acajutla tendrá que implantar y aplicar el sistema, aplicar los procedimientos y mantener registros para demostrar el cumplimiento con los requisitos del SGA.

A continuación se detallan los documentos básicos para el funcionamiento del SGA, determinados en base a la estructura de los cuatro niveles de documentación y los apartados de la norma ISO 14001:2004

Tabla 21 Documentación básica del SGA

<b>Nivel</b>	<b>Documentación</b>	<b>Apartado de la norma ISO 14001:2004</b>
<b>Nivel de Manual.</b>	Manual del Sistema de Gestión Ambiental.	4.1
	Política Ambiental.	4.2
	Objetivos, Metas y Programas.	4.3.3
<b>Nivel de Procedimientos del Sistema</b>	Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Significancia	4.3.1
	Requisitos Legales	4.3.2
	Entrenamiento	4.4.2
	Control de documentos	4.4.5
	Preparación y Respuesta ante Emergencias Ambientales	4.4.7
	Seguimiento ambiental y evaluación de cumplimiento	4.5.1
	Manejo de no conformidades y quejas	4.5.3
	Control de Registros	4.5.4
	Auditoría Interna	4.5.5
<b>Nivel de Instrucciones Operacionales</b>	Prácticas Ambientales de Oficina	4.4.6
	Instrucciones de Medio Ambiente sobre la gestión de residuos	4.4.6
	instrucciones sobre control de la contaminación atmosférica	4.4.6
	Instrucciones sobre control de aguas negras	4.4.6
	Instrucciones sobre control de ruidos	4.4.6
	Instrucciones sobre la conservación de los recursos	4.4.6
<b>Nivel de Registros y Formularios del Sistema.</b>	Manipulación y almacenamiento de productos químicos	4.4.6
	Plan de entrenamiento	4.4.2
	Registros de Asistencia entrenamiento	4.4.2 y 4.5.4
	Record de comunicación	4.4.3 y 4.5.4
	Lista Maestra de Documentos/ Formularios / Documentos externos.	4.5.4
	Formulario de Registro de Distribución de Documentos	4.5.4
	Informe de accidentes ambientales	4.3.1 y 4.5.4
	Plan de seguimiento	4.5.1
	Informe de Acciones correctivas	4.5.3 y 4.5.4
	Plan de Auditorías	4.5.5
	Lista de Verificación de Auditorías	4.5.5 y 4.5.4
Informe de Auditoría Interna	4.5.5, 4.6	

### **3. DETERMINACIÓN DE RESPONSABILIDADES PARA EL SGA**

#### **a. Gerencia Portuaria**

Es responsable de:

- a) El desarrollo y aplicación del sistema de gestión medioambiental.
- b) Apoyar la política de medio ambiente;
- c) Garantizar la adecuada asignación de recursos para permitir el funcionamiento eficaz y la mejora continua del sistema de gestión medioambiental.
- d) Participa en la *revisión a la gestión* del sistema para la idoneidad, su adecuación y la eficacia.

#### **b. JEFE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL (Representante Medioambiental RMA)**

El cargo es el designado como RMA y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) garantizar que los requisitos SGA están establecidos, implantados y mantenidos de conformidad con la norma ISO 14001;
- b) asegurar que se asignen recursos suficientes para la correcta aplicación de la política de medio ambiente y el SGA;
- c) examinar regularmente la política y la eficacia del sistema de gestión Medioambiental, y garantizar que los cambios necesarios se hagan.

RMA es también el Presidente del Comité SGA y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) dirigir el comité SGA, de establecer y ejecutar el SGA de acuerdo con la norma ISO 14001, y el seguimiento de la ejecución del SGA;
- b) la coordinación de las auditorías internas al SGA para garantizar que el sistema ha sido adecuadamente implantado y mantenido;
- c) la manipulación y la investigación de no conformidad y la garantía de acciones correctivas y preventivas sean tomadas las medidas para mitigar los posibles impactos causados;
- d) Informar del funcionamiento del sistema de gestión medioambiental a la alta dirección para su revisión y como base para la mejora del sistema de gestión medioambiental.

El RMA, el RDMA, el comité del SGA y la Gerencia Portuaria llevarán a cabo la revisión de la gestión al SGA **anualmente** para asegurar que la alta dirección mantiene el compromiso y la integración del sistema de gestión medioambiental con las estrategias empresariales para su aplicación y mejora continua.

**c. Coordinador Ambiental (RMA)**

- a) Monitoreos e interpretación de los requisitos legales ambientales aplicables a la instalación.
- b) Monitores e interpreta otros requisitos que la instalación suscribe.
- c) Apoya el Sistema de Gestión Ambiental así:
  - Generar y presentar los informes requeridos por el gobierno
  - Mantener un resumen de los datos y la información sobre los desechos líquidos y sólidos, emisiones a la atmósfera, y otros importantes, medición del desempeño ambiental.
  - Determinar los métodos de eliminación adecuados para todos los residuos en la instalación.
  - Mantenimiento de registros ambientales, según sea necesario.
- d) Se mantiene el Sistema de Gestión Medioambiental Manual.
- e) Administra las solicitudes de permisos aplicables.
- f) Los actos en nombre de la instalación / Instalaciones, cuando asignado y según sea necesario, como el representante oficial con la reglamentación y las autoridades locales.

**d. Supervisor del departamento (Representante Adjunto Medioambiental RDMA)**

El Supervisor del departamento es el designado RDMA y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) asistir al RMA para garantizar que el SGA se aplica efectivamente y mantienen de conformidad con la norma ISO 14001;
- b) asumir la responsabilidad y la acción de el RMA cuando el no está disponible.

**e. Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)**

Esta comisión será competente de:

- a) el establecimiento y la aplicación del sistema de gestión medioambiental;
- b) el establecimiento y revisión de objetivos, metas y programas;

- c) garantizar la aplicación efectiva de los controles operacionales y programas relacionados con el medio ambiente;
- d) la comunicación interna en materia de medio ambiente entre la dirección y los trabajadores, y promover la conciencia ambiental entre el personal de la empresa;
- e) la revisión de registros de quejas, no conformidad, acción correctora y acción preventiva, informes y la adopción de medidas preventivas cuando sea necesario;
- f) Mantener la dirección en la búsqueda de cuestiones ambientales;
- g) cualquier otra actividades del SGA que sean asignadas por el RMA;
- h) la celebración periódica de reuniones (de aproximadamente **seis meses** de intervalo).

#### **f. Comité de Revisión de la Gestión**

La Comisión examina sistemáticamente la SGA para garantizar la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión medioambiental. El Comité está compuesto de la Gerencia Portuaria, RMA, RDMA, y Gerentes departamentales.

#### **g. Gerentes de Departamento**

Los Gerentes Departamentales son responsables de:

- e) Participar en el Equipo de Gestión en la revisión de la planta del Sistema de Gestión Medioambiental
- f) El establecimiento de controles para identificar los aspectos medioambientales significativos por sus funciones de equipo o de servicio de acuerdo a los procedimientos e instrucciones;
- g) garantizar que el SGA se aplica correctamente y que los asuntos ambientales son manejados correctamente en todas las etapas;
- h) Apoyo al representante de la Gestión Ambiental en el suministro de recursos suficientes para alcanzar los objetivos y metas medioambientales y de la correcta aplicación y el mantenimiento del sistema de gestión medioambiental.



#### **h. Todo el Personal de BYM**

Todos los empleados son responsables de:

- a) EL trabajar a conformidad con los procedimientos documentados del medio ambiente y las instrucciones, responsabilidades específicas definidas en los distintos procedimientos e instrucciones, y
- b) comunicación de las desviaciones o problemas relacionados con las cuestiones ambientales y el SGA a la Comisión SGA.

#### **i. Unidad de Costos ABC - Contralor**

- i) Maneja la contabilidad y las operaciones financieras de la planta, incluida la financiación para los proyectos y los gastos que se incurra para mantener el cumplimiento de la normativa y la adhesión de la empresa a la política ambiental.
- j) Participa en el Equipo de Gestión para la revisión del Sistema de Gestión Medioambiental en la planta.

#### **j. Gerente de Recursos Humanos**

- k) Se encarga de prestar las relaciones públicas e Industriales para los servicios de la institución.
- l) Es el responsable de comunicaciones externas del medio ambiente con las partes interesadas y los medios de comunicación.
- m) Supervisa la planta incluyendo programas de capacitación de formación ambiental.
- n) Participa en el Equipo de Gestión en la revisión del Sistema de Gestión Medioambiental en la planta.

#### **k. Sección de Seguridad Portuaria**

- a) Administra la seguridad de las instalaciones, entre otras actividades, la coordinación de plan de respuesta de emergencia cuando sea apropiado.
- b) Participa en el Equipo de Gestión en la revisión de la planta del Sistema de Gestión Medioambiental.

### **I. Gerente de Sistemas de Información**

a) Servicio de Administración en la Planta de los sistemas informáticos, incluidos sistemas para el Sistema de Gestión Medioambiental.

### **m. Líder de Programa de Auditoría**

a) Los horarios y las coordenadas internas del sistema de auditoría ambiental. Informes a los resultados de las auditorías de Gestión Ambiental Representante.

b) Monitores cierres de no-conformidades.

### **n. Equipo de Auditoría Interna del Sistema**

a) Los elementos de las auditorías ambientales del sistema dirigidos por la el programa del líder en Auditoría Ambiental.

b) Informes del sistema en no-conformidades y verificación de las acciones correctivas y preventivas que son implementadas.

## **4. PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CEPA PUERTO DE ACAJUTLA**

A continuación se presenta el listado maestro de documentos que conforman el Sistema de Gestión Ambiental para CEPA Puerto de Acajutla. El SGA integrado está organizado en el Anexo 10; para una fácil búsqueda, en el listado maestro se hace referencia a la página dentro del presente trabajo en la que se encuentra el documento o formulario del SGA requerido.

### **a. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS**

<b>Documento / Formulario No</b>	<b>Documento / Nombre del Formulario</b>	<b>Revisión No.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Pág. en documento</b>
MA 01	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	1	23/09/2008	331
OBYME	Objetivos y Metas Ambientales	1	23/09/2008	363
PS-042-01	Procedimiento para Revisión y Actualización de la Política Ambiental	1	23/09/2008	365
PS-431-01	Procedimiento Para La Identificación Y Evaluación De Significancia De Aspectos	1	23/09/2008	369

<b>Documento / Formulario No</b>	<b>Documento / Nombre del Formulario</b>	<b>Revisión No.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Pág. en documento</b>
	Ambientales.			
PS-432-01	Procedimiento para Identificación de Requisitos Legales.	1	23/09/2008	375
PS-433-01	Procedimiento Para Evaluación y Mejoramiento De Objetivos y Metas Ambientales.	1	23/09/2008	379
PS-433-02	Procedimiento de Revisión y Actualización De Programa de Gestión Ambiental	1	23/09/2008	383
PS-441-01	Procedimiento Para La Gestión De Recursos	1	23/09/2008	387
PS-442-02	Procedimiento Para Capacitación Del Personal	1	23/09/2008	391
PS-443-01	Procedimiento Para Consulta Y Manejo De La Información Interna	1	23/09/2008	395
PS-445-01	Procedimiento Para Control De Documentos	1	23/09/2008	401
PS-447-01	Preparación Y Respuesta Ante Emergencias Ambientales	1	23/09/2008	405
PS-447-02	Procedimiento Para Revisión De Planes De Respuesta Ante Emergencia.	1	23/09/2008	409
PS-447-03	Procedimiento Para La Elaboración De Mapas De Riesgos Ambientales	1	23/09/2008	413
PS-451-01	Procedimiento para Seguimiento Ambiental Y Medición Del Cumplimiento	1	23/09/2008	419
PS-451-02	Procedimiento Para El Establecimiento De Indicadores Del Sistema De Gestión	1	23/09/2008	423
PS-453-01	Manejo De No Conformidades Y Quejas, Toma De Decisión De Acciones Correctivas Y Preventivas	1	23/09/2008	427
PS-454-01	Procedimiento Para Control De Registros	1	23/09/2008	431
PS-455-01	Procedimiento De Auditoría Interna Del Sistema De Gestión	1	23/09/2008	435
PS 046 01	Procedimiento De Revisión Por La Dirección	1	23/09/2008	439
PS 046 02	Procedimiento Para Actualización Del SGA	1	23/09/2008	443
IA 01	Procedimiento De Inspección a GAS AMONIACO	1	23/09/2008	447
IA 02	Procedimiento De Lavado De Muelles Y Defensas	1	23/09/2008	451
IA 03	Procedimiento De Segregación y Supervisión de Descargo de Aceites, Llantas y Wipe	1	23/09/2008	457
IA 04	Procedimiento De Segregación De Basura	1	23/09/2008	461
IA 05	Procedimiento De Descarte De Aceite Dieléctrico	1	23/09/2008	465
IA 06	Procedimiento Para Eliminación De Depósitos Químicos	1	23/09/2008	469
IA 07	Procedimiento Para La Supervisión De Extracción De Barriles.	1	23/09/2008	473
IA 08	Procedimiento De Desecho De Transformadores.	1	23/09/2008	477
IA 09	Procedimiento De Aplicación Del Biodigestor	1	23/09/2008	481
IA 10	Procedimiento De Inspección A Canaletas De Desagüe y Limpieza de Playas	1	23/09/2008	485
IA 11	Procedimientos Para La Inspección De Las Tuberías	1	23/09/2008	489
IA 12	Procedimiento Para Análisis De Agua Potable Y Residual	1	23/09/2008	493
IA 13	Procedimiento De Entrega De Fajas	1	23/09/2008	497
IA 14	Procedimiento De Colocación De Toldos En Camiones Graneleros	1	23/09/2008	501

<b>Documento / Formulario No</b>	<b>Documento / Nombre del Formulario</b>	<b>Revisión No.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Pág. en documento</b>
IA 15	Procedimiento De Inspección A Unidades De Transporte	1	23/09/2008	505
IA 16	Procedimiento De Medición De Gases Al Ambiente	1	23/09/2008	509
IA 17	Procedimiento De Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas	1	23/09/2008	513
IA 18	Procedimiento De Practicas Ambientales En La Oficina	1	23/09/2008	523
FA-431-01	Ficha De Identificación De Aspectos Ambientales	1	23/09/2008	529
FA 432 01	Ficha De Identificación De Requisitos Legales	1	23/09/2008	530
FA 442 01	Plan De Formación	1	23/09/2008	532
FA 442 02	Registro De Asistencia A Formación	1	23/09/2008	535
FA 444 01	Guía Para La Elaboración De Documentos	1	23/09/2008	536
FA 445 01	Listado Maestro De Documentos	1	23/09/2008	545
FA 445 02	Lista De Distribución De Documentos	1	23/09/2008	546
FA-446-01	Listado Maestro De Instrucciones Operativas	1	23/09/2008	547
FA-446-02	Formulario Para La Inspección Mensual De Las Oficinas	1	23/09/2008	549
FA-446-03	Programación Para Descarga De GAS AMONIACO	1	23/09/2008	551
FA-446-04	Supervisión De Descarga De Gas Amoníaco	1	23/09/2008	552
FA-446-05	Control De Asistencia A La Maniobra	1	23/09/2008	553
FA-466-06	Formulario Para Inspección De Limpieza De Muelles.	1	23/09/2008	554
FA-466-07	Formulario Petición De Equipo	1	23/09/2008	556
FA-466-08	Formulario Para El Control De Uso De Agua	1	23/09/2008	557
FA-466-10	Formulario Para Control Material A Segregar.	1	23/09/2008	558
FA-466-11	Formulario Para Registro De La Operación	1	23/09/2008	559
FA-446-12	Formulario Para El Control Del Descarte De Aceite Dieléctrico	1	23/09/2008	560
FA-446-13	Formulario Para La Inspección Trimestral Del Descarte De Aceite Dieléctrico	1	23/09/2008	561
FA 446 09	Control de cantidades aplicadas de biodigestor	1	23/09/2008	562
FA-446-14	Control De Eliminación De Depósitos Químicos	1	23/09/2008	564
FA-446-17	Formulario de Inspección De Camiones O Rastras	1	23/09/2008	565
FA 447 01	Reporte de Accidente	1	23/09/2008	568
FA 447 02	Reporte de Simulacros de Emergencia	1	23/09/2008	569
FA 451 01	Plan de Seguimiento	1	23/09/2008	570
FA 453 01	Reporte Acción Correctiva	1	23/09/2008	571
FA 453 02	Registro de Estado de RAC	1	23/09/2008	572
FA 453 03	Registro de Comunicación	1	23/09/2008	573
FA 455 01	Plan de Auditoría	1	23/09/2008	574
FA 455 02	Lista de Verificación de Auditoría	1	23/09/2008	575
FA 455 03	Informe de Auditoría	1	23/09/2008	597



## **CAPITULO IV. “PLAN DE IMPLEMENTACIÓN”**

El Plan de Implantación define todas las actividades a ser ejecutadas para poner en práctica el Diseño del Sistema de Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla basado en la norma ISO 14001:2004. Queda a criterio de la Gerencia Portuaria, la modificación del Plan de Implantación en cuanto a su tiempo de ejecución, en caso de enfrentar dificultades.

El Plan de Implantación requerirá que los empleados del Puerto, pongan en práctica las medidas preventivas diseñadas para lo cual deberán recibir en primer lugar, la capacitación necesaria, debiendo considerarse todos los factores que permitirán que la misma sea realizada con éxito.

## **A. GENERALIDADES**

Tanto el diseño como la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, están determinados por diferentes necesidades, objetivos, servicios prestados, procesos empleados, el tamaño y estructura de la misma. Es por eso que en el presente capítulo, se describe el plan a seguir para la efectiva implementación de dicho sistema.

Una vez diseñado el Sistema de Gestión Ambiental y definido las actividades de formación necesarias para el personal en el Plan de formación (documento código FA-442-01, pág. 532), se desarrolla la estructura de actividades necesarias para su implementación y puesta en marcha, mediante la aplicación de un desglose analítico.

### **NECESIDADES DE FORMACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

El desarrollo de la formación en el área ambiental para todo el recurso humano dentro de CEPA, es necesario para asegurar el compromiso de toda la organización, esta formación o capacitación va desde la alta dirección hasta el personal operativo; para alcanzar que el proyecto sea implantado es necesario definir:

- La temática (establecida en Formulario del Plan de formación, pág. 532) y los sub temas a capacitar.
- El responsable de las capacitaciones
- El perfil necesario para el responsable en la capacitación
- La definición de tiempo a incurrir en la capacitación.

Esta información, es el insumo sobre el que se trabajará la planeación y administración del proyecto, así como también, el costo que se incurre por echar a andar el proyecto.

### **EMPRESAS FORMADORAS**

Las empresas que por su trayectoria, así como sus funciones, son las que se toman como idóneas para acompañar las capacitaciones, por su alto conocimiento en el manejo de las normas técnicas son:

- AENOR CENTROAMERICA, EL SALVADOR

EL SALVADOR

AENOR, CENTROAMERICA

Conchagua Pte. #7 Urb. MadreSelva. II Antiguo Cuscatlán San Salvador. El Salvador Tel.: (503) 2337 7777 Fax: (503) 2337 8080

[aenorelsalvador@aenor.com](mailto:aenorelsalvador@aenor.com)

[www.aenorinternacional.com](http://www.aenorinternacional.com)

- CONACYT.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, El Salvador

Col Médica Pje Guillermo Rodríguez P No 51 El Salvador - San Salvador, San Salvador

Teléfono(s): (503) 22261810, (503) 22261623

[www.conacyt.gob.sv](http://www.conacyt.gob.sv)

- FONAES

29 Avenida Norte y Calle Gabriela Mistral No.1013, San Salvador, El Salvador

Teléfono (503) 2226-3000 ext. 211 y 212 Fax. 2226-4339

<http://www.fonaes.gob.sv/>

- HLB, El Salvador

Final 75 Av. Norte, Colonia Escalón No. 620, San Salvador, El Salvador, C.A.

(503) 2264-3909, (503) 2264-2547, (503) 2264-3915

[hlbelsalvador@hlbesa.com](mailto:hlbelsalvador@hlbesa.com)

<http://www.hlbesa.com/>

### **TEMÁTICA A CAPACITAR**



Basado en el plan de formación creado para el Sistema de Gestión Ambiental, que se elaboró de acuerdo a las necesidades detectadas dentro del diagnóstico y de acuerdo a las referencias bibliográficas de diversos autores consultados. Entre los autores, tenemos: Empresas de Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental en México, la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza, Cursos de Implantación por Consultores Venezolanos, Ministerio de Fomento Español, etc.

Para encontrar esta temática refiérase al Formulario FA-442-01, Plan de Formación, página 532.

#### **PERFIL DE FORMADORES Y PARTICIPANTES PARA LA CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.**

Para la implementación del sistema es necesario realizar previamente una sensibilización del recurso humano en todos los niveles de la organización, para alcanzar los objetivos establecidos una vez el Sistema de gestión Ambiental este implementado.

Se han establecido dos tipos de formadores, el primero a nivel externo de la Organización haciendo contrataciones a “FORMADORES DE LA EMPRESA CONSULTORA” el cual está relacionado con la sensibilización del recurso humano en todos los niveles de la organización dentro del sistema, que efectuaran el efecto cascada para adquirir una cultura Ambiental dentro del nivel operativo del puerto, y el segundo perfil es de formador interno a CEPA integrante del Comité Ambiental (RMA) para la formación del nivel estratégico, el cual se enfoca al conocimiento específico, más que en las normas ISO 14001:2004, en el contenido y aplicación del Sistema de Gestión Ambiental diseñado para CEPA Acajutla, auditorías ambientales, implementación y funcionamiento del sistema, por supuesto ayudado cuando sea pertinente por un experto consultor externo.

Los perfiles se describen a continuación:

**a. Perfil de Formadores de la Empresa Consultora a Contratar (nivel externo):**

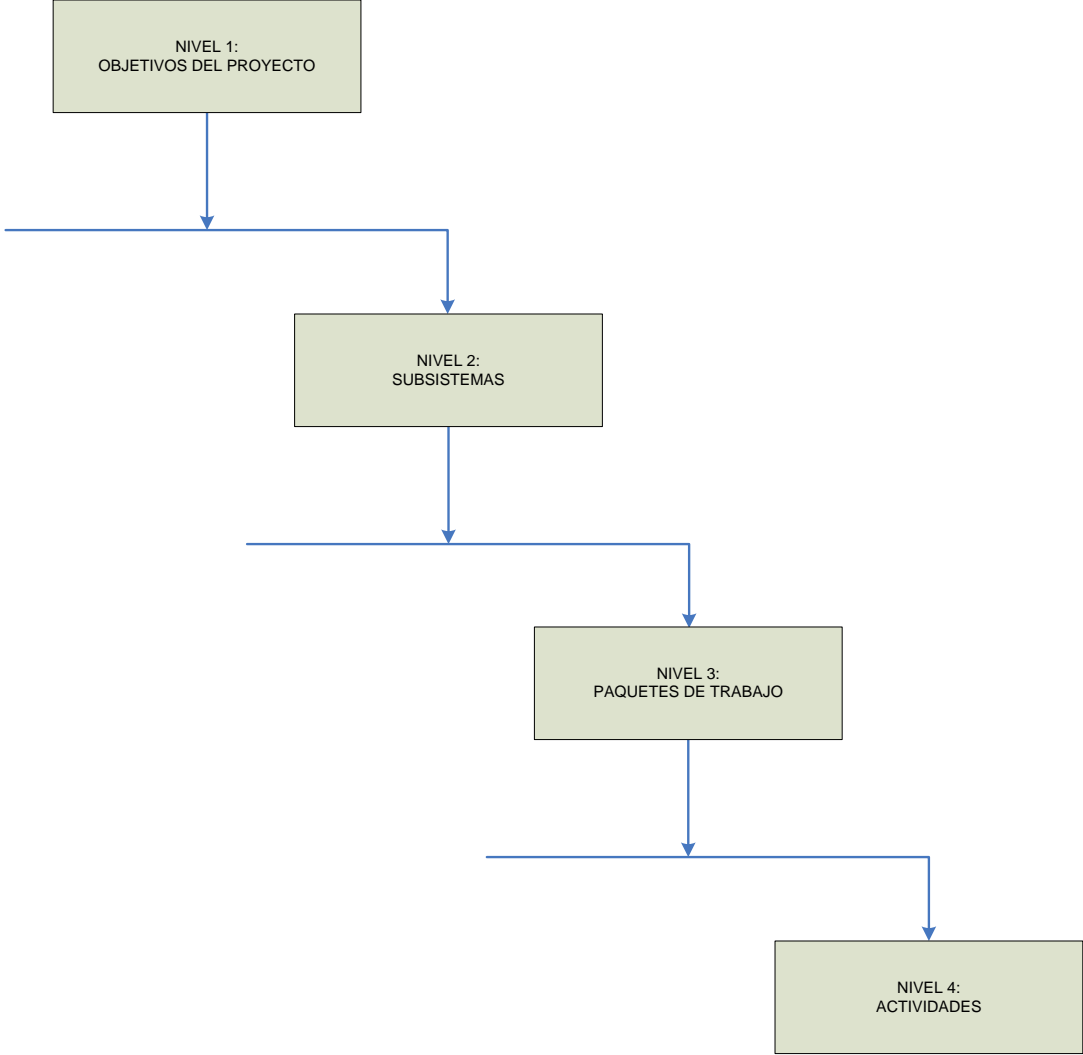
- Ser un facilitador externo a la Organización
- Poseer 3 años de experiencia comprobable en el área de capacitación
- Poseer aptitud de liderazgo y proactividad.
- Poseer espíritu de trabajo en equipo
- Capacidad para establecer relaciones interpersonales que generen un ambiente agradable de trabajo.
- Habilidad para comunicarse y dominio de los temas a impartir
- Facilidad de manejo de grupos de trabajo
- Especialización en el área de Sistemas de Gestión Ambiental.

**b. Perfil del RMA (nivel interno):**

- Conocer ampliamente el contenido y aplicación del Sistema de Gestión Ambiental diseñado para CEPA Acajutla
- Poseer 1 año de experiencia comprobable en la capacitación del alta dirección de empresas
- Poseer 3 años de Experiencia Comprobable en Gestión de aspectos Ambientales en un puerto comercial
- Poseer aptitud de liderazgo y proactivo
- Poseer espíritu de trabajo en equipo
- Capacidad para establecer relaciones interpersonales que generen un ambiente agradable de trabajo.
- Habilidad para comunicarse y capacidad de convencimiento sobre los beneficios generados en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Facilidad de manejo de grupos de trabajo

Para el desarrollo del plan de implementación se realiza un desglose jerárquico de sus principales estructuras, las cuales están divididas en cuatro niveles cuyo contenido se presenta a continuación:

**Ilustración 13 Estructura analítica del plan de implementación del S. G. A.**



## 1. 1ER NIVEL: OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACION DEL PROYECTO

### Objetivo General:

Determinar las actividades necesarias para poner en marcha la Política Ambiental, los Planes Ambientales, Programas, Instrucciones y Procedimientos que conforman el Sistema de Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla, para que en la unidad que comprende el sistema, existan las condiciones necesarias para gestionar los aspectos ambientales significativos y se minimicen las posibles fuentes de riesgo ambiental

### Objetivos Específicos

- ✓ Determinar las actividades necesarias para que se lleve a cabo la Implantación del Sistema de Gestión Ambiental
- ✓ Determinar el orden cronológico de cada una de las actividades de implantación, con el propósito de alcanzar los objetivos del sistema
- ✓ Establecer la estructura transitoria que será responsable de la implantación del Sistema de Gestión Ambiental
- ✓ Definir los lineamientos funcionales generales dentro de la Estructura Organizativa.
- ✓ Establecer Mecanismos de Control para el avance del proceso de Implantación del Sistema de Gestión Ambiental

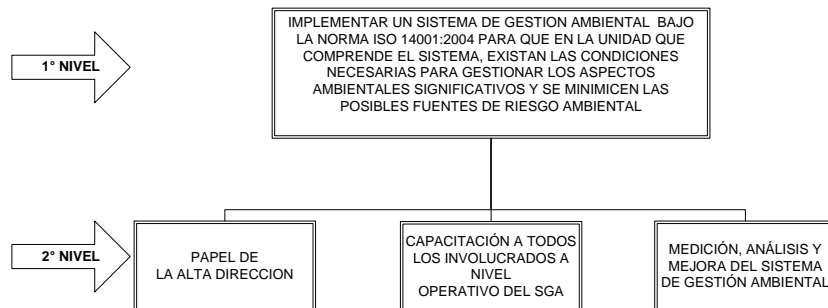
### Políticas Recomendadas de Implantación

- ✓ El Puerto de Acajutla debe considerar a la Organización del Sistema de Gestión como el medio más importante para gestionar los aspectos ambientales presentes en las actividades comerciales y operativas del puerto, *por lo que su política principal será dar todo el apoyo a este departamento a fin de que los objetivos del sistema sean alcanzados.*
- ✓ Asignar la Implantación a Personal empleado en el Puerto de Acajutla, para el mejor aprovechamiento de los recursos y disminución de costos en la fase de implantación del Sistema de Gestión Ambiental.

- ✓ Para que la Implantación y Operación se efectúe en un tiempo mínimo, los miembros del grupo de Implantación deben ser los mismos que formarán parte del Sistema de Gestión Ambiental.

## 2. 2<sup>NDO</sup> NIVEL: SUBSISTEMAS

### DESGLOSE ANALÍTICO PARA LA IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL



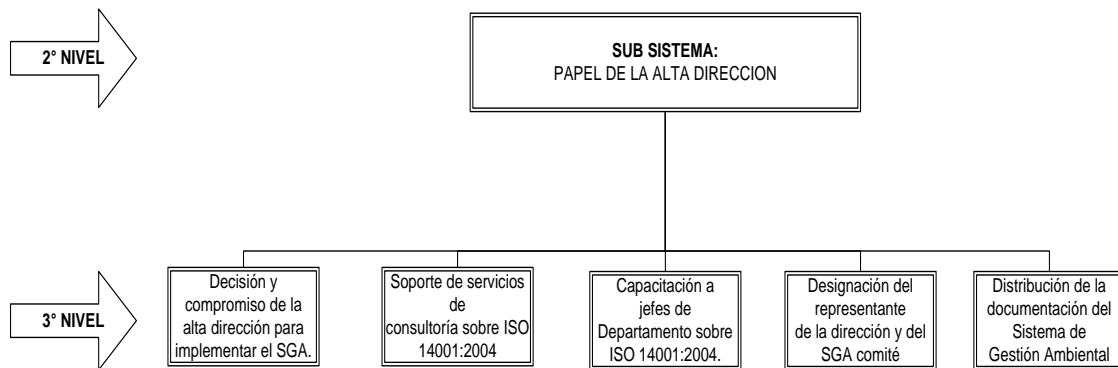
## 3. 3<sup>ER</sup> NIVEL: PAQUETES DE TRABAJO

### SUBSISTEMA PAPEL DE LA ALTA DIRECCIÓN

La Gerencia Portuaria es responsable de:

- ✓ Tiene la responsabilidad general del desarrollo y aplicación del sistema de gestión medioambiental.
- ✓ Apoyar la política de medio ambiente;
- ✓ Garantizar la adecuada asignación de recursos para permitir el funcionamiento eficaz y la mejora continua del sistema de gestión medioambiental.
- ✓ Participa en la revisión a la gestión del sistema para la idoneidad, su adecuación y la eficacia.

El Subsistema del papel de la alta dirección de CEPA Acajutla, se divide a su vez en los siguientes paquetes de trabajo:



**PAQUETE 1** “Decisión y compromiso de la alta dirección para implementar el SGA, y Soporte de servicios de consultaría sobre ISO 14001:2004”

La alta dirección debe comunicar a todos los departamentos del puerto, la decisión de implementar el SGA bajo la norma ISO 14001:2004 y el compromiso que CEPA adopta en llevar a cabo este proyecto. La actividad involucrada es una Reunión de la Alta dirección.

Actividades involucradas:

- ✓ Creación del presupuesto para la implantación y Operación del Sistema de Gestión Ambiental
- ✓ Evaluación y aprobación del Plan de Implantación, y su presupuesto, o búsqueda de financiamiento
- ✓ Nombrar jefe de la gestión ambiental (representante medioambiental RMA) para que coordine las actividades del SGA.
- ✓ Creación del Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)
- ✓ Solicitar cotizaciones de servicios de consultoría

- ✓ Evaluar ofertas de consultoría
- ✓ Establecer condiciones de contrato con consultor
- ✓ La adquisición de equipo y materiales para la gestión de los aspectos ambientales, se realizará dependiendo del alcance del sistema, el cual será definido por la alta gerencia del puerto
- ✓ Adecuación de un espacio existente dentro del puerto, para albergar al nuevo departamento de medio ambiente

**PAQUETE 2 “Capacitación a Gerentes de Departamento sobre la normas ISO 14001:2004”**

La capacitación tiene como objetivo proveer de información a los jefes de departamento y alta dirección, en el contenido de la ISO 14001:2004; con esto los jefes tendrán un conocimiento general de los elementos involucrados en la implementación del SGA.

Las actividades requeridas se presentan en el siguiente cuadro con sus respectivos pasos:

**Tabla 22 Capacitaciones a la alta dirección y a los Jefes de departamentos**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DURACION (DIAS)</b>
<b>INTRODUCCIÓN, DOCUMENTACION Y LEGISLACION DEL SGA ISO 14001:2004, EN CEPA ACAJUTLA.</b>	
Aprobación de locales, equipo, horarios de capacitación, etc.	1
Convocatoria a reunión.	1
Realización de la capacitación.	5
<b>CAPACITACION SOBRE LA PLANEACION DEL SGA ISO 14001:2004</b>	
Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	3
<b>CAPACITACION SOBRE LA IMPLANTACION DEL SGA ISO 14001:2004, Y OTROS ASPECTOS</b>	
Elaboración y envío de memorando de convocatoria a Miembros del SGA Comité	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	11

### **PAQUETE 3** “Designación del representante de la dirección y de el SGA Comité

Se nombra al representante de la alta dirección quien será responsable del funcionamiento y mantenimiento del SGA, Asimismo se forma el SGA Comité, quienes son responsables de planear, coordinar y controlar las actividades de implantación del SGA.

Actividades a realizar:

- ✓ Establecer candidatos a representante de la Alta dirección
- ✓ Elegir representante de la Alta dirección
- ✓ Elegir miembros del SGA Comité.

### **PAQUETE 4** “Distribución de la documentación del sistema de gestión Ambiental.”

- ✓ Distribución de documentación a la alta dirección
- ✓ Distribución de documentación a los departamentos

### **SUBSISTEMA PLAN DE CAPACITACIÓN A LOS INVOLUCRADOS A NIVEL OPERATIVO DEL SGA**

Una vez seleccionada la entidad u organismo que realice las capacitaciones, y presentados todos los elementos del sistema al RMA, se deberá tomar en cuenta que las capacitaciones están orientadas para todo el personal involucrados directamente con el SGA, incluyendo a la alta gerencia. Las capacitaciones tienen como propósito dar a conocer el contenido del SGA basado en la Norma ISO 14001:2004 y los medios para lograr la completa implementación.



## Paquetes de trabajo del subsistema:

Ilustración 14 Desglose analítico del subsistema “plan de capacitaciones en el nivel operativo” en paquetes de trabajo



### PAQUETE 1 “Divulgación del proyecto de implementación de ISO 14001:2004 a todo el personal.”

- ✓ Divulgar la misión, visión y política Ambiental de CEPA.
- ✓ Dar a conocer los objetivos y beneficios que se esperan lograr con el proyecto

## PAQUETE 2 “Desarrollo de las capacitaciones.”

Las actividades involucradas se presentan en el siguiente cuadro con sus respectivos pasos:

Tabla 23 Capacitación para el nivel operativo.

ACTIVIDAD	DURACION (DIAS)
<b>INTRODUCCIÓN AL SGA ISO 14001:2004, EN CEPA ACAJUTLA.</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la inducción	1
<b>DOCUMENTACION DEL SGA ISO 14001:2004, EN CEPA ACAJUTLA.</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	2
<b>LEGISLACION DEL SGA ISO 14001:2004, EN CEPA ACAJUTLA.</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	2
<b>CAPACITACION SOBRE LA PLANEACION DEL SGA ISO 14001:2004</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	3
<b>CAPACITACION SOBRE LA IMPLANTACION DEL SGA ISO 14001:2004</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	11
<b>OTROS ASPECTOS SOBRE EL SGA ISO 14001:2004</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	0.5
Realización de la capacitación.	4

## SUBSISTEMA MEDICIÓN, Y ANÁLISIS DEL SGA.

La mejora de la gestión ambiental que CEPA espera lograr reduciendo el número de no conformidades detectadas en los servicios que presta el Puerto de Acajutla, dichas inconformidades se refieren a cualquier variación en los objetivos ambientales que expresa la política ambiental de la organización.

Para la ejecución de los nuevos procedimientos de gestión ambiental (Procedimientos del Sistema e Instrucciones Ambientales) se plantea el siguiente desglose de paquetes de trabajo:

**Ilustración 15. Desglose analítico del subsistema “medición, y análisis del SGA” en paquetes de trabajo.**



**PAQUETE 1 “Capacitación al Equipo de Auditoría Interna del Sistema”**

Se realiza mediante un seminario para la formación de auditores Internos del SGA, cada auditor debe conocer un marco general de las cláusulas de la norma, la estructura y la documentación requerida por el SGA.

Las actividades a realizar se presentan a continuación:

**Tabla 24 Capacitación para auditorías.**

ACTIVIDAD	DURACION (DIAS)
<b>INTRODUCCIÓN, DOCUMENTACION Y LEGISLACION DEL SGA ISO 14001:2004, EN CEPA ACAJUTLA.</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados que Formarán el equipo auditor.	1
Nombramiento oficial del equipo auditor, y realización de la capacitación	5
<b>CAPACITACION SOBRE LA PLANIFICACION E IMPLANTACION DEL SGA ISO 14001:2004, Y OTROS ASPECTOS</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	1
Realización de la capacitación.	18
<b>CAPACITACION SOBRE AUDITORIA INTERNA Y AUDITOR LIBRE</b>	
Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar.	1
Preparación y equipamiento de local.	1
Realización de la capacitación.	5

## **PAQUETE 2 “Capacitación del Comité de Revisión de la Gestión”**

El objetivo de este seminario es que el jefe de cada gerente de departamento se capacite sobre cómo realizar un seguimiento de las acciones correctivas y preventivas que fueron detectadas en las auditorías internas del sistema, Con el propósito de darle el respectivo seguimiento a las acciones tomadas.

Actividades a realizar:

- ✓ Elaboración y envío de memorando a participantes
- ✓ Preparación y equipamiento del local
- ✓ Realizar seminario de capacitación

## **PAQUETE 3 “Realización de la auditoría interna del Sistema de Gestión (PS-455-01)**

Esta actividad se lleva a cabo una vez que el sistema de gestión ha sido totalmente documentado y los procedimientos han sido puestos en marcha. Constituye la primera aplicación del procedimiento de auditoría interna en el sistema.

Actividades a realizar (Ver procedimiento PS-455-01):

- ✓ Planificación de las Auditorias
- ✓ Preparación de Auditoria
- ✓ Ejecución de Auditoria
- ✓ Presentación de Informes y de Seguimiento
- ✓ Revisión de Resultados de Auditoria

## **Estrategias Recomendadas de Implantación**

### **Concientización**

Se debe convencer a las Autoridades del Puerto de la importancia y beneficios de contar con un Sistema de Gestión Ambiental, explicándoles las consecuencias de una no conformidad, y las condiciones en que funcionará el sistema, además del personal involucrado y la importancia de las responsabilidades asignadas.

Las personas deben conocer las nuevas condiciones de normativa ambiental bajo las cuales operarán, estas deben de comprender la importancia de cumplir con las instrucciones ambientales y el beneficio que representa para los usuarios del sistema.

La concientización se realizará a través de capacitaciones, en las cuales inicialmente se darán a conocer elementos básicos del Sistema, como la Política, Objetivos y metas Ambientales, etc.; posteriormente se introducirá a aspectos más específicos sobre las condiciones en que se encuentran las diferentes unidades que forman parte del Sistema, así como la forma y medios de protección para prevenir accidentes.

Algunos mecanismos adicionales a utilizar para la concientización serán:

- ✓ Realizar charlas expositivas de los temas a los jefes de Departamento, Unidades y Secciones según organigrama y buscar que asuman el compromiso de multiplicar o transmitir a sus empleados subordinados los temas tratados.
- ✓ Realizar charlas a nivel institucional con uso de metodologías participativas y recursos audio visuales varios para impactar sobre el problema, para explicar la problemática, sus soluciones y los beneficios que se lograrán.
- ✓ Diseñar y repartir documentos conteniendo información general sobre aspectos ambientales
- ✓ Desarrollar capacitaciones para los empleados de las diferentes estibadoras, así como para las autoridades involucradas en el funcionamiento del sistema, con el objeto de que conozcan el funcionamiento del sistema, la interrelación de sus elementos, los aspectos ambientales identificados en el Puerto, la importancia de gestionar dichos aspectos y los procedimientos del sistema e instrucciones operativas a adoptar.

#### 4. 4<sup>RO</sup> NIVEL: ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para poner en marcha el Plan de Implantación del Sistema de Gestión Ambiental, se requiere la ejecución de un conjunto de actividades, las cuales se describen a continuación, estableciendo para las mismas el Tiempo promedio de Ejecución y la Secuencia.

**Tabla 25 Actividades Generales de Implantación del Sistema**

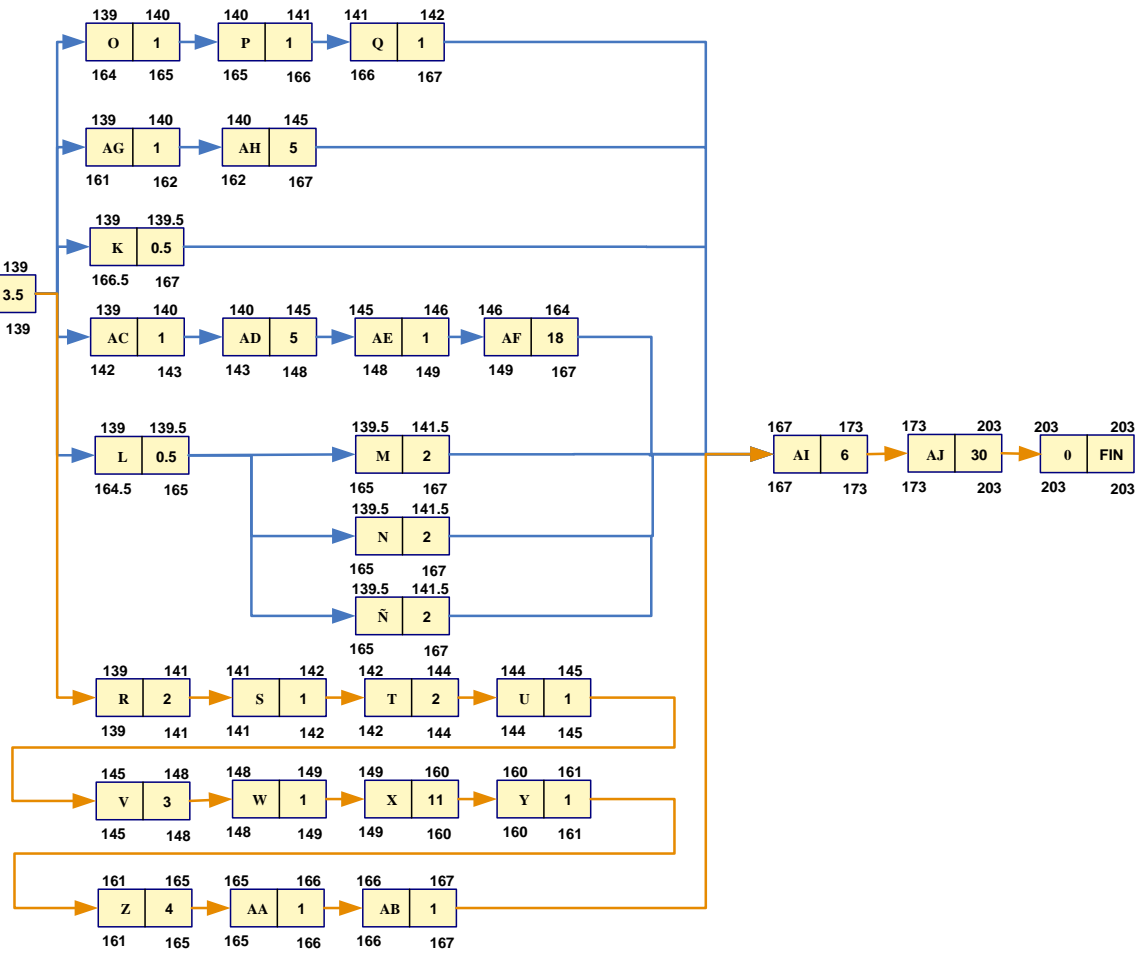
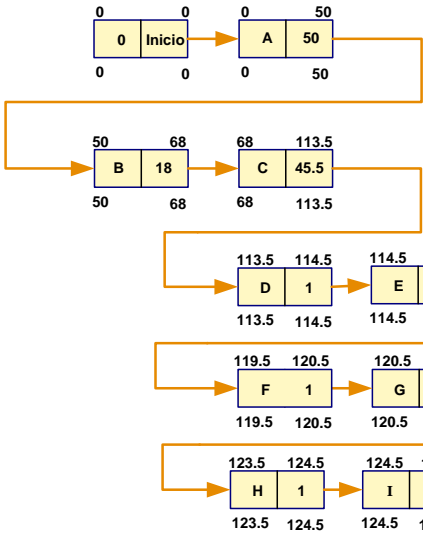
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	DURACION (Días)	DEPENDE	RESPONSABLES
A	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación, y su presupuesto, o búsqueda de financiamiento	50,0	---	Asesor Medioambiental, Junta Directiva de CEPA Acajutla, y RMA (Representante Medioambiental)
B	Nombramiento y capacitación del jefe de la gestión ambiental (representante medioambiental RMA), el cual desempeñara el papel de Director del proyecto de implantación, Y Creación del Comité de implantación del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)	18,0	A	Junta Directiva de CEPA Acajutla
C	Solicitud, Evaluación, y contratación de servicios de consultoría y del presupuesto de equipo y materiales para el sistema, Aprobación de locales, equipo, y horarios de capacitación.	45.5	B	RMA (Representante Medioambiental), y coordinación Administrativa
D	Convocatoria a reunión de capacitación a los jefes de departamento y alta dirección de CEPA, sobre la estructura, contenido y la importancia de la norma ISO14001:2004	1	C	RMA (Representante Medioambiental)
E	Realización de la capacitación – Taller.	5	D	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA
F	Elaboración y envío de memorando dirigido a los jefes a capacitar sobre formación el SGA comité	1.0	E	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA
G	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	3.0	F	Empresa Consultora, y RMA
H	Elaboración y envío de memorando a jefes a capacitar en procesos de la norma ISO 14001:2004	1.0	G	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA
I	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	11.0	H	Empresa Consultora, y RMA
J	Establecimiento de candidatos a representante de la Alta dirección, y miembros del SGA comité, y elección de los funcionarios.	3.5	I	Junta Directiva de CEPA Acajutla, y RMA

K	Adecuación de un espacio existente dentro del puerto, para albergar al nuevo departamento de medio ambiente	0.5	J	Coordinación Administrativa, RMA
L	La adquisición de Documentación, equipo y materiales para la gestión de los aspectos ambientales (Tabla 34), se realizará dependiendo del alcance del sistema, el cual será definido por el Comité de implantación.	0.5	J	Coordinación Administrativa, RMA, y Asesor Ambiental
M	Distribución de documentación <i>del sistema de gestión</i> Ambiental a la alta dirección	2.0	L	Coordinación Administrativa, RMA, y Asesor Ambiental
N	Distribución de documentación <i>del sistema de gestión</i> Ambiental a los departamentos	2.0	L	Coordinación Administrativa, RMA, y Asesor Ambiental
Ñ	Divulgar la misión, visión y política ambiental de CEPA, a personal que operara el sistema de gestión, dando a conocer los objetivos y beneficios que se esperan lograr con el proyecto	2.0	L	Empresa Consultora, y RMA
O	Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar en elementos generales del SGA	1.0	J	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA
P	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	1.0	O	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA
Q	Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar en principios sobre la norma ISO 14001:2004	1.0	P	coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA
R	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	2.0	J	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA
S	Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar sobre ventajas que aporta la norma ISO 14001:2004	1.0	R	coordinación Administrativa, Empresa Consultora
T	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	2.0	S	Coordinación Técnica, Empresa Consultora
U	Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar sobre requisitos generales de la norma ISO 14001:2004	1.0	T	coordinación Admiva, Empresa Consultora
V	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	3.0	U	Coordinación Técnica, Empresa Consultora
W	Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar sobre estructura y elementos del sistema de gestión ambiental.	1.0	V	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA
X	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	11.0	W	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA
Y	Elaboración y envió de memorando a empleados a capacitar sobre manuales y documentos del sistema de gestión Ambiental ISO 14001:2004	1.0	X	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora,

				y RMA
Z	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	4.0	Y	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA
AA	Elaboración y envío de memorando a empleados que formarán el equipo auditor.	1.0	Z	Coordinación Administrativa, RMA
AB	Nombramiento oficial del equipo auditor.	1.0	AA	RMA, y Asesor Ambiental
AC	Elaboración y envío de memorando a los miembros del equipo de auditoría a capacitar sobre características del auditor y generalidades de la auditoría Ambiental	1.0	J	RMA, y Asesor Ambiental
AD	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	5.0	AC	RMA, y Asesor Ambiental
AE	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre realización de la auditoría Ambiental	1.0	AD	Coordinación Administrativa, RMA
AF	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	18.0	AE	Coordinación Técnica, RMA
AG	Elaboración y envío de memorando a participantes de Capacitación de la alta dirección sobre la revisión del SGA	1.0	J	Coordinación Administrativa, RMA
AH	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	5.0	AG	Coordinación Técnica, RMA
AI	Realización de la auditoría interna ambiental inicial del SGA.	3.0	Q, I, AH, K, AF, M, N, Ñ, AB.	Coordinación Técnica, RMA, Auditor Interno
AJ	Puesta en Operación del Sistema de Gestión Ambiental	30.0	AI	RMA

A continuación se presentan la red del proyecto para identificar la ruta crítica de actividades, para estar pendiente de ellas en el momento de su ejecución. Luego en un Diagrama de Gantt se establecen las fechas de inicio y final de las actividades, y la visualización del proyecto en el tiempo, terminando con una ficha de seguimiento del proyecto, para poder llevar un control de las actividades, los responsables, medir el grado de avance, etc. Estas dos últimas herramientas se han confeccionado de tal forma que las fechas se dejan abiertas al momento en que CEPA decida poner en marcha la implantación, por ejemplo la referencia de los meses es al primer mes de ejecución hasta el último sin especificar el nombre, si es enero u otro mes del año, lo mismo con el año se deja como año 200X, para que al momento en que empiece la puesta en marcha se utilice el mes y año de inicio de la implantación. El formato queda de la siguiente manera: 1/mes 1/200X ; que significa día 1 del primer mes del proyecto del año en curso.





**DURACIÓN DEL PROYECTO: 203 DÍAS**  
ó 6 Meses y 23 Días

**RUTA CRÍTICA:** A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AI, AJ

## 5. DIAGRAMA DE GANTT DEL PROYECTO

Cod.	Nombre de Actividad	Comienzo	Fin	Duración	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6			MES 7			MES 8			MES 9			MES 10							
					4/1	11/1	18/1	25/1	1/2	8/2	15/2	22/2	1/3	8/3	15/3	22/3	29/3	5/4	12/4	19/4	26/4	3/5	10/5	17/5	24/5	31/5	7/6	14/6	21/6	28/6	5/7	12/7	19/7	26/7	2/8	9/8	16/8	23/8	30/8
A	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación, y su presupuesto	01/01/200X	01/01/200X	60d	[Barra azul continua]																																		
B	Nombramiento y capacitación del jefe de la gestión ambiental	12/03/200X	06/04/200X	18d	[Barra azul]																																		
C	Solicitud, Evaluación, y contratación de servicios de consultoría	07/04/200X	09/06/200X	46d	[Barra azul]																																		
D	Convocatoria a reunión de capacitación a los jefes de departamento y alta dirección de CEPA	10/06/200X	10/06/200X	1d	[Barra azul]																																		
E	Realización de la capacitación – Taller	11/06/200X	17/06/200X	5d	[Barra azul]																																		
F	Elaboración y envío de memorando dirigido a los jefes a capacitar sobre formación el SGA comité	18/06/200X	18/06/200X	1d	[Barra azul]																																		
G	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	19/06/200X	23/06/200X	3d	[Barra azul]																																		
H	Elaboración y envío de memorando a jefes a capacitar en procesos de la norma ISO 14001:2004	24/06/200X	24/06/200X	1d	[Barra azul]																																		
I	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	25/06/200X	09/07/200X	11d	[Barra azul]																																		
J	Establecimiento de candidatos a representante de la Alta dirección, y miembros del SGA comité	10/07/200X	15/07/200X	4d	[Barra azul]																																		
K	Adecuación de un espacio para comité medio ambiente	16/07/200X	16/07/200X	1d	[Barra azul]																																		
L	adquisición de Documentación, equipo y materiales	16/07/200X	16/07/200X	1d	[Barra azul]																																		
M	Distribución de documentación a la alta dirección	17/07/200X	20/07/200X	2d	[Barra azul]																																		
N	Distribución de documentación a los departamentos	17/07/200X	20/07/200X	2d	[Barra azul]																																		
N	Divulgar la misión, visión y política ambiental de CEPA	17/07/200X	20/07/200X	2d	[Barra azul]																																		
O	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar en elementos generales del SGA	16/07/200X	16/07/200X	1d	[Barra azul]																																		
P	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	17/07/200X	17/07/200X	1d	[Barra azul]																																		
Q	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar en principios sobre la norma ISO 14001:2004	20/07/200X	20/07/200X	1d	[Barra azul]																																		

R	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	16/07/200X	17/07/200X	2d		
S	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre ventajas que aporta la norma ISO 14001:2004	20/07/200X	20/07/200X	1d		
T	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	21/07/200X	22/07/200X	2d		
U	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre requisitos generales de la norma ISO 14001:2004	23/07/200X	23/07/200X	1d		
V	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	24/07/200X	28/07/200X	3d		
W	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre estructura y elementos del sistema de gestión ambiental.	29/07/200X	29/07/200X	1d		
X	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	30/07/200X	13/08/200X	11d		
Y	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre manuales y documentos del sistema de gestión Ambiental ISO 14001:2004	14/08/200X	14/08/200X	1d		
Z	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	17/08/200X	20/08/200X	4d		
AA	Elaboración y envío de memorando a empleados que formarán el equipo auditor	21/08/200X	21/08/200X	1d		
AB	Nombramiento oficial del equipo auditor.	24/08/200X	24/08/200X	1d		
AC	Elaboración y envío de memorando a los miembros del equipo de auditoría a capacitar	16/07/200X	16/07/200X	1d		
AD	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	17/07/200X	23/07/200X	5d		
AE	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre realización de la auditoría Ambiental	24/07/200X	24/07/200X	1d		
AF	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación	27/07/200X	19/08/200X	18d		
AG	Elaboración y envío de memorando a participantes de Capacitación de la alta dirección sobre la revisión del SGA	16/07/200X	16/07/200X	1d		
AH	Elaboración y envío de memorando a participantes de Capacitación de la alta dirección sobre la revisión del SGA	17/07/200X	23/07/200X	5d		
AI	Realización de la auditoría interna ambiental inicial del SGA.	25/08/200X	01/09/200X	6d		
AJ	Puesta en Operación del Sistema de Gestión Ambiental	02/09/200X	13/10/200X	30d		

**Tabla 26 FORMATO DE SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE IMPLANTACIÓN**

ACT.	DESCRIPCION	ENCARGADO	COMIENZO	FIN	FECHA LÍMITE	SEGUIMIENTO DE SOLUCIÓN			
						REALIZADA		FECHA DE FINALIZACIÓN	OBSERVACIONES
<b>A</b>	Evaluación y aprobación del Plan de Implantación, y su presupuesto, o búsqueda de financiamiento	Asesor Medioambiental, Junta Directiva de CEPA Acajutla, y RMA (Representante Medioambiental)	01/01/200X	11/03/200X		SI	NO		
<b>B</b>	Nombramiento y capacitación del jefe de la gestión ambiental (representante medioambiental RMA), el cual desempeñara el papel de Director del proyecto de implantación, Y Creación del Comité de implantación del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)	Junta Directiva de CEPA Acajutla	12/03/200X	06/04/200X		SI	NO		
<b>C</b>	Solicitud, Evaluación, y contratación de servicios de consultoría y del presupuesto de equipo y materiales para el sistema, Aprobación de locales, equipo, y horarios de capacitación.	RMA (Representante Medioambiental), y coordinación Administrativa	07/04/200X	09/06/200X		SI	NO		
<b>D</b>	Convocatoria a reunión de capacitación a los jefes de departamento y alta dirección de CEPA, sobre la estructura, contenido y la importancia de la norma ISO14001:2004	RMA (Representante Medioambiental)	10/06/200X	10/06/200X		SI	NO		
<b>E</b>	Realización de la capacitación – Taller.	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	11/06/200X	17/06/200X		SI	NO		
<b>F</b>	Elaboración y envío de memorando dirigido a los jefes a capacitar sobre formación el SGA comité	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	18/06/200X	18/06/200X		SI	NO		

<b>G</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Empresa Consultora, y RMA	19/06/200X	23/06/200X		SI	NO		
<b>H</b>	Elaboración y envío de memorando a jefes a capacitar en procesos de la norma ISO 14001:2004	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	24/06/200X	24/06/200X		SI	NO		
<b>I</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Empresa Consultora, y RMA	25/06/200X	09/07/200X		SI	NO		
<b>J</b>	Establecimiento de candidatos a representante de la Alta dirección, y miembros del SGA comité, y elección de los funcionarios.	Junta Directiva de CEPA Acajutla, y RMA	10/07/200X	15/07/200X		SI	NO		
<b>K</b>	Adecuación de un espacio existente dentro del puerto, para albergar al nuevo departamento de medio ambiente	Coordinación Administrativa, RMA	16/07/200X	16/07/200X		SI	NO		
<b>L</b>	Adquisición de Documentación, equipo y materiales para la gestión de los aspectos ambientales.	Coordinación Administrativa, RMA, y Asesor Ambiental	16/07/200X	16/07/200X		SI	NO		
<b>M</b>	Distribución de documentación <i>del sistema de gestión Ambiental</i> a la alta dirección	Coordinación Administrativa, RMA, y Asesor Ambiental	17/07/200X	20/07/200X		SI	NO		
<b>N</b>	Distribución de documentación <i>del sistema de gestión Ambiental</i> a los departamentos	Coordinación Administrativa, RMA, y Asesor Ambiental	17/07/200X	20/07/200X		SI	NO		
<b>Ñ</b>	Divulgar la misión, visión y política ambiental de CEPA, a personal que operara el sistema de gestión, dando a conocer los objetivos y beneficios que se esperan lograr con el proyecto	Empresa Consultora, y RMA	17/07/200X	20/07/200X		SI	NO		
<b>O</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar en elementos generales del SGA	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	16/07/200X	16/07/200X		SI	NO		

<b>P</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA	17/07/200X	17/07/200X		SI	NO		
<b>Q</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar en principios sobre la norma ISO 14001:2004	coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	20/07/200X	20/07/200X		SI	NO		
<b>R</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA	16/07/200X	17/07/200X		SI	NO		
<b>S</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre ventajas que aporta la norma ISO 14001:2004	coordinación Administrativa, Empresa Consultora	20/07/200X	20/07/200X		SI	NO		
<b>T</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, Empresa Consultora	21/07/200X	22/07/200X		SI	NO		
<b>U</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre requisitos generales de la norma ISO 14001:2004	coordinación Administrativa, Empresa Consultora	23/07/200X	23/07/200X		SI	NO		
<b>V</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, Empresa Consultora	24/07/200X	28/07/200X		SI	NO		
<b>W</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre estructura y elementos del sistema de gestión ambiental.	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	29/07/200X	29/07/200X		SI	NO		
<b>X</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA	30/07/200X	13/08/200X		SI	NO		
<b>Y</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre manuales y documentos del sistema de gestión Ambiental ISO 14001:2004	Coordinación Administrativa, Empresa Consultora, y RMA	14/08/200X	14/08/200X		SI	NO		

<b>Z</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, Empresa Consultora, y RMA	17/08/200X	20/08/200X		SI	NO		
<b>AA</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados que formarán el equipo auditor.	Coordinación Administrativa, RMA	21/08/200X	21/08/200X		SI	NO		
<b>AB</b>	Nombramiento oficial del equipo auditor.	RMA, y Asesor Ambiental	24/08/200X	24/08/200X		SI	NO		
<b>AC</b>	Elaboración y envío de memorando a los miembros del equipo de auditoría a capacitar sobre características del auditor y generalidades de la auditoría Ambiental	RMA, y Asesor Ambiental	16/07/200X	16/07/200X		SI	NO		
<b>AD</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	RMA, y Asesor Ambiental	17/07/200X	23/07/200X		SI	NO		
<b>AE</b>	Elaboración y envío de memorando a empleados a capacitar sobre realización de la auditoría Ambiental	Coordinación Administrativa, RMA	24/07/200X	24/07/200X		SI	NO		
<b>AF</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, RMA	27/07/200X	19/08/200X		SI	NO		
<b>AG</b>	Elaboración y envío de memorando a participantes de Capacitación de la alta dirección sobre la revisión del SGA	Coordinación Administrativa, RMA	16/07/200X	16/07/200X		SI	NO		
<b>AH</b>	Preparación y equipamiento de local, y realización de la capacitación.	Coordinación Técnica, RMA	17/07/200X	23/07/200X		SI	NO		
<b>AI</b>	Realización de la auditoría interna ambiental inicial del SGA.	Coordinación Técnica, RMA, Auditor Interno	25/08/200X	01/09/200X		SI	NO		
<b>AJ</b>	Puesta en Operación del Sistema de Gestión Ambiental	RMA	02/09/200X	13/10/200X		SI	NO		

## 6. ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.

El objetivo primordial para lo cual se propone la siguiente organización, es facilitar la programación de cada una de las actividades que componen la implantación del sistema y establecer cualquier tipo de acción correctiva antes que este comience a funcionar, en caso que los resultados obtenidos no sean los que se esperen.

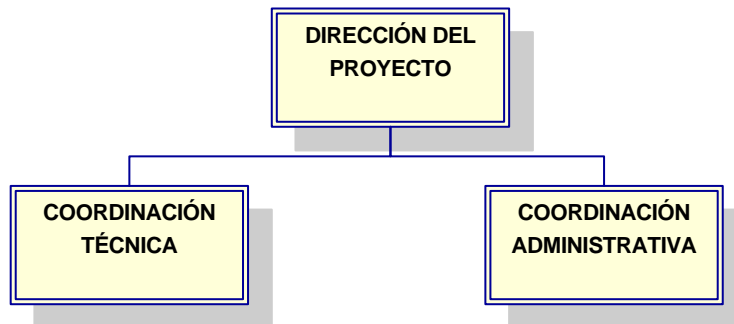
La organización se refiere a la asignación del personal que estará a cargo de la implementación del proyecto que será llamada "Unidad ejecutora del Proyecto".

### 1. Organigrama general.

Para poner en marcha la propuesta es necesario establecer una organización que permita poder generar cualquier cambio pertinente en el plan de implantación además de una mejor realización de sus actividades.

En el diseño de la organización de la unidad ejecutora, se ha tomado en cuenta que sea lo más sencilla posible, quedando el organigrama de la siguiente manera:

### FUNCIONARIOS ENCARGADOS DE LA IMPLANTACIÓN



### Manual de organización.

A continuación se presentan los manuales que contienen la descripción de las funciones específicas de cada unidad que conformaran la organización para la implementación del proyecto así como el perfil de cada puesto de la misma.



a. **MANUAL DE ORGANIZACIÓN.**

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>	
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> Unidad de Dirección del Proyecto	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>DEPENDE DE:</b> Ninguno	<b>UNIDAD SUBORDINADA:</b> Unidad Técnica, unidad administrativa
<b>OBJETIVO:</b> Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades necesarias para la realización del proyecto.	
<b>FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificar, organizar, dirigir y controlar el desarrollo de cada actividad de la ejecución del proyecto.</li> <li>✓ Promocionar el proyecto.</li> <li>✓ Formular políticas y estrategias para la administración del proyecto.</li> <li>✓ Dar seguimiento y evaluar cada objetivo propuesto para la implantación del proyecto.</li> <li>✓ Establecer planes de asignación de recursos para cada unidad y controlar el cumplimiento de los mismos.</li> <li>✓ Coordinar las funciones de las otras unidades que conforman el proyecto.</li> <li>✓ Controlar los avances del plan de implantación de acuerdo a lo presupuestado.</li> <li>✓ Tomar decisiones en situaciones críticas que se presenten durante la implementación del proyecto.</li> </ul>	

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>	
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> Coordinación Técnica	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DE:</b> Unidad de Dirección del Proyecto	<b>UNIDAD SUBORDINADA:</b> Técnicos
<b>OBJETIVO:</b> Realizar actividades para suministrar la investigación y el desarrollo técnico necesarios para la implantación del proyecto.	
<b>FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seleccionar, negociar y comprar la maquinaria y equipo Necesarios.</li> <li>✓ Seleccionar, negociar y comprar el mobiliario de oficina Necesario</li> <li>✓ Determinar el presupuesto y la planificación de compras.</li> <li>✓ Establecer formas de pago a proveedores y definir condiciones de servicio post-venta.</li> <li>✓ Elaborar informes del avance del proyecto</li> <li>✓ Elaborar el plan general de trabajo</li> <li>✓ Informar al director del proyecto los avances sobre equipamiento y puesta en marcha del sistema.</li> </ul>	

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>	
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> Coordinación Administrativa	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>DEPENDE DE:</b> Unidad de Dirección del Proyecto	<b>UNIDAD SUBORDINADA:</b> Ninguna
<b>OBJETIVO:</b> Definir el personal adecuado, gestionar la obtención de recursos financieros en instituciones respectivas y establecer los aspectos legales necesarios para la implementación del proyecto.	
<b>FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar el programa de distribución y control de fondos.</li> <li>✓ Informar al director del proyecto los avances en las actividades de gestión y recursos humanos.</li> <li>✓ Establecer paquetes de prestaciones a ofrecer al personal de implantación.</li> <li>✓ Controlar los resultados de las capacitaciones.</li> <li>✓ Colaborar con el establecimiento de políticas para el proyecto en cuanto al área de personal.</li> </ul>	

## b. MANUAL DE PUESTOS

<b>MANUAL DE PUESTOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>	
<b>Nombre del puesto:</b> Director del proyecto	<b>Página:</b> 1 de 1
<b>Dependencia jerárquica:</b> Ninguna	<b>Fecha:</b> Noviembre del 2008
<b>Vigencia:</b> Noviembre del 2008	<b>Revisión:</b> Noviembre del 2008
<b>FUNCIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Planificar las actividades necesarias para la realización del proyecto</li><li>✓ Organizar y asignar los recursos para la ejecución del proyecto.</li><li>✓ Dirigir y controlar las operaciones de ejecución para que el conjunto de acciones a realizar se junten en tiempo, costo y calidad.</li><li>✓ Mantener contacto con los interesados en el proyecto.</li><li>✓ Tomar decisiones sobre cambios relevantes en situaciones especiales durante la ejecución de los subsistemas a su responsabilidad</li><li>✓ Tomar acciones de contingencia ante las desviaciones que surjan.</li></ul>	
<b>REQUISITOS MINIMOS DEL PUESTO</b> EDUCACION: Ingeniero Industrial o Administrador de empresas EXPERIENCIA: 3 años en puestos similares	
<b>PERFIL DE CONTRATACION:</b> EDAD: Mayor de 25 años                      SEXO: Masculino o Femenino	
<b>APTITUDES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad de liderazgo.</li><li>✓ Conocimientos técnicos en implementación y operación de sistemas de gestión Ambiental ISO 14001:2004.</li><li>✓ Capacidad de toma de decisiones.</li><li>✓ Conocimientos del proceso administrativo.</li><li>✓ Integridad en su actuación.</li><li>✓ Habilidad en el manejo de conflictos.</li><li>✓ Capacidad en dirección de personal.</li><li>✓ Capacidad de comunicación</li></ul>	

<b>MANUAL DE PUESTOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>	
<b>Nombre del puesto:</b> Coordinador administrativo	<b>Página:</b> 1 de 1
<b>Dependencia jerárquica:</b> Director del proyecto	<b>Fecha:</b> Noviembre del 2008
<b>Vigencia:</b> Noviembre del 2008	<b>Revisión:</b> Noviembre del 2008
<p><b>FUNCIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestionar el financiamiento del proyecto apoyando al director en los trámites legales necesarios para su aprobación.</li> <li>✓ Programar y coordinar los desembolsos necesarios para la ejecución del proyecto.</li> <li>✓ Elaborar las gestiones para el suministro de maquinaria, equipo y vehículos, aprobados para el SGA</li> <li>✓ Reportar resultados al Director del proyecto.</li> <li>✓ Elaborar instrumentos de selección de personal.</li> <li>✓ Seleccionar y contratación, o traslado de empleados de otra unidad, además de su respectiva inducción.</li> </ul>	
<p><b>REQUISITOS MINIMOS DEL PUESTO</b></p> <p>EDUCACION: Ingeniero Industrial o Administrador de empresas</p> <p>EXPERIENCIA: 2 año en puestos similares</p>	
<p><b>PERFIL DE CONTRATACION:</b></p> <p>EDAD: más de 25 anos                      SEXO: Femenino o Masculino</p>	
<p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidad de liderazgo.</li> <li>✓ Conocimientos financieros y contables.</li> <li>✓ Integridad en su actuación.</li> <li>✓ Habilidad en el manejo de conflictos.</li> <li>✓ Capacidad de comunicación.</li> <li>✓ Habilidad en realizar negociaciones</li> </ul>	

<b>MANUAL DE PUESTOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>	
<b>Nombre del puesto:</b> Coordinador Técnico	<b>Página:</b> 1 de 1
<b>Dependencia jerárquica:</b> Director del proyecto	<b>Fecha:</b> Noviembre del 2008
<b>Vigencia:</b> Noviembre del 2008	<b>Revisión:</b> Noviembre del 2008
<b>FUNCIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar contactos y evaluar cotizaciones de proveedores de Materiales y equipo, y mobiliario para el sistema</li> <li>✓ Negociar y establecer condiciones de pago, de la asesoría y adiestramiento en ISO 14001:2004</li> <li>✓ Recibir y revisar las instalaciones físicas del nuevo departamento de medio ambiente.</li> <li>✓ Recibo y supervisión de la instalación de materiales, maquinaria, equipo y mobiliario para el sistema de gestión.</li> <li>✓ Supervisar y controlar la recepción de suministros.</li> <li>✓ Presentar informes al director del proyecto sobre los avances realizados en su área.</li> <li>✓ Coordinar actividades en la Auditoría Interna inicial del Sistema.</li> <li>✓ Informar al coordinador sobre las actividades y resultados de la auditoría inicial.</li> </ul>	
<b>REQUISITOS MINIMOS DEL PUESTO</b> <b>EDUCACION:</b> Ingeniero Industrial. <b>EXPERIENCIA:</b> 2 años en puestos similares	
<b>PERFIL DE CONTRATACION:</b> <b>EDAD:</b> Más de 25 anos <b>SEXO:</b> Masculino o Femenino	
<b>APTITUDES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidad de liderazgo.</li> <li>✓ Habilidad en el manejo de conflictos.</li> <li>✓ Capacidad de comunicación.</li> <li>✓ Habilidad en realizar negociaciones.</li> <li>✓ Experiencia práctica en las funciones de un auditor ambiental.</li> </ul>	

**c. CUADRO RESUMEN DE INDICADORES A UTILIZAR, EN EL PROYECTO DE IMPLEMENTACION DEL SGA**

<b>NOMBRE</b>	<b>FORMULA</b>	<b>DESCRIPCION.</b>
% de avance PA	$\frac{AR_{(avance\_real)}}{AP_{(avance\_programado)}}$	Permite observar el avance de las actividades al tiempo de control, así como el porcentaje de avance de todo el proyecto, ya que es un índice que se realizara para avance individual y acumulado.
% de ejecución del tiempo PET	$\frac{TR(tiempo\_real)}{TP(tiempo\_programado)}$	Permite observar las variaciones de la programación de tiempo de ejecución a nivel de los subsistemas para poder tomar decisiones respecto a correcciones en las actividades.
Grado de cobertura del trabajo GCT	$\frac{actividades\_finalizadas}{actividades\_programadas\_a\_finalizar.}$	Da el resultado de la planeación de ejecución de las actividades para un subsistema específico.
Desvío de la ejecución del periodo de tiempo DEPT	Fechas programadas de finalización - fecha real de finalización.	Permite conocer las variaciones respecto a fechas de inicio y finalización de actividades, para poder modificar las siguientes actividades en sus fechas de inicio y finalización.
Nivel de desvío del plan NDP	$\frac{actividades\_no\_programadas\_realizadas}{actividades\_programadas\_realizadas}$	Permite medir la planeación realizada por el jefe del proyecto, midiendo el grado de conocimiento del jefe con respecto al proyecto.
Cumplimiento del plan CP	$\frac{actividades\_atrasadas}{actividades\_programadas.}$	Permite observar el porcentaje de atraso de las actividades para un subsistema para ajustar la planeación de ejecución de las mismas.
Costos directos administrativos de operación por actividad. CDAOPA	$\frac{gastos\_administrativos}{actividades\_realizadas}$	Permite conocer, cuanto está costando en la parte administrativa la realización de las actividades en promedio.

## **CAPITULO V. "EVALUACIONES DEL PROYECTO"**



## CLASIFICACION DE PROYECTOS

Existe una gran gama de autores y definiciones para la clasificación de un proyecto, a continuación se proporcionan las más completas y que mejor describen este trabajo de graduación:

### 1. SEGÚN EL SECTOR AL CUAL ESTÁN DIRIGIDOS<sup>20</sup>

Los Proyectos pueden ser:

**A. Agropecuarios.** Dirigidos al campo de la producción animal y vegetal; las actividades pesqueras y forestales; y los proyectos de riego, colonización, reforma agraria, extensión y crédito agrícola y ganadero, mecanización de faenas y abono sistemático.

**B. Industriales.** Comprenden los proyectos de la industria manufacturera, la industria extractiva y el procesamiento de los productos extractivos de la pesca, de la agricultura y de la actividad pecuaria.

**C. De infraestructura social.** Dirigidos a atender necesidades básicas en la población, tales como: Salud, Educación, Recreación, Turismo, Seguridad Social, Acueductos, Alcantarillados, Vivienda y Ordenamiento espacial urbano y rural.

**D. De infraestructura económica.** Se caracterizan por ser proyectos que proporcionan a la actividad económica ciertos insumos, bienes o servicios, de utilidad general, tales como: Energía eléctrica, Transporte y Comunicaciones. Incluyen los proyectos de construcción, ampliación y mantenimiento de carreteras, Ferrocarriles, Aeropuertos, Puertos y Navegación; Centrales eléctricas y sus líneas y redes de transmisión y distribución; Sistemas de telecomunicaciones y sistemas de información.

**E. De servicios.** Se caracterizan porque no producen bienes materiales. Prestan servicios de carácter personal, material o técnico, ya sea mediante el ejercicio profesional individual o a través de instituciones. Dentro de esta categoría se incluyen los proyectos de investigación tecnológica o científica, de comercialización de los productos de otras actividades y de servicios sociales, no incluidos en los proyectos de infraestructura social.

**F. Medioambientales.** Son aquellos que disminuyen las causas del deterioro del medio ambiente originados por proyectos de desarrollo que contribuyen al crecimiento económico o efecto del mal uso por el hombre de los recursos naturales.

---

<sup>20</sup>[www.mailxmail.com/curso/empresa/formulacionproyectos/capitulo1.htm](http://www.mailxmail.com/curso/empresa/formulacionproyectos/capitulo1.htm)

Definitivamente el Proyecto pertenece a la clasificación “Medioambiental”, ya que el resultado esperado de su implementación es la disminución del impacto ambiental de las operaciones portuarias realizadas por el Puerto de Acajutla de El Salvador, en las comunidades aledañas a sus instalaciones.

## **2. SEGÚN SU CARÁCTER**

Los Proyectos pueden ser:

**A. Sociales.** Cuando la decisión de realizarlo no depende de que los consumidores o usuarios potenciales del producto, puedan pagar íntegramente o individualmente los precios de los bienes o servicios ofrecidos, que cubrirá a la comunidad parcialmente o en su conjunto, a través del presupuesto público, de subsidios directos o de sistemas diferenciales de tarifas.

**B. Financiero.** Cuando su factibilidad depende de una demanda real en el mercado del bien o servicio a producir, a los niveles del precio previsto. En otros términos, cuando el proyecto solo obtiene una decisión favorable a su realización si se puede demostrar que la necesidad que genera el proyecto está respaldada por un poder de compra de la comunidad interesada, buscando siempre las mejores oportunidades de inversión y la mejor rentabilidad.

Es decir que el carácter o naturaleza de un proyecto “Social” es el de resolver un problema con una comunidad, y el de un proyecto “Financiero” es Obtener una Ganancia por la inversión realizada, Siempre obtenida de los consumidores o usuarios potenciales del Proyecto.

En el caso del presente proyecto los únicos beneficios monetarios que se pueden obtener no provienen de los beneficiados del proyecto, si no que vendrían del ahorro por la disminución en el consumo de recursos naturales en el puerto, ahorro en consumo de energía eléctrica, agua y combustibles, o de recobrar la Fianza Ambiental que ha pagado la administración del puerto al Ministerio de Medio Ambiente, nunca de ingresos percibidos de los beneficiarios del proyecto, por tener un Sistema de Gestión Ambiental.

En resumen el presente trabajo de graduación se Clasifica en:

Según El Sector Al Cual Está Dirigido en:

**Medioambiental.**

Según Su Carácter en:

**Social.**

Es por ello que para la Decisión de la puesta en marcha de este proyecto es necesario para su evaluación lo siguiente:

- ✓ Investigar cuanto es el costo de su puesta en marcha y su funcionamiento posterior.
- ✓ Realizar una evaluación social de los beneficios que percibirá la comunidad de Acajutla con la gestión de los aspectos ambientales en las operaciones del Puerto.

Como se mencionaba anteriormente, y como CEPA Puerto de Acajutla es una Institución Autónoma de carácter público, la evaluación que se realizará será basado en una evaluación de proyecto social, ya que la motivación de la organización no es la de alcanzar ganancias económicas por la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, sino que, es para cumplir con las disposiciones planteadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y también por la preocupación adquirida por mantener una armonía con el medio ambiente y la población alrededor del Puerto. Para ello la Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004, se ha planteado una estructura de costos, los que serán cargados para la operación dentro del recinto portuario, para el cual se ha obtenido la siguiente información:

- ✓ Costos de Inversión del Proyecto
- ✓ Costos de Operación

Posterior a esto se presenta una Evaluación Social, que permite medir los Beneficios Sociales que se obtendrán con la propuesta, identificados en los resultados esperados a partir de la puesta en marcha del Sistema de Gestión Medioambiental Basado en la Norma ISO 14001:2004.

## **A. COSTOS DE INVERSIÓN DEL PROYECTO**

Los principales rubros que constituyen los costos de inversión del Sistema de Gestión Ambiental son:

- ✓ Costos de Diseño del Sistema de Gestión
- ✓ Costo de Capacitación
- ✓ Costo de Equipo y Material
- ✓ Costo de Documentación

A continuación se detallan cada uno de ellos:

### **1. COSTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN**

Este rubro se refiere al costo de ingeniería, que lo constituye el pago a consultores por el Diseño del Sistema de Gestión Ambiental, esto incluye:

- ✓ Análisis general de las áreas del Puerto.
- ✓ Caracterización de cada una de las áreas (personal, usuarios, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)
- ✓ Evaluación y valoración de los riesgos ambientales de cada unidad y sección, que son los aspectos ambientales significativos.
- ✓ Mapas de riesgos ambientales en el puerto
- ✓ Diseño del Manual del Sistema de Gestión Ambiental
- ✓ Diseño de Procedimientos e Instrucciones del Sistema de Gestión
- ✓ Diseño de Formularios del Sistema de Gestión
- ✓ Diseño de Planes y Programas del Sistema

Todas estas actividades han sido desarrolladas en el presente Trabajo de Graduación, por lo que no representan un costo en el que deba incurrir el Puerto de Acajutla, pero se incluirá para propósitos de conocer los costos que comprenden el Proyecto.

El costo de Diseño se refiere al pago de Honorarios a 3 consultores por el Diseño del Sistema de Gestión Ambiental, el cual es calculado en base al pago de un Consultor en Sistemas de Gestión de Calidad. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT<sup>21</sup>).

**Tabla 27 Pago de Honorarios a Consultores**

ACTIVIDADES	DURACIÓN	COSTO DIARIO INDIVIDUAL (\$)	COSTO TOTAL (\$) 3 CONSULTORES
Análisis general de las Áreas del Puerto.	10 Días	\$ 75 x 10 = 750.00	\$ 2,225.00
Caracterización de cada una de las Áreas (personal, usuarios, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo)	20 Días	\$ 75 x 20 = 1,500.00	\$ 4,500.00
Evaluación y valoración de los riesgos ambientales de cada unidad y sección, que son los aspectos ambientales significativos. Mapas de riesgos ambientales en el puerto	45 Días	\$ 75 x 45 = 3,000.00	\$ 9,000.00
Diseño del Manual del Sistema de Gestión Ambiental	20 Días	\$ 75 x 20 = 1,500.00	\$ 4,500.00
Diseño de Procedimientos del Sistema de Gestión Diseño de planes y Programas del Sistema Diseño de Formularios del Sistema de Gestión	30 Días	\$ 75 x 30 = 1,875.00	\$ 5,625
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 25,850.00</b>

*Pagos calculados a octubre de 2008.*

Como se observa en la Tabla anterior el Costo del Diseño del Sistema de Gestión Ambiental es de **\$25,850.00** para el Proyecto, pero debe tomarse en cuenta que por tratarse de un Trabajo de Graduación, el Puerto de Acajutla no incurrirá en estos costos puesto que los consultores que han desarrollado este diseño son los estudiantes integrantes de este Trabajo de Graduación. (Ver Anexo 12 conteniendo costo promedio de un consultor independiente en Sistemas de Gestión).

<sup>21</sup> Fuente: Inga. Yanira Colindres CONACYT

## 2. COSTOS DE CAPACITACIÓN

Los Costos de Capacitación se dividen de la siguiente manera:

- ✓ Costos de Capacitación a las Autoridades del Puerto de Acajutla
- ✓ Costos de Capacitación al personal de la unidad prevención de riesgos y personal operativo seleccionado.

Los cursos de capacitación serán gestionados con apoyo de INSAFORP, esta institución ofrece dos tipos de cursos:

- ✓ Cursos de capacitación Abierta: son aquellos solicitados por empresas externas en los que pueden participar personas que pertenezcan o no a la empresa misma. En este caso INSAFORP absorbe el 60% del costo del curso, teniendo que aportar la empresa el 40% restante.
- ✓ Cursos de capacitación Cerrada: son aquellos solicitados por empresas externas en los que solo participa personal propio de la empresa, en los que se tratarán temas o problemas específicos de la misma. En este caso INSAFORP aporta un 85% del monto del curso teniendo que aportar la empresa el 15% restante.

Según la clasificación anterior las capacitaciones solicitadas por el Puerto de Acajutla para la implementación del sistema de Gestión serán cerradas, participando personal de la empresa únicamente, por lo que el aporte del Puerto sería del 15%. (Ver anexo 13 conteniendo las Políticas de apoyo de INSAFORP)

## Costos de Capacitación a las Autoridades del Puerto de Acajutla

### Costos de Capacitación

El Costo de Capacitación se calculará a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{cost capa} = \frac{\text{cost consultor}}{\text{hrs capa x persona}} + \text{cost oport hrs hom x capa} + \text{cost papeleria y refrigerio}$$

Donde:

- ✓ Cost capa: costo de capacitación
- ✓ Cost consultor: costo del consultor
- ✓ Hrs capa x persona: horas de capacitación por persona
- ✓ Cost oport hrs hom x capa: costo de oportunidad por las horas hombre por capacitación
- ✓ Cost papelería y refrigerio: costo de por papelería y refrigerio.

El objetivo de esta capacitación es dar a conocer la Estructura General del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004 a las Autoridades del Puerto de Acajutla.

A continuación se presenta el contenido temático de cada uno de los cursos a impartir.

#### 1. Introducción a la Norma ISO 14001:2004

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Introducción al medio ambiente	10 Minutos
2	Gestión Medioambiental	10 minutos
3	Familia de las normas ISO 14001	10 Minutos
		<b>30 Minutos</b>

#### 2. Documentación

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Manual,	60 Minutos
2	procedimientos,	60 minutos
3	instrucciones técnicas	60 minutos
2	registros	60 Minutos
		<b>240 Minutos</b>

### 3. Legislación Ambiental.

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Normas generales	30 Minutos
2	Administración ambiental.	30 minutos
3	Legislación nacional	60 minutos
4	Legislación internacional	30 minutos
5	Legislación autónoma	30 Minutos
		<b>180 Minutos</b>

### 4 Planificación

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Política medioambiental.	30 Minutos
2	Identificación de aspectos medioambientales.	90 Minutos
3	Definición de objetivos y metas medioambientales a conseguir, y definición del programa de gestión medioambiental	240 Minutos
		<b>360 Minutos</b>

### 5. Implantación del SGA basado en ISO14001:2004

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	¿Qué es un SGMA? Ventajas e inconvenientes.	60 Minutos
2	Estructura del nuestro SGMA de la organización.	60 Minutos
3	Política medioambiental.	120 minutos
4	Evaluación Medioambiental Inicial.	60 minutos
5	Aspectos medioambientales.	120 minutos
6	Objetivos y metas: Programa de gestión medioambiental.	120 minutos
7	Comunicación.	120 minutos
8	Formación.	120 minutos
9	Control de los procesos	120 minutos
10	No conformidades.	120 minutos
11	Acciones correctivas y preventivas.	120 minutos
12	Auditoría interna.	120 minutos
13	Revisión por la Dirección	60 minutos
		<b>1320 Minutos</b>



## 6. Auditoría Interna

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Capacitación sobre auditoría Interna	120 minutos
2	Auditorias e Indicadores de Gestión del Sistema	120 minutos
		<b>240 Minutos</b>

## 7. Otros

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Mejores prácticas ambientales,	240 minutos
2	Capacitación sobre respuesta ante emergencias	240 minutos
		<b>480 Minutos</b>

Tabla 28 Cuadro Resumen de Duración de los Cursos de Capacitación a las Autoridades del Puerto

Nº	TÍTULO DEL CURSO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Introducción a la Norma ISO 14001:2004	0.5 Horas
2	Documentación	4 Horas
3	Legislación Ambiental.	3 Horas
4	Planificación	6 Horas
5	Implantación del SGA basado en ISO14001:2004	22 Horas
6	Auditoría Interna	4 horas
7	Otros	8 horas
		<b>47.5 horas</b>

A continuación se presenta el costo por la capacitación, el cual se determina en base al contenido y tiempo invertido, el pago al consultor se calcula a partir de información proporcionada por INSAFORP, siendo de \$ 90 dólares por hora y por capacitado (Incluyéndose el costo del consultor y diploma para los participantes).

**Tabla 29 Costo por Capacitación a Autoridades del Puerto**

PUESTO	CURSO 1		CURSO 2		CURSO 3		CURSO 4		CURSO 5		CURSO 6		CURSO 7	
	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$
Gerente Portuario	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe del departamento Operaciones	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe Almacén y Equipos	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe d Buques y Muelles	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe de Atraque y Desatraque	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe de Mantenimiento	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe del Departamento de RR HH	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe d Control de personal	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Supervisor de prevención de Riesgos	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe Bienestar Social y Servicios Generales	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe Seg. Portuaria	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	6	\$540	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
											<b>TOTAL HORAS</b>	<b>\$ 522.50</b>		
											<b>TOTAL \$</b>	<b>\$ 47,025.00</b>		
											<b>APORTE (INSAFORP )</b>	<b>\$ 39,971.25</b>		
											<b>DESEMBO LSO PUERTO</b>	<b>\$ 7,053.75</b>		

*Costo calculado a octubre de 2008.*

El Costo Total por la Capacitación a Autoridades del Puerto es de **\$47,025.00**, pero de acuerdo a las Políticas de INSAFORP éstos contribuirían con el 85% de la misma, por lo que el aporte del Puerto de Acajutla sería de **\$7,053.750**.

### **Costos de Oportunidad Horas Hombre por Capacitación**

La participación de los empleados del Puerto en la capacitación tiene un impacto económico, principalmente por el costo de las horas hombre hábil invertido. Esto se refiere al costo de las horas invertidas en capacitación en las cuales los participantes no desarrollan las funciones correspondientes a su puesto de trabajo.

Estos costos están definidos conforme a la Duración de los Cursos, de acuerdo a la Tabla 30, el Salario promedio por hora del personal,<sup>22</sup> y la Política de Programación de los Cursos.

Se ha determinado que los cursos se desarrollen en jornadas de dos horas diarias tomando una hora hábil y una no hábil, en el horario de las 07:00 a las 09:00 horas, por lo tanto los costos de oportunidad solo corresponderán a la hora hábil que el personal faltará a sus labores cotidianas (Entre las 08:00 a las 09:00 horas)

---

<sup>22</sup> En el ANEXO 14. se presentan los salarios estimados de las Autoridades Portuarias

**Tabla 30 Costo de Oportunidad por Capacitación**

PUESTO	Sueldo / hora	CURSO 1		CURSO 2		CURSO 3		CURSO 4		CURSO 5		CURSO 6		CURSO 7	
		Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$
Gerente Portuario	\$12.47	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	4	\$50	4	\$50
Jefe del departamento de Operaciones	\$9.42	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Almacén y Equipos	\$6.37	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Buques y Muelles	\$6.37	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Atraque y Desatraque	\$6.37	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Mantenimiento	\$9.42	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Supervisor de prevención de Riesgos	\$5.16	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe del Departamento de RR HH	\$9.42	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Control de personal	\$6.37	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Bienestar Social y Servicios Generales	\$6.37	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
Jefe de Seguridad Portuaria	\$6.37	0	\$0	2	\$25	0.5	\$6	3	\$37	11	\$137	2	\$25	4	\$50
<b>TOTALES</b>		0	0	22	274.34	5.5	68.585	33	411.51	121	1508.87	24	299.28	44	548.68
<b>TOTAL HORAS</b>											<b>249.5</b>				
<b>TOTAL \$</b>											<b>\$ 3111.26</b>				

Costos calculados a octubre de 2008.

De acuerdo a la Tabla anterior tenemos un Costo de Oportunidad de **\$3111.26**, por un total de 249.5 horas hábiles en las cuales el personal no estará realizando las funciones de su Puesto de Trabajo. Finalmente obtenemos el Total de Costos por Capacitación a Autoridades y Representantes del Puerto de Acajutla.

### Costo de Papelería y Refrigerio

Tabla 31 Costo de Papelería para cada uno de los Cursos

Nº	TÍTULO DEL CURSO	N. de Copias
1	Introducción a la Norma ISO 14001:2004	110
2	Documentación	90
3	Legislación Ambiental.	300
4	PLANIFICACIÓN	75
5	Implantación del SGA basado en ISO14001:2004	450
6	Auditoría Interna	110
7	Otros	150
<b>TOTAL DE COPIAS</b>		<b>1285</b>
<b>COSTO DE COPIAS (\$0.03)</b>		<b>\$38.55</b>

*Costos calculados a octubre de 2008*

Tabla 32 Costo de Refrigerios para cada uno de los Cursos

N. de Cursos	N. de personas por curso	N. de sesiones por curso	N. de Refrigerios
7	15	1	15
<b>TOTAL DE REFRIGERIOS</b>			<b>105</b>
<b>COSTO DE REFRIGERIOS (\$0.75 C/U)</b>			<b>\$78.75</b>

*Costos calculados a octubre de 2008*

$$cost\ capa = \frac{cost\ consultor}{hrs\ capa\ x\ persona} + cost\ oport\ hrs\ hom\ x\ capa + cost\ papeleria\ y\ refrigerio$$

**Tabla 33 Costo Total de Capacitación a Autoridades y Representantes del Puerto**

<b>COSTO DE CAPACITACIÓN A AUTORIDADES Y REPRESENTANTES DE LAS UNIDADES</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>DESEMBOLSO</b>
COSTO (DESEMBOLSO) DE LA CAPACITACIÓN	\$7,053.750
COSTO DE OPORTUNIDAD	\$ 3,111.26
COSTO DE PAPELERIA Y REFRIGERIOS	\$117.30
<b>TOTAL</b>	<b>\$10,282.310</b>

*Costos Calculados a Octubre de 2008*

Como se observa en la Tabla anterior, el Desembolso que tendría que hacer el Puerto de Acajutla por Capacitación a los Representantes de las unidades es de **\$10,282.31**

Este Costo servirá de base a al Puerto para establecer un presupuesto para las capacitaciones de su personal.

## Costos de Capacitación al personal asignado para Sistema de Gestión Ambiental.

### Costos de Capacitación

El objetivo de esta capacitación es de instruir al personal que será destinado a que cumpla con las funciones necesarias para que se lleve a cabo la implementación del Sistema de Gestión.

El contenido temático de los cursos a impartir es el siguiente:

#### 1. Introducción a la Norma ISO 14001:2004

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Introducción al medio ambiente	10 Minutos
2	Gestión Medioambiental	10 minutos
3	Familia de las normas ISO 14001	10 Minutos
		<b>30 Minutos</b>

#### 2. Documentación

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Manual,	60 Minutos
2	procedimientos,	60 minutos
3	instrucciones técnicas	60 minutos
2	registros	60 Minutos
		<b>240 Minutos</b>

#### 3. Legislación Ambiental.

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Normas generales	30 Minutos
2	Administración ambiental.	30 minutos
3	Legislación nacional	60 minutos
4	Legislación internacional	30 minutos
5	Legislación autonómica	30 Minutos
		<b>180 Minutos</b>

#### 4. Implantación del SGA basado en ISO14001:2004

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	¿Qué es un SGMA? Ventajas e inconvenientes.	60 Minutos
2	Estructura del nuestro SGMA de la organización.	60 Minutos
3	Política medioambiental.	120 minutos
4	Evaluación Medioambiental Inicial.	60 minutos
5	Aspectos medioambientales.	120 minutos
6	Objetivos y metas: Programa de gestión medioambiental.	120 minutos
7	Comunicación.	120 minutos
8	Formación.	120 minutos
9	Control de los procesos	120 minutos
10	No conformidades.	120 minutos
11	Acciones correctivas y preventivas.	120 minutos
12	Auditoría interna.	120 minutos
13	Revisión por la Dirección	60 minutos
		<b>1320 Minutos</b>

#### 5. Auditoría Interna

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Capacitación sobre auditoría Interna	120 minutos
2	Auditorías e Indicadores de Gestión del Sistema	120 minutos
		<b>1320 Minutos</b>

#### 6. Otros

Nº	Contenido	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Mejores prácticas ambientales,	240 minutos
2	Capacitación sobre respuesta ante emergencias	240 minutos
		<b>480 Minutos</b>



**Tabla 34: Módulos de Capacitación para el personal asignado al Sistema de Gestión Ambiental**

<b>Nº</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>TIEMPO DE DURACIÓN</b>
1	<b>Introducción a la Norma ISO 14001:2004</b>	0.5 Horas
2	<b>Documentación</b>	4 Horas
3	<b>Legislación Ambiental.</b>	3 Horas
4	<b>Implantación del SGA basado en ISO14001:2004</b>	22 Horas
5	<b>Auditoría Interna</b>	4 horas
6	<b>Otros</b>	8 horas
		41.5 horas

A continuación se presenta el costo por la capacitación, el cual se determina en base al contenido y tiempo invertido, el pago al consultor se calcula de acuerdo a la información proporcionada por INSAFORP, el cual es de \$ 90 dólares por hora y por capacitado.

**Tabla 35 Costo por Capacitación al personal para el Sistema de Gestión**

Función	CURSO 1		CURSO 2		CURSO 3		CURSO 4		CURSO 5		CURSO 6	
	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$	Hrs.	\$
J. Prevención de Riesgos o Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental.	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Jefe o Representante Medio Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental.	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Supervisor o Representante Adjunto Medio Ambiental del Sistema	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Secretaria	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Asesor Ambiental	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Coordinador de Control de los documentos	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Técnico ambientalista	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Técnico ambientalista	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Coordinador de Acciones Correctivas y Preventivas	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Técnico de Acciones Correctivas y Preventivas	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Técnico de Acciones Correctivas y Preventivas	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
Coordinador de Prevención y Respuesta en Caso de Emergencia	0.5	\$45	4	\$360	3	\$270	22	\$1,980	4	\$360	8	\$720
<b>TOTAL</b>	6	540	48	4320	36	3240	264	23760	48	4320	96	\$8,640
											<b>TOTAL HORAS</b>	<b>498</b>
											<b>TOTAL \$</b>	<b>\$44,820.00</b>
											<b>APORTE (INSAFORP)</b>	<b>\$38,097.00</b>
											<b>DESEMBOLSO PUERTO</b>	<b>\$6,723.00</b>

El Costo por la capacitación a los miembros del personal operativo del Sistema de Gestión Ambiental, es de **\$44,820.00**, pero de acuerdo a las políticas de INSAFORP éstos contribuirían con el 85% de la misma, por lo que el desembolso del Puerto sería de **\$6,723.00**.

### Costos de papelería y refrigerio

Tabla 36 Costo de Papelería para cada uno de los Cursos

Nº	TÍTULO DEL CURSO	N. de Copias
1	Introducción a la Norma ISO 14001:2004	110
2	Documentación	90
3	Legislación Ambiental.	300
4	Implantación del SGA basado en ISO14001:2004	450
5	Auditoría Interna	110
6	Otros	150
<b>TOTAL DE COPIAS</b>		<b>1210</b>
<b>COSTO DE COPIAS (\$0.03)</b>		<b>\$36.3</b>

*Costos calculados a octubre de 2008*

Tabla 37 Costo de Refrigerios para cada uno de los Cursos

Nº	TÍTULO DEL CURSO	N. de personas por curso	N. Sesiones por curso	N. de refrigerios
1	Introducción a la Norma ISO 14001:2004	12	1	12
2	Documentación	12	2	24
3	Legislación Ambiental.	12	2	24
4	Implantación del SGA basado en ISO14001:2004	12	11	132
5	Auditoría Interna	12	2	24
6	Otros	12	2	24
<b>TOTAL DE REFRIGERIOS</b>				<b>240</b>
<b>COSTO DE REFRIGERIOS (\$0.75 C/U)</b>				<b>\$180.00</b>

*Costos Calculados a Octubre de 2008*

$$\text{cost capa} = \frac{\text{cost consultor}}{\text{hrs capa} \times \text{persona}} + \text{cost oport hrs hom} \times \text{capa} + \text{cost papeleria y refrigerio}$$

**Tabla 38 Costo Total de Capacitación a Autoridades y Representantes del Puerto**

<b>COSTO DE CAPACITACIÓN A AUTORIDADES Y REPRESENTANTES DE LAS UNIDADES</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>DESEMBOLSO</b>
COSTO (DESEMBOLSO) DE LA CAPACITACIÓN	<b>\$6,723.00</b>
COSTO DE PAPELERIA Y REFRIGERIOS	<b>\$216.30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$6,939.30</b>

*Costos Calculados a Octubre de 2008*

El Costo Total por la capacitación a los asignados para que formen parte Sistema de Gestión Ambiental, es de **\$6,939.30**

En este caso no hay Costo de Oportunidad de horas hombre a invertir, ya que es parte del trabajo que se le asignará al personal, con un adecuado adiestramiento para que se implemente el Sistema de Gestión en el Puerto, por lo tanto las capacitaciones se desarrollarán durante su Jornada Laboral.

En la Tabla siguiente se resume el Desembolso a realizar por Capacitaciones:

**Tabla 39 Costo Total de Capacitación**

<b>TIPO DE CAPACITACIÓN</b>	<b>DESEMBOLSO</b>
Capacitación a Autoridades y jefes de unidades	<b>\$10,282.310</b>
Capacitación al personal asignado al Sistema de Gestión Ambiental	<b>\$6,939.30</b>
<b>TOTAL COSTO CAPACITACIÓN</b>	<b>\$17,221.610</b>

*Costo Calculado a Octubre de 2008.*

### **3. COSTO DE DOCUMENTACIÓN**

Este costo se refiere a la impresión y fotocopias necesarias de los documentos que componen el Sistema de Gestión, para ponerlo en Operación.

Los documentos serán entregados al personal asignado dentro del Sistema de Gestión Ambiental, así como a cada una de las Unidades que componen el Sistema.

**Tabla 40 Costo de Documentación del Sistema de Gestión**

<b>COSTO (DESEMBOLSO) DE DOCUMENTACIÓN</b>				
TIPO DE GASTO	CANTIDAD	Nº PÁG.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Documento Original	1	600	\$ 0.08	\$48.00
Documentación del Sistema	1	275	\$ 0.08	\$22.00
Manuales y planes	3	200	\$ 0.03	\$18.00
Anillado de Documentos	10	-	\$ 1.50	\$15.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$103.00</b>

*Costos calculados a Octubre de 2008.*

El Desembolso en Documentación del Sistema de Gestión que debe hacerse para la implantación, como se observa en la Tabla 40 es de **\$ 103.00**. Este costo para el funcionamiento del sistema dentro de CEPA no se incluye en el consolidado de los costos, pues es un costo absorbido por el grupo que presenta este documento de graduación.

#### **4. RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN**

La Tabla que se muestra a continuación presenta el total de los Costos de Inversión para implementar el Sistema Gestión Ambiental dentro del Puerto de Acajutla.

**Tabla 41 Costo Total de Inversión**

<b>COSTO (DESEMBOLSO) DE INVERSIÓN</b>	
RUBRO	COSTO
Capacitación a Autoridades y jefes de unidades	<b>\$10,282.31</b>
Capacitación al personal asignado al Sistema de Gestión Ambiental	<b>\$6,939.30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$17,221.61</b>

*Costos calculados a Octubre de 2008.*

Por lo tanto, el Puerto tendría que efectuar un **desembolso** de **\$ 17,221.61**, para implantar el Sistema de Gestión.

## B. COSTOS DE OPERACIÓN

Los Costos de Operación del Sistema de Gestión Ambiental para El Puerto de Acajutla en los que debe incurrir en el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, están constituidos por los Costos por la utilización permanente de los Formularios generados en el Sistema, los Costos de Planilla del personal asignado para el funcionamiento del Sistema de Gestión y los Costos por adquisición de algún Equipo de Protección Personal, para realizar procedimientos ambientales.

### 5. COSTO DE FORMULARIOS DEL SISTEMA

Este Costo lo constituyen las Fotocopias necesarias de los diversos Formularios utilizados por el Sistema, para un año.

**Tabla 42 Copias a Utilizar de los Formularios en un Año.**

Código	FORMULARIO	Nº de Copias al año
MA 01	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	36
OBYME	Objetivos y Metas Ambientales	36
PS-042-01	Procedimiento para Revisión y Actualización de la Política Ambiental	36
PS-431-01	Procedimiento para La Identificación y Evaluación de Significancia de Aspectos Ambientales.	36
PS-432-01	Procedimiento para Identificación de Requisitos Legales.	36
PS-433-01	Procedimiento Para Evaluación y Mejoramiento De Objetivos y Metas Ambientales.	36
PS-433-02	Procedimiento de Revisión y Actualización De Programa de Gestión Ambiental	36
PS-441-01	Procedimiento Para La Gestión De Recursos	36
PS-442-01	Procedimiento Para Capacitación Del Personal	36
PS-443-01	Procedimiento Para Consulta Y Manejo De La Información Interna	36
PS-445-01	Procedimiento Para Control De Documentos	36
PS-447-01	Preparación Y Respuesta Ante Emergencias Ambientales	36
PS-447-02	Procedimiento Para Revisión De Planes De Respuesta Ante Emergencia.	36
PS-447-03	Procedimiento Para La Elaboración De Mapas De Riesgos Ambientales	36
PS-451-01	Procedimiento para Seguimiento Ambiental Y Medición Del Cumplimiento	36
PS-451-02	Procedimiento Para El Establecimiento De Indicadores Del Sistema De Gestión	36
PS-453-01	Manejo De No Conformidades Y Quejas, Toma De Decisión De Acciones Correctivas Y Preventivas	36
PS-454-01	Procedimiento Para Control De Registros	36
PS-455-01	Procedimiento De Auditoría Interna Del Sistema De Gestión	36
PS 046 01	Procedimiento De Revisión Por La Dirección	36
PS 046 02	Procedimiento Para Actualización Del SGA	36
IA 01	Procedimiento De Inspección a GAS AMONIACO	36
IA 02	Procedimiento De Lavado De Muelles Y Defensas	36

IA 03	Procedimiento De Descargo De Segregación De Aceites, Llantas Y Wipe	36
IA 04	Procedimiento De Segregación De Basura	36
IA 05	Procedimiento De Descarte De Aceite Dieléctrico	36
IA 06	Procedimiento Para Eliminación De Depósitos Químicos	36
IA 07	Procedimiento Para El Control Del Lavado Del Muelle	36
IA 08	Procedimiento Para La Supervisión De Extracción De Barriles.	36
IA 09	Procedimiento De Desecho De Transformadores.	36
IA 10	Procedimiento De Aplicación Del Biodigestor	36
IA 11	Procedimiento De Segregación De Aceites	36
IA 12	Procedimiento De Inspección A Canaletas De Desagüe	36
IA 13	Procedimientos Para La Inspección De Las Tuberías	36
IA 14	Procedimiento Para La Limpieza De Playas	36
IA 15	Procedimiento Para Análisis De Agua Potable Y Residual	36
IA 16	Procedimiento De Entrega De Fajas	36
IA 17	Procedimiento De Colocación De Toldos En Camiones Graneleros	36
IA 18	Procedimiento De Inspección A Unidades De Transporte	36
IA 19	Procedimiento De Medición De Gases Al Ambiente	36
IA 20	Procedimiento De Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas	36
IA 21	Procedimiento De Practicas Ambientales En La Oficina	36
FA-431-01	Ficha De Identificación De Aspectos Ambientales	36
FA 432 01	Ficha De Identificación De Requisitos Legales	36
FA 442 01	Plan De Formación	36
FA 442 02	Registro De Asistencia A Formación	36
FA 444 01	Guía Para La Elaboración De Documentos	36
FA 445 01	Listado Maestro De Documentos	36
FA 445 02	Lista De Distribución De Documentos	36
FA-446-01	Listado Maestro De Instrucciones Operativas	36
FA-446-02	Formulario Para La Inspección Mensual De Las Oficinas	36
FA-446-03	Programación Para Descarga De GAS AMONIACO	36
FA-446-04	Supervisión De Descarga De Gas Amoníaco	36
FA-446-05	Control De Asistencia A La Maniobra	36
FA-466-06	Formulario Para Inspección De Limpieza De Muelles.	36
FA-466-07	Formulario Petición De Equipo	36
FA-466-08	Formulario Para El Control De Uso De Agua	36
FA-446-09	Formulario Para La Inspección Mensual De La Oficina	36
FA-466-10	Formulario Para Control Material A Segregar.	36
FA-466-11	Formulario Para Registro De La Operación	36
FA-446-12	Formulario Para El Control Del Descarte De Aceite Dieléctrico	36
	<b>Total de fotocopias</b>	<b>2196</b>
	<b>Costo por fotocopias (\$0.04)</b>	<b>\$87.84</b>

**Costos (Desembolso) calculados a Octubre 2008.**

Como se observa en la Tabla 42 se tendrá un **desembolso** anual de **\$87.84** en Copias de los Formularios, las cuales serán utilizadas por las Unidades para llevar a cabo los diferentes procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental para el Puerto de Acajutla.

## 6. COSTOS DE PLANILLA DEL PERSONAL ASIGNADO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

A continuación se presenta el costeo de la planilla del personal de la estructura del SGA, suponiendo que se parte desde cero y no se cuenta con personal en CEPA que realice las actividades correspondientes para el funcionamiento del SGA. Esto solamente con fines de exponer cuánto sería el costo si no existiera la posibilidad en CEPA de crear la estructura, pero la realidad es que ya se cuenta con personal asignado a los temas ambientales en CEPA, como se ha observado en el diagnóstico, y se recomienda que CEPA distribuya y asigne las responsabilidades de la estructura del SGA a parte del personal con el cual ya se cuenta y que podría realizar las tareas.

Para determinar los costos de la planilla del personal asignado al Sistema de Gestión se toma como referencia los salarios promedio que tienen los trabajadores del sector industrial, tanto para jefes de departamento, sección y supervisores, para tener una idea de los desembolsos que deben hacerse para este rubro<sup>23</sup>; esto es porque no se tuvo acceso a los salarios reales de estos puestos actualmente en el Puerto.

**Tabla 43 Costos de Planilla del Personal Asignado al Sistema de Gestión Ambiental.**

PUESTO	SALARIO MENSUAL (Incluye prestaciones) <sup>24</sup>	SALARIO ANUAL
Jefe de Sección de Prevención de Riesgos	\$1,733.92	\$ 20,807.04
Encargado del sistema o Representante Medio Ambiental	\$1,450.00	\$17,400.00
Supervisor o Representante Adjunto Medio Ambiental.	\$650.00	\$7800.00
Asesor Ambiental	\$950.00	\$11400.00
Coordinador de Control de los documentos, de Acciones Correctivas y Preventivas, Prevención y Respuesta en Caso de Emergencia	\$650.00	\$7800.00
Técnicos Ambientalistas(bomberos)	\$350.00	\$4,200.00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$69,407.04</b>

*Costos (Desembolso) calculados a Octubre de 2008*

Como se observa en la Tabla anterior el desembolso que habría de efectuarse para el pago de la planilla del personal asignado al Sistema de Gestión Ambiental es de **\$ 69,407.04** para un año de operación del sistema, pero como se mencionó al principio de esta sección, este desembolso no se efectuará debido a que las responsabilidades de la estructura del SGA se hará con personal que ya está laborando en CEPA.

<sup>23</sup> Tomado del rango salarial elaborado por el Dpto. RRHH. Empresa

<sup>24</sup> En el anexo 14 se calcula el salario mensual incluyendo prestaciones



## 7. RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN

En la Tabla 44 se muestra el Costo de Operación al Implementar el Sistema de Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla.

Tabla 44 Costos de Operación

<b>COSTOS (DESEMBOLSOS) DE OPERACIÓN</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
Costo de Formularios del Sistema	\$ 87.84
Costo de Material y Equipo	\$ 3,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$3,587.84</b>

Costos (Desembolso) calculados a octubre de 2008.

El costo de la planilla del personal asignado para el Sistema de Gestión Ambiental no será considerado como costo de operación ya que se propone como estrategia de implantación que estos puestos sean desempeñados por parte del personal de Bomberos y prevención de riesgos, que ya laboran actualmente en el Puerto.

Los Costos de Operación representan la inversión para el primer año de funcionamiento del Sistema de Gestión, siendo un total de **\$3,587.84**

## C. COSTO DEL SISTEMA

El sistema de Gestión Ambiental para el puerto de Acajutla, para su funcionamiento, hace necesario la incursión en un desembolso de dinero para CEPA, la recopilación de todos los costos elaborados hasta este momento se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 45 Costo del sistema

<b>COSTOS (DESEMBOLSOS) DEL SISTEMA</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
Capacitación a Autoridades y jefes de unidades	<b>\$10,282.31</b>
Capacitación al personal asignado al Sistema de Gestión Ambiental	<b>\$6,939.30</b>
Costo de operación	<b>\$3,587.84</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$20,809.45</b>

El costo que debe incurrir CEPA para echar andar el sistema el **primer año** haciende a **\$20,809.45**, esto cubre las capacitaciones a realizarse, por ser un sistema que es nuevo y se tiene que hacer una inducción al personal. El costo de la documentación no se incluye en el consolidado, pues como se explica en el inciso 3 esta absorbido directamente por el grupo que presenta este documento.

Mientras que dentro de la operación a partir del segundo año de funcionamiento, el costo se estructura de forma distinta, pues la capacitación para el personal y las autoridades sobre el Sistema es necesario que sea continuo, para crear el efecto de mejora continua del SGA a través de las actualizaciones sobre el SGA, revisiones constantes acerca de las últimas exigencias ambientales; pero no se imparten en la misma magnitud como para echar andar la implantación, sino que son entre el 30% y el 40% en comparación de la capacitación del primer año. Entonces para el segundo año el costo anual del sistema para CEPA se presenta en la tabla a continuación:

**Tabla 46 Costo del sistema después del primer año.**

<b>COSTOS (DESEMBOLSOS) DEL SISTEMA</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
<b>Capacitación a la Organización para seguimiento y mejora continua del SGA.</b>	<b>\$4,854.55</b>
<b>Costo de operación</b>	<b>\$3,587.84</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$8,442.39</b>

Dentro de los años posteriores CEPA se verá en la necesidad de hacer un desembolso anual de \$8,442.39 para el mantenimiento del Sistema de Gestión, esto como Costo Fijo. El costo por mantenimiento de los equipos de medición no se incluye, pues su adquisición es reciente y la garantía cubre los tres años posteriores.

Recordando, la capacitación al personal asignado se reduce un *tercio*, puesto que las capacitaciones desde el segundo año es un seguimiento de los aspectos ambientales significativos dentro del sistema, nueva legislatura, manejo integral del sistema, posibles ampliaciones de los alcances del sistema<sup>25</sup>, etc.

La implantación del SGA no solo genera costos, sino que también, como efecto del SGA se generan ahorros dentro de la Organización; por ejemplo entre los principales ahorros que se pueden dar están: en el consumo de Energía Eléctrica, consumo de Gasolina y Diesel, consumo de agua. Esto se podrá apreciar mejor más adelante, en la sección de escenarios económicos

---

<sup>25</sup> Fuente: Inga. Yanira Colindres CONACYT

## 1. FINANCIAMIENTO

Las fuentes de Financiamiento a las que puede acudir CEPA, en primer lugar se puede contar con la entidad bancaria BMI (Banco Multisectorial de Inversiones), el cual financia por medio del sistema bancario nacional.

### a. CONDICIONES PARA TODAS LAS LÍNEAS

En el caso que el usuario solicite desembolsos parciales, según se exige en las normas operativas, la calendarización de dichos desembolsos deberá detallar el mes y el año solamente. Esto implica que podrán retirar el desembolso cualquier día del mes especificado sin cobro de comisión por desembolso extemporáneo.

### b. TASA DE INTERÉS

Como se mencionó anteriormente, el BMI trabaja con la banca privada del país, siendo estos los intermediarios entre cliente y BMI. Cada uno de los banco tiene una tasa de interés sobre lo que cobra el BMI. A continuación se presenta la tasa que el BMI proporciona.

Del Banco Multisectorial a los intermediarios 2%

Tabla 47 Tasas activas del BMI a los intermediarios financieros, aplicable a créditos nuevos y vigentes.

Plazo contratado	Tasa anual de referencia
De 0 Años - 1 Año	5.75%
Más de 1 Año - 3 Años	6.00%
Más de 3 Años - 5 Años	6.00%
Más de 5 Años - 7 Años	6.25%
Más de 7 Años - 10 Años	6.50%
Más de 10 Años - 15 Años	6.75%
Más de 15 Años - 20 Años	7.00%
Más de 20 Años	7.25%

**Tabla 48 Tasas de interés vigentes para líneas especiales.**

Otras líneas especiales	Tasas de interés para: Intermediarios financieros	Tasas de interés para: Usuarios créditos
1. Fondo de Crédito para el Medio Ambiente (FOCAM)	2.00%	6.00%
2. FEDA II	Compensación anual del 3% sobre el saldo vigente	5.41%
3. FINSAGRO	Compensación anual del 3% sobre el saldo vigente	5.41%
4. Línea de corto plazo para productos de exportación	Costo de recursos BMI, más un punto porcentual para los créditos nuevos	A criterio de la Institución Financiera

Sobre esta tasa cada una de las instituciones tiene su margen de ganancia como se mira en el siguiente cuadro;

**Tabla 49 Tasa de interés de préstamos del BMI con bancos financieros**

Banco	Tasa de BMI (%)	Tasa de banco (%)	Total de interés
Banco Agrícola	2.00	13.15	15.15
Banco City	2.00	7.00	9.00
Banco HSBC	2.00	7.14	9.14
Banco Hipotecario	2.00	8.00	10.00
Scotiabank	2.00	6.00	8.00
Banco Promerica	2.00	6.00	8.00
Banco de Fomento Agropecuario	2.00	7.00	9.00
Banco de América Central	2.00	10.00	12.00
Banco Procredit	2.00	11.00	13.00

**Fuente:** Superintendencia del sistema Financiero

## Programa de Reconversión Ambiental

Este es un programa especial que el Banco Multisectorial de Inversiones (BMI) y Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ofrecen a los empresarios que deseen hacer inversiones para que sus procesos productivos sean más eficientes y amigables con el medio ambiente. El Programa de Reconversión Ambiental tiene dos componentes:

- ✓ Una línea de crédito con condiciones preferenciales.
- ✓ Reembolso por gastos de servicios de consultoría mediante el Fondo de Asistencia Técnica.

<b>BENEFICIOS</b>
✓ Financiar sus inversiones ambientales con una línea de crédito con condiciones preferenciales, tanto en el plazo del crédito como en la tasa de interés.
✓ Contratar servicios de consultoría para planificar sus inversiones ambientales.
✓ Reconvertir los procesos de su empresa y aprovechar mejor los recursos, al utilizar de forma más eficiente materias primas, reducir desperdicios y sustancias que impactan al medio ambiente.
✓ Tener acceso a mercados que exigen procesos de producción amigables al ambiente.

<b>Destino</b>	<b>Plazo máximo</b>	<b>Período de gracia</b>
Capital de trabajo	4 años	1 año
Adquisición de maquinaria, equipo y gastos de internación instalación u otros activos mobiliarios	12 años	3 años
Adquisición o desarrollo de construcciones, instalaciones, edificaciones e infraestructura física	14 años	3 años
Adquisición de terrenos asociados a proyectos productivos	14 años	3 años

Los empresarios que no posean las garantías suficientes para respaldar el monto del crédito, pueden aplicar a los programas de garantías complementarias que ofrece el BMI: el Programa de Garantía para Pequeños Empresarios (PROGAPE) y el Programa de Garantía para la Agricultura Intensiva y la Agroindustria (PROGAIN).

### **Recuperación y conservación del medio ambiente**

Esta línea de crédito BMI está destinada a financiar obras de recuperación y conservación del medio ambiente que tengan relación con proyectos agropecuarios y empresas agroindustriales ubicadas en la zona rural del país.

Sus destinos también incluyen estudios de factibilidad técnicos y financieros, así como compra de maquinaria y repuestos, incluso maquinaria usada, con los mismos plazos y períodos de gracia que la maquinaria nueva. La tasa de interés de esta línea es de hasta el 6% al usuario final.

<b>Destino</b>	<b>Plazo máximo (años)</b>	<b>Período de gracia máximo (años)</b>
Estudios de factibilidad técnicos y financieros, adquisición de repuestos	4	1
Compra de maquinaria y equipo nuevo para proyectos de tratamiento de agua	10	2
Construcciones, instalaciones y mejoras para la conservación del suelo y el tratamiento de agua	15	4

Además, si sus necesidades incluyen la compra de edificaciones o terrenos asociados al proyecto productivo, usted podrá hacer uso del Crédito de inversión a tasa de mercado.

### **CONDICIONES ESPECIALES**

Las instituciones financieras podrán complementar el financiamiento de los proyectos utilizando otros recursos, incluyendo las líneas normales del BMI, toda vez la relación deuda patrimonio no exceda de 4:1.

Podrán financiarse únicamente obras de recuperación y conservación del medio ambiente relacionado con proyectos agropecuarios y de empresas agroindustriales ubicadas en la zona rural

del país, cuyas materias primas sean productos agrícolas de origen nacional. Se excluyen las obras relacionadas con el Café y la Caña de Azúcar.

Se podrá financiar la importación de maquinaria usada a los mismos plazos y períodos de gracia para la compra de maquinaria nueva. Las Instituciones Financieras deberán verificar la adquisición de dichos bienes a través de una constancia amparada en la póliza de importación respectiva, que certifique que el bien adquirido ha sido importado.

NOTA: Toda la documentación requerida deberá quedar archivada en la IFI, en el expediente del usuario.

Otras condiciones con las que trabaja el BMI son las siguientes:

- El crédito es con garantía hipotecaria, el cual debe incluir el inmueble donde se desarrollará el proyecto.
- El financiamiento que otorga es hasta el 80% de la inversión, sin incluir el costo de la tierra y construcciones ya existentes.
- El interés del crédito otorgado es del 9% anual. Con un plazo para solventar la deuda hasta 15 años y un periodo de gracia hasta de 6 años en el cual solo se pagará los interés sin abono a capital.

El requisito que exige el BMI al momento de recibir el dinero, es el de firmar una carta de compromiso en la cual se incorpora al programa FRUTALES para recibir apoyo técnico.

Dentro de las condiciones expuestas para el financiamiento, El sistema de Gestión ambiental tiene una estructura de costos anuales establecidos, donde el desembolso del primer año es mayor, debido a las capacitaciones acerca del tema y las nuevas normativas necesarias para el funcionamiento del proyecto.

## D. ESCENARIOS ECONÓMICOS PARA CEPA-ACAJUTLA

A lo largo del capítulo se ha abordado el enfoque de costo que genera la implantación del SGA, pero no se a presentado como ese costo se vería contrareestado con los ahorros que se originarían. Para mostrar el beneficio que percibiría CEPA, por la implantación, se ha generado diferentes escenarios económicos, reflejando en algunos los beneficios y costos, dependiendo del supuesto a evaluar.

1 - Éste será el primer escenario para plantear los costos de la operación de CEPA, si se implanta el sistema de gestión en la organización, le permitiría a la organización el asegurar el cumplimiento y mantenimiento de un compromiso ambiental, además del ahorro en algunos rubros como: consumo de energía eléctrica, consumos de combustibles y agua. En el diagnóstico se detalló el promedio de consumo que se tiene actualmente, (ver anexo 9).

2 –El segundo escenario es: que en la operación del recinto portuario, sin un control y seguimiento a las medidas de adecuación, permite suponer que se tenga el potencial del no cumplimiento de las medidas de adecuación, poniendo la fianza en riesgo y se la posibilidad de perderse; éste es el segundo estadio, que se plantea para presentar la importancia del sistema de gestión ambiental.

3 –El tercer escenario propuesto es que: mientras no se asegure el control de los aspectos ambientales, contemplados en la legislatura aplicable a la organización, no está exento al cierre temporal por parte de las autoridades, para realizar evaluaciones y/o mientras se controlan los niveles de contaminación ambiental a los mantos acuíferos u otros.

En otras palabras los tres escenarios se presentan en la siguiente tabla:

<b>Nombre del estadio</b>	<b>Identificación del escenario</b>
Aseguramiento de la eliminación de la fianza y el ahorro de la cuota de la póliza	Escenario A
Pérdida de la fianza.	Escenario B
Cerrar un día ó más el recinto portuario	Escenario C



Lo anterior se presenta de forma cuantitativa en la siguiente tabla:

<b>Cuenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Costo Inicial (C)</b>	\$17,221.61	\$1,000,000	
<b>Costo Anual</b>	\$8,442.39	\$60,000	\$60,000 mas los días de cierre
<b>Ahorros</b>	\$97,581.69		
<b>Valor de Salvamento (S)</b>	\$1,000,000		
<b>Vida Útil (K)</b>	3 años	3 años	3 años

Donde los ahorros en el escenario A, se calculan de deducir el porcentaje de ahorro esperado en el consumo de Energía Eléctrica (10%) y combustibles (10%), que se ha estipulado en los Objetivos y Metas del SGA, en la página 363.

Para la energía eléctrica, se tiene que el consumo mensual es de 383,886 KWh, y utilizando la tarifa de referencia estipulada por la SIGET para enero de 2009 para este tipo de empresa (0.128107 \$/KWh) se tiene un costo de \$49,178.48 al mes, que equivale \$590,141.76 al año. Esto nos genera al sacar el porcentaje de ahorro de 10%: \$59,014.17 anuales.

Para los combustibles se tiene lo siguiente:

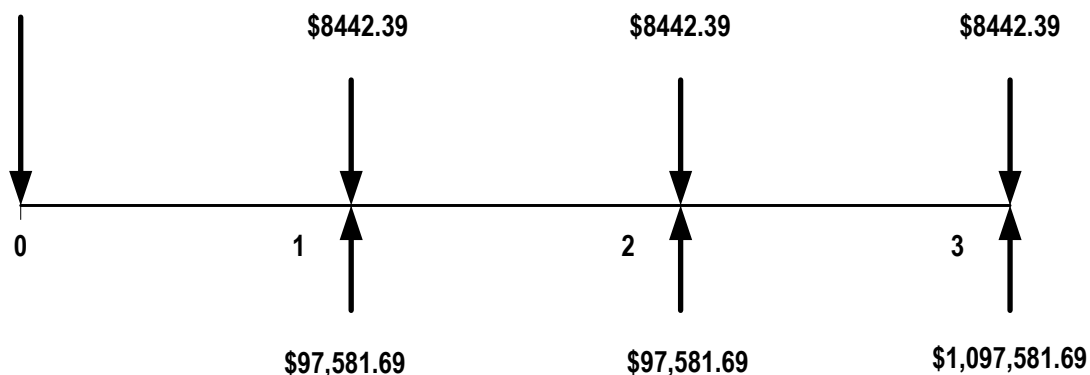
	<b>Consumo mensual</b>	<b>Costo mensual (a precio de referencia distribuidor a enero de 2009)</b>	<b>Costo anual</b>	<b>Ahorro(10%)</b>
<b>Diesel</b>	13,883.10 galones	\$31,236.97	\$374,843.64	\$37,484.36
<b>Gasolina</b>	415.96 galones	\$902.63	\$10,831.60	\$1,083.16

En los diagramas las flechas hacia abajo indican gastos o costos, las flechas hacia arriba indican ingresos o ahorros.

a) Escenario A

Estructura de la implementación del Sistema de Gestión, asegurando la eliminación de la fianza y el ahorro de la cuota mensual.

**\$17,221.61**



Donde:

El costo inicial: costo por la implantación del SGA

Costo anual: El costo por el mantenimiento del SGA

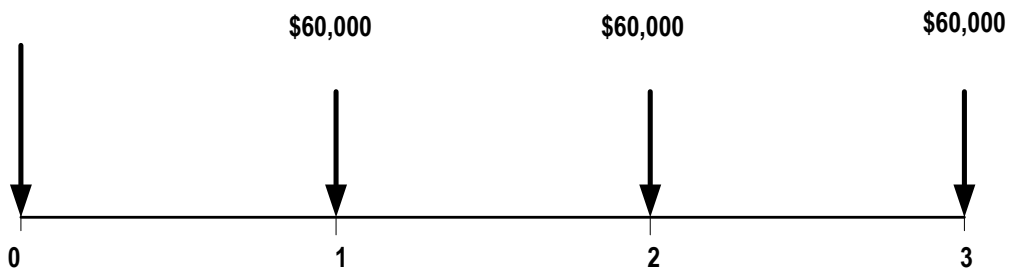
Beneficio anual: Ahorro por la eliminación del pago por la fianza.

Valor de salvamento: El aseguramiento de la no pérdida de la fianza.

b) Escenario B

Sin la implementación del Sistema, manteniendo el pago de la fianza y poniendo en riesgo de pérdida la misma.

**\$1,060,000**



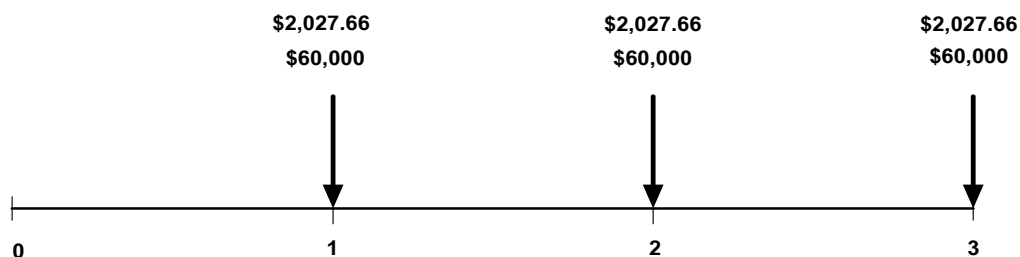
Donde:

Costo inicial: Costo por pérdida de fianza

Costo anual: mensualidades del pago de la fianza

c) Escenario C

La no implementación del Sistema de Gestión Ambiental, manteniendo el pago de la cuota de la fianza. Y la existencia de cierre de al menos 2 días por evaluaciones ambientales.



Donde:

Costo anual: costo por el pago de la fianza y el costo por dos días de cierre al año.

**En conclusión se tiene que:**

Al analizar los escenarios se observa que el escenario más favorable es el A, donde con la implantación del SGA, se obtienen ahorros en magnitud que superan los costos de implantación y operación, y que hace factible la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental.

**VENTAJAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Además de las evaluaciones anteriores se plantea como ventaja competitiva la siguiente.

El Sistema de Gestión Ambiental presenta nuevas posibilidades de inversión para la institución, pues al mostrarse la empresa como una organización preocupada por el desempeño ambiental, en una negociación con posibles inversionistas, resulta más atractiva e interesante al llenar requisitos internacionales respecto al ambiente.

En la coyuntura actual de la institución en materia de puertos, se esta buscando inversión extranjera para la operación de organización, el sistema de gestión medio ambiental toma realce, debido a que los inversores en su mayoría europeos, según sus fuentes de financiamiento, piden como requisitos que los proyectos sean sostenibles o en otras palabras que no riñan con el medio ambiente. Esto lo asegura la implementación del sistema de gestión ambiental basado en la norma.

## E. EVALUACIÓN SOCIAL

Evaluación Social se define como la Contribución o Aporte que un Proyecto hará a la sociedad al implementarse, dando elementos suficientes para establecer una Decisión; la de Aceptar o Rechazar el proyecto.

Los Beneficios Sociales están orientados principalmente a mejorar las Condiciones de vida por la operación que actualmente existen en los Unidades que abarcará el Sistema de Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla de El Salvador.

**Los Beneficiarios Directos** de la implantación del Sistema de Gestión son los Empleados tanto de CEPA Puerto de Acajutla como los de las empresas Sub-contratadas y Visitantes.

Al poner en práctica Medidas de Prevención, se minimiza y se controla el riesgo de ocurrencia de Accidentes en los aspectos ambientales significativos, por lo que las fuentes y desechos generados en el trabajo por la operación.

**Los Beneficiarios Indirectos** de la implantación del Sistema de Gestión son que las Familias de las personas que laboran dentro del recinto portuario y así como también a los pobladores del municipio de Acajutla y alrededores, ya que perciben una mejora en la calidad del medioambiente debido al control de los aspectos ambientales, por medio de la ejecución del proyecto. Todo lo anterior permite una disminución en los posibles causantes de las ERA's en la población.

Tabla 50 Beneficiarios Directos del Proyecto

<b>Puesto</b>	<b>Beneficiarios Directos</b>
Jefe de Departamento	3
Jefes de Sección	15
Supervisores	35
Personal Operativo	400
<b>Total de Beneficiarios Directos</b>	<b>453</b>

La implementación de la norma ISO 14001:2004 en CEPA ACAJUTLA., promueve el cumplimiento de la legislación ambiental y una mejora visible y continua del medio ambiente dentro del recinto portuario y en el entorno de la empresa, gracias al compromiso y participación de la Alta Dirección y de todos sus trabajadores.

Entre los principales beneficios **sociales que aporta el sistema** a los beneficiarios directos e indirectos por medio del gestión ambiental está el de **reducir y controlar** los aspectos ambientales; los cuales hemos identificado para beneficio social estos cinco: Recursos Naturales y Materias Primas, Residuos sólidos, Efluentes, Emisiones al Aire y Ruido. Nuestro objetivo es reducir los riesgos e impactos negativos en las personas, los equipos, los recursos naturales y el medio ambiente, haciendo con esto la empresa más amigable a la población circundante y a la vez con la población que reside en Acajutla.

A continuación se detalla los beneficios sociales que se espera obtener por la implementación del SGA ISO 14001.

## 1. GESTIÓN DE RESIDUOS

CEPA al implementar el sistema de gestión para la segregación de sus residuos sólidos generados, este sistema consiste en la aplicación de contenedores diferenciados en 7 colores, ubicados en los diferentes puntos, cada color de contenedor es para cada tipo de residuos y clasificación, basados en sus distintas propiedades de almacenamiento y actividades de disposición final. Con esto aseguramos la identificación y segregación óptima de los residuos sólidos.

Esto permite el beneficio de controlar algún foco de contaminación, un brote de epidemia; por la acumulación de residuos, que pueden estar contaminados o que al entrar en descomposición junto con otro tipo de residuo, genere cualquier tipo de contaminación.



Ilustración 16 Código de colores para los dispositivos de almacenamiento

ROJO	Residuos peligrosos: Baterías de auto o similares, filtros de aceite, aceites provenientes de las diferentes actividades industriales, grasas, lubricantes, remanentes de líquidos combustibles, aerosoles, pinturas (recipientes), pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros. Luminarias/fluorescentes, pilas (secas/ácidas, alcalinas de Ni/Cd, de óxido de mercurio), solventes usados, materiales impregnados de sustancias químicas e hidrocarburos (plataformas de madera, trapos y waypes industriales).	VERDE
AZUL	Residuos de papel y cartón: Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc., y residuos de madera limpios de cualquier contaminante, etiquetas, forros de papel, hojas de papel, tuco de cartón.	AMARILLO
BLANCO	Residuos de plástico: Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos plásticos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestible, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verduras, huevos, forros de plástico, envases y recipientes de plástico, envases de polietileno de alta y baja densidad.	NEGRO
	Residuos de Vidrio y Porcelana	MARRÓN
	Residuos Orgánicos: restos de preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.	
	Residuos metálicos livianos no peligrosos, viruta metálica, rodajes usados, Equipos en desuso, forros de hojalata, componentes electrónicos, envases de hojalatas. Chatarra: Latas vacías de electrodos, alambres, restos de soldadura, calaminas, latones. Cables eléctricos.	
	Basura común, equipos de protección personal no contaminados, mermas y todo aquello que no se pueda reciclar o reaprovechar y no sea catalogado como residuo peligroso.	

A partir de la entrada en vigor de la normas del sistema en materia de residuos peligrosos y no peligrosos, CEPA modificará sus prácticas a través de la segregación y minimización de la

generación de residuos, la aplicación de tratamientos especializados como el reciclaje y la disposición final.

CEPA ACAJUTLA en sus procesos y operaciones, genera residuos y algunos de ellos están clasificados como peligrosos por la normatividad nacional. Se beneficiará el ambiente que rodea las instalaciones del recinto portuario, al implementar procedimientos e instructivos para la Gestión y Disposición Final de los Residuos. Los residuos peligrosos están a cargo de empresas especializadas para el recojo, traslado y disposición final en un relleno de seguridad. Así como también el continuar con la segregación de aceites y otros que pueden afectar la vida marítima si entra en contacto éstos con el mar.

**2. TRATAMIENTO DE EFLUENTES DOMESTICOS GENERADOS POR NUESTRAS ACTIVIDADES**  
CEPA ACAJUTLA. Realiza el tratamiento de los efluentes domésticos generados por nuestras actividades gracias a la construcción y operación de dos trampas. Una para la retención de los aceites y otra para manejar los niveles UFC de las aguas negras que se vierten del recinto portuario al ambiente.

Al mantener el monitoreo permanentemente los parámetros de calidad, se garantiza que dentro del medio que rodea el recinto portuario se mantiene una relación amigable al medioambiente. Estos parámetros se encuentran dentro de los límites máximos permisibles según la legislación ambiental vigente. Los resultados obtenidos se envían a la autoridad respectiva para su cumplimiento y verificación.

Las plantas de tratamiento de aguas residuales permiten la reutilización del efluente, por ende CEPA ACAJUTLA. elimina la posibilidad de descargar las aguas residuales a los cuerpos receptores.

### **3. AUMENTO DEL CONTROL SOBRE LOS REQUISITOS LEGALES**

CEPA ACAJUTLA decidió implementar y mantener un procedimiento para identificar, mantener y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que la organización ha decidido suscribir voluntariamente relacionados con sus aspectos ambientales. Los requisitos legales son aquellas obligaciones y responsabilidades que la empresa tiene que dar efectivo cumplimiento. Beneficiando

así a la comunidad, pues su responsabilidad social se ve aumentada al darle un continuo control, sobre las regulaciones al ambiente y no perjudicar el modo de vida de la población.

#### 4. CONTROL DEL RUIDO

Actualmente se están tomando medidas para el control y el monitoreo para el control de ruido en el recinto portuario. Se implementará procedimientos de Medición de Ruidos Ambientales. Estos procedimientos establecen los controles a realizar para el monitoreo de ruido ambiental en el entorno de las instalaciones industriales de CEPA ACAJUTLA. Y verificar el cumplimiento de los estándares nacionales de calidad ambiental de ruido, con el fin de proteger la salud y mantener la calidad de vida de la población y de su entorno.

Se han identificado siete puntos internos para el monitoreo de nivel de ruido y otros siete puntos externos que abarca los pueblos aledaños al recinto portuario.

#### 5. EMISIONES AL AIRE

Periódicamente se ha propuesto realiza monitoreos de emisiones y de material particulado en toda el área de influencia del recinto portuario. Los resultados de los estudios que se realizaran se evaluarán y se enviarán hacia la autoridad competente, lo que favorecerá el control y evaluación.

#### 6. RECURSOS NATURALES Y MATERIAS PRIMAS

El uso eficiente de los recursos naturales y optimizar el consumo de agua y combustibles en nuestro centro de trabajo es una parte importante de la parte operativa dentro del recinto portuario.

Se ha previsto promover la ecoeficiencia, la conservación de recursos naturales no renovables y el reciclaje de materiales secundarios. Así como invertir en el desarrollo de productos, utilización de maquinaria con tecnología sustentable y procesos innovadores y sostenibles

En conclusión, se está impulsando un proceso de revisión exhaustivo mediante la implementación del Sistema de Gestión ambiental para mantener un control de todos los aspectos ambientales generados en CEPA ACAJUTLA. y que requiere se establezca criterios que permiten evaluar de manera objetiva, y que sean sensibles a las mejoras que se vayan produciendo a lo largo del



tiempo. Así se obtiene aquellos aspectos ambientales significativos sobre los cuales la norma obliga a establecer procedimientos de control operacional.

El control operacional es esencial para el funcionamiento del sistema en el día a día de la empresa, permitiendo esto generar un beneficio social, en cada una de las operaciones en CEPA ACAJUTLA. Que se está planificando para realizarse dentro de condiciones que permitan el control (o la reducción) de los impactos adversos que se tengan asociados a los aspectos ambientales significativos a la operación de la organización. Es importante no olvidar que las operaciones de mantenimiento, que generalmente ya incluye muchos aspectos ambientales que están ligados a beneficiar la calidad de vida de la población que rodea el recinto. Otro punto que es necesario incluir es implicar a los clientes, como a los proveedores y contratistas, comunicándoles los procedimientos/requisitos aplicables en cuanto al control operacional, cuando trabajan en las instalaciones de la empresa (ya sea vía cláusula contractual o de especificaciones técnicas, o bien mediante entrega de documentación).

En esencia, la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental permitirá utilizar racionalmente los recursos, usando solo lo necesario, que esto permite generar menos residuos y los de mayor peligrosidad gestionarlos de la manera adecuada, y nos ayudará en el complejo camino de cumplir con la legislación ambiental creciente. Se necesita promovemos nuestro compromiso con la mejora continua a través de la capacitación y la integración en todos los procesos. Beneficiando esto a la conservación del ambiente, que repercute en la vida de los pobladores.

Con todo lo anterior permite generar estos beneficios con la implantación del Sistema de Gestión Ambiental, como se mencionan a continuación:

### **Beneficios Intangibles de la Implantación**

- ✓ Cultura Organizacional de Valores
- ✓ Evitar Problemas legales con el Gobierno por accidentes o por contaminación ambiental
- ✓ Brindar Estabilidad Laboral
- ✓ Procesos Claramente Instalados e Incorporados en la Organización, amigables al ambiente.
- ✓ Evitar Multas de Autoridades Fiscalizadoras
- ✓ Contribuye con la razón de ser de la Política Ambiental de la Institución.
- ✓ Talento Humano Calificado.

## F. CERTIFICACION ISO 14001:2004.

En el presente apartado, se hace una indicación de cómo CEPA, en el caso de querer certificar su Sistema de Gestión Ambiental con la norma ISO 14001:2004, puede someterse a dicho proceso.

El Proceso de Certificación ISO 14001:2004, tiene como objetivo demostrar a Terceros la conformidad del Sistema de Gestión con los requisitos de las Normas ISO 14001:2004.

La *“Propuesta del Sistema de Gestión Ambiental en El Puerto de Acajutla de El Salvador basado en las Normas ISO 14001:2004”* que se ha presentado, contiene el diseño de los instrumentos necesarios para cumplir con los requisitos de las Normas ISO 14001:2004

A continuación se describen los puntos que han sido desarrollados y que son parte de los requisitos para lograr la Certificación del Sistema en El Puerto de Acajutla, como una guía general del procedimiento a seguir si la organización decide después de una ejecución exitosa del sistema, Certificarlo en esta norma.

- i. El sistema fue establecido en base al Diagnostico realizado en las áreas que resultaron prioritarias de acuerdo a la investigación preliminar, desarrollando una Evaluación y Valoración de aspectos ambientales significativos que sirvieron como punto de partida para diseñar el Sistema de Gestión.
- ii. Se diseñó la Estructura Organizativa que administrará el Sistema, cumpliendo con los elementos mínimos requeridos para el Sistema de Gestión (Política Ambiental, Planificación, Implantación y Operación, Verificación y Acción Correctora, Revisión por la Dirección y la Mejora Continua), por medio del Enfoque Sistémico.
- iii. Se diseñaron los instrumentos necesarios para cumplir con los requisitos de las Normas ISO 14001:2004
  - a. Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA 01
  - b. Procedimientos del Sistema PS
  - c. Instrucciones Ambientales IA

- d. Formularios del Sistema FA
- e. Planes y Programas PL
- iv. Se crearon los instrumentos de Validación del Sistema de Gestión, lo que corresponde a los Procedimientos de Auditoría Interna de las Unidades y Procedimiento para Seguimiento Ambiental Y Medición Del Cumplimiento (PS-455-01 y PS-451-01)
- v. Se estableció un procedimiento de actualización del sistema PS 046 02 para confirmar que este permanezca vigente con el tiempo, asegurando que la mejora continua se lleve a cabo.
- vi. Se estableció la Etapa de Implantación y se creó la estructura que administrará el Sistema de Gestión, para poder ponerlo en marcha.

Es decir, se diseñaron todos los Instrumentos y Documentación necesaria para demostrar la conformidad del Sistema con los requisitos de las Normas ISO 14001:2004.

### **1. Actividades a Desarrollar en el Proceso de Certificación ISO 14001:2004**

La Propuesta del Sistema de Gestión llega hasta la Etapa de Implementación del Sistema. Por lo tanto para que El Puerto de Acajutla logre la Certificación en las ISO 14001:2004, debe de realizar las siguientes actividades:

#### **i. Contactar una Entidad Certificadora**

El Puerto de Acajutla debe Acudir a una entidad certificadora para iniciar los trámites respectivos. Entre algunas de las entidades reconocidas en el país que se encargan de estos procesos de certificación se puede mencionar AENOR-EL SALVADOR.

#### **ii. Tramite Inicial de Certificación**

Previo a los requisitos que la empresa certificadora exigirá al Puerto de Acajutla, este deberá llenar una solicitud para iniciar Trámites de Proceso de Certificación (ver anexo 15).

### **iii. Proceso de Certificación para AENOR:**

El proceso se inicia tras la recepción de la solicitud de certificación. Dicho proceso consta de una serie de fases que pueden dividirse en:

#### **a. AUDITORÍA INICIAL DE CERTIFICACIÓN**

La auditoría inicial de certificación debe ser realizada en dos fases:

##### ***Auditoría de la Fase I:***

El equipo auditor visitará las instalaciones de la organización con los siguientes objetivos:

- Auditar la documentación del sistema.
- Recopilar la información necesaria correspondiente al alcance del sistema de gestión, a los procesos y a las ubicaciones de la organización, así como a los aspectos legales y reglamentarios relacionada y su cumplimiento.
- Evaluar la ubicación y las condiciones específicas de la organización e intercambiar información con el fin de determinar el estado de preparación para la auditoría de la Fase II.
- Evaluar si las auditorías internas y la revisión por la dirección se planifican y se realizan.
- Revisar la asignación de recursos y se elaborará una planificación de la auditoría de la Fase II.

De los resultados de la auditoría de la Fase I se informa a la empresa por escrito, por medio de un "informe de auditoría".

##### ***Auditoría de la Fase II:***

El objetivo de la auditoría de la Fase II es evaluar la implementación, incluida la eficacia, del sistema de gestión.

Para ellos, durante la auditoría, el equipo auditor analiza el sistema de gestión basándose en los requisitos de la norma y en lo establecido en los documentos que integran el sistema.

El resultado de este análisis dará lugar a la segunda parte del "informe de auditoría".

La organización dispone de un mes para presentar a AENOR un plan de acciones correctivas dirigido a subsanar las no conformidades detectadas en la auditoría y a eliminar sus causas.

**Decisión:**

El informe de auditoría y, en su caso, el plan de acciones correctoras, se evalúan en AENOR con el fin de determinar el grado de cumplimiento del sistema de gestión con los requisitos establecidos en la Norma aplicable, y determinar el grado de confianza que ofrece dicho sistema.

Tras este proceso se elevan las correspondientes recomendaciones a los órganos competentes de AENOR para que se adopte una decisión sobre la emisión del certificado.

Si el resultado es favorable, se entrega el certificado con una vigencia de tres años. Durante este período el sistema de gestión se somete a una auditoría de seguimiento anual.

El costo de certificación es variable para los diferentes tipos de organizaciones, y dependen mucho de su tamaño. Recientemente se han estado observando algunas valoraciones con respecto al costo de certificación, dando valores entre \$5,000.00 y \$12,000.00 dólares americanos.

Si el resultado es desfavorable la organización tendrá un plazo de seis meses para adecuar dicho sistema de gestión y poder realizar una auditoría extraordinaria.

**b. AUDITORÍAS DE SEGUIMIENTO**

Durante los tres años de vigencia del certificado se realizan auditorías de seguimiento anuales, cuyo objetivo es verificar que el sistema de gestión certificado se mantiene y, si es posible, mejorarlo en adecuación y eficacia.

La fecha de la primera auditoría de seguimiento después de la certificación inicial, no debe realizarse transcurridos más de 12 meses desde el último día de la auditoría de la Fase II.

**c. AUDITORÍA DE RENOVACIÓN**

Antes de que concluya el plazo de vigencia del certificado se procederá a la renovación a través de una auditoría para evaluar el continuo cumplimiento de todos los requisitos de la norma del sistema de gestión.

Si el resultado es favorable, se procederá a la renovación a través de la emisión de un nuevo certificado, ampliando el período de vigencia otros tres años, con los posteriores seguimientos, repitiéndose el ciclo cada tres años.

Ilustración 17 Proceso de Certificación de AENOR.





## CONCLUSIONES

- La Propuesta de Sistema de Gestión Ambiental en Acajutla basado en la Norma Internacional ISO 14001:2004 es un conjunto de lineamientos que tratan de establecer la forma de sistematizar y formalizar los procedimientos relacionados con las actividades, que tienen aspectos ambientales significativos en esta organización.
- El límite entre Gestión de los aspectos ambientales y la seguridad y salud ocupacional tiene que ver con su área de influencia, esta última la define como: **“El control sobre las condiciones y factores que afectan el bienestar: de empleados, de obreros temporales, del personal del contratista, de visitantes y de cualquier otra persona en el lugar de trabajo”**, y la Gestión de los aspectos ambientales tiene su área de influencia definida sobre **“El control de Aspectos Ambientales Significativos relacionados con sus actividades, que pueden producir Cualquier cambio en el medio ambiente; Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los seres humanos y sus interrelaciones”**.
- Los dos modelos de gestión primero el dado por la norma ISO 14001:2004 y el segundo EMAS, son los más adecuados para el diseño de la propuesta de sistema de gestión medioambiental. Ambos son similares en su nivel de complejidad y utilidad, pero al analizar la situación específica de CEPA-Acajutla, el más adecuado es ISO 14001:2004 ya que es una norma que puede aplicarse y Certificarse globalmente, mientras que EMAS es una regulación para la participación de organizaciones en los estados miembros de la Unión Europea (UE), el puerto no sostiene relaciones comerciales solo con países de la Unión Europea si no Americanos (como Estados Unidos, Canadá, y Brasil) y Asiáticos (Como China, República de Corea, Hong Kong, y Japón) y solo la certificación con la ISO 14001:2004 es reconocida por todos estos países. Además el Reglamento EMAS sólo se aplica a un “sitio de operaciones”, y para CEPA-Acajutla las actividades que tienen impacto ambientales adversos no solo se encuentran en el área de operaciones;



- El Diagnóstico realizado en las diferentes unidades seleccionadas para el Sistema en el Puerto de Acajutla, permitió identificar las deficiencias actuales en materia de Gestión de los aspectos ambientales significativos, así como también la falta del cumplimiento mínimo, de los requisitos de la norma ISO 14001:2004.
- Los esfuerzos de la dirección en materia ambiental de CEPA Acajutla fue evaluada como “Buena”, con un 68.9% de calificación en el GAP Analysis, pero al evaluar el conocimiento de estos esfuerzos, en las diferentes unidades que desarrollan los servicios del Puerto de Acajutla y en a las partes externas interesadas, se encontró que la correspondencia en la organización es muy poca, puesto que los resultados de la encuesta muestran valores muy desfavorables a CEPA.
- A pesar de que se cuenta con una Política Ambiental, no se está llevando a cabo lo estipulado ya que no se cuenta con programas definidos para capacitación a los empleados en aspectos ambientales, de entrenamiento Sobre el Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos, y tampoco se cuenta con procedimientos ambientales definidos para todas las necesidades en esta materia;
- Existen áreas en el puerto consideradas como de gran importancia por lo crítico de las operaciones que realizan, tal es el caso de la sección de buques y Muelles, el resultado del diagnóstico centralizó el problema en estas secciones, encontrando que el 79.1% de las actividades desarrolladas en el Puerto de Acajutla, con algún aspecto ambiental significativo involucrado en ella, se desarrollan en esta sección, y esto enfoca el lugar donde los esfuerzos de control y mejora serán más significativos.
- La creación de un Sistema de Gestión Ambiental ayudará a resolver la problemática en materia de Gestión Ambiental encontrada en el Puerto de Acajutla, permitiendo a la organización cumplir con los compromisos adquiridos con el MARN, la población y la Institución misma.

- El manual ambiental presenta lo que se debe cumplir para el buen funcionamiento del sistema propuesto como solución a las falencias detectadas en el estudio anterior, para lo cual se plasma lo que persigue la norma a que la organización se comprometa, en cada uno de los apartados y lleve así a incluir los esfuerzos actuales, con los propuestos.
- Los procedimientos actuales permiten oportunidades de mejoras que son planteadas a través del sistema propuesto, integrando así esfuerzos actuales, con las mejoras para que permita auditarse el desarrollo de cada uno, a través de los controles.
- Los formularios ambientales son un complemento a las gestiones que se plantean dentro del sistema ambiental, para permitir su fácil aplicación, para su funcionabilidad y la trazabilidad desde el inicio al final de a quienes involucra cada instrucción ambiental.
- El enfoque sistémico con el cual fue desarrollada la propuesta, permite establecer de manera sencilla las relaciones existentes entre los diferentes componentes del sistema, así como retroalimentarlo, desarrollando una mejora continua, de tal manera que este se mantenga vigente a través del tiempo.
- Debido al tamaño de la organización, y específicamente los involucrados en el SGA, son necesarios instrumentos de establecimiento de actividades, fechas y de convocatorias formales, para una efectiva implementación del SGA en la organización, es por eso que se definió, un diagrama Gantt, Una ficha de seguimiento de actividades de la implementación, y se definió el uso de Memos, para convocar al personal a las capacitaciones.
- Se diseñó el respectivo Manual de puestos y Manual de Funciones de la administración del proyecto.
- A través de la evaluación se determinó que el proyecto es factible implementarlo por CEPA, ya que evitaría incurrir en gastos innecesarios como pago de fianzas, multas, y que contribuiría de manera especial a la población y el medio ambiente.

- Al implementar y certificar la propuesta de Sistema de Gestión Medioambiental, la organización se ahorraría una cantidad significativa de dinero en consultoría y diseño, y hace atractiva la oferta actual del estado de El Salvador de concesionar todo el puerto a posibles compradores, que en su mayoría son Europeos, los cuales son exigentes en materia de gestión medioambiental;

## RECOMENDACIONES

- Dada la existencia de una unidad con una experiencia previa en el control y gestión de aspectos ambientales en CEPA, se recomienda que el encargado realice la implementación de esta propuesta de Sistema de Gestión Medioambiental;
- El personal operativo de CEPA Acajutla debería ser más capacitado, específicamente en la diferencia entre aspectos ambientales en sus operaciones diarias y los aspectos de seguridad y salud ocupacional;
- La mejor época para echar andar el proyecto de implementación del SGA, es después de las elecciones 2009, ya que las decisiones relevantes en un periodo pre electoral estarían inmersas en escenarios poco favorables, para desarrollar un proyecto nuevo, de estas magnitudes en estas fechas, así que el proyecto está diseñado para empezar el lunes 13 de abril del 2009, y tendrá una duración de 203 días, o 6.77 meses.
- El Director del proyecto luego de implementado el sistema, debería quedarse de una vez con el puesto de representante medioambiental RMA, esto sería lo más óptimo ya que la correcta aplicación de la planificación, implementación, control, y el manejo de no conformidades en el sistema es un punto crítico de riesgo.
- La Política Ambiental debe revisarse lo más pronto posible para incorporar elementos de mejora en el Sistema de Gestión medioambiental, y ser revisada y aprobada por la alta dirección de CEPA Acajutla.
- Que el Puerto de Acajutla de El Salvador aplique el Sistema de Gestión Ambiental propuesto, para dar cumplimiento a la política ambiental manifestada por la alta gerencia, así como para identificar, y gestionar sus aspectos ambientales significativos.

- La magnitud del trabajo Portuario requiere la creación de una unidad especializada para la gestión ambiental, ya que no se puede dejar toda la responsabilidad en las actividades de la unidad de prevención de riesgos.
- Todos los documentos que comprenden el Sistema de Gestión, deben ser actualizados periódicamente, para ser eficaces.

## BIBLIOGRAFIA

- Diario Oficial N. 206 tomo 209, mayo de 1986 "Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma", decreto legislativo N. 351 del 16 de publicada en el Diario Oficial N. 93 tomo 291.
- "Outsourcing, Estrategia Empresarial del Presente y Futuro", Ruddy Fernández
- LA DIFUSIÓN INTERNACIONAL DE LAS NORMAS ISO 9000 E ISO 14000, Marimon Viadiu, Frederic Universidad Internacional de Catalunya
- SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL. Martínez, Juan Francisco
- "Plan de Manejo del Sistema Arrecifal de Los Cobanos" Instituto de Ciencias de Mar y Limnología ICMARES (Estudio de Biodiversidad), Junio del 2006
- ISO 14000 y el aumento de la competitividad de la empresa. Alberto G. Alexander Ph. D.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. Mexico 2003
- Ministerio de Salud pública y asistencia social. Plan de emergencia Sanitario Local, unidad de salud de Acajutla, Sonsonate, El salvador 2007
- Decreto Legislativo, Diario Oficial N. 182 tomo 357, Octubre de 2002 "Ley General Marítimo Portuaria"
- Centro De Investigaciones Tecnológicas Y Científicas (CENITEC). 1989. "El Problema del medio Ambiente en El Salvador, Alternativas de Solución", Seminario Taller San Salvador.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2005. "Ley del Medio ambiente y sus reglamentos", El Salvador.
- Instituto Salvadoreño de Administración Municipal (ISAM), 1994 "Recopilación Y Análisis De Leyes Relacionadas Con El Medio Ambiente", Tomo III.
- Estrategia Nacional del Medio Ambiente. 1995 "La Situación Actual del Medio Ambiente en El Salvador".
- Instituto de Ciencias de Mar y Limnología ICMARES, Agosto de 1997 "Estudio de Impacto Ambiental por derrame de Hidrocarburos en RASA", San salvador, El Salvador.
- Instituto de Ciencias de Mar y Limnología ICMARES, Junio del 2006 (Estudio de Biodiversidad) "Plan de Manejo del Sistema Arrecifal de Los Cobanos", San salvador, El Salvador.

- Consejo Nacional De Ciencia Y Tecnología (CONACYT), 1998 "NSO 13.01.01:00, Calidad del Aire, Inmisiones y Emisiones Atmosféricas". Proyecto de Norma. El Salvador.
- Consejo Nacional De Ciencia Y Tecnología (CONACYT), 1998 "NSO 13.07.03:00, Agua, Aguas Residuales Descargadas A Un Cuerpo Receptor". Proyecto de Norma. El Salvador.
- Sayre, Don. 1997. "Dentro de ISO 1400. La ventaja competitiva de la gestión ambiental". Ediciones Castillo, S. A. de C. V. Primera Edición, Monterrey, México.
- Rojas Soriano, Raúl s. a. "Guía para realizar Investigaciones sociales", Universidad Autónoma de México, México.
- Conesa, V. 1997. "Auditorias Medioambientales: Guía Metodológica". 2ª Edición, Ediciones Mundi Prensa. Madrid España.
- Bonilla, Gildalberto. 1998 "Como Hacer Una Tesis De Graduación Con Técnicas Estadísticas". 3ª Edición, UCA Editores. San Salvador, El Salvador.
- Banco Central de Reserva. 2006 "Producto Interno Bruto Por Rama de Actividad Económica", Octubre, Noviembre, y Diciembre Boletín Trimestral.

## **DOCUMENTOS OFICIALES ACCESADOS**

- Agencia española de normalización (AENOR), "UNE-EN ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental, especificaciones y directrices para su utilización" Madrid España.
- Consejo Nacional De Ciencia Y Tecnología (CONACYT), "NSR ISO 14004:2004. Sistemas De Gestión Ambiental. Directrices Generales Sobre Principios , Sistemas Y Soportes Técnicos"
- Oficina Nacional De Normalización Ministerio De Ciencia, Tecnología Y Medio Ambiente, "Sistemas De Gestión Ambiental Directrices Generales Sobre Principios, Sistemas Y Técnicas De Apoyo." La Habana Cuba 2000.
- Technical Committee NEA / CTN 150 Environmental Management (whose secretary plays AENOR), "UNE-150103: 2004 Guide to the implementation of environmental management systems in accordance with UNE-ISO14001 in port environments and additional requirements for registration with regulation EMAS".
- GENERIC ISO 14001 EMS TEMPLATES

- Oficina Nacional De Normalización Ministerio De Ciencia, Tecnología Y Medio Ambiente, “Guía Para La Implementación De La ISO 14001” La Habana Cuba 2000.

### ENTREVISTAS

- Licda. Sandra Martínez. Jefe de Recursos Humanos del puerto
- Lic. Francisco Melgar. Jefe del Depto. de Prevención de Riesgos
- Lic. Georgina Hernández, Jefe del Depto. de Biología de la Universidad de El Salvador
- Lic. Francisco Chicas, Gerente del Instituto ICMARES
- Licda. Gloria Marina Ortiz, Analista Económica del Centro de Trámites de Exportación CEMTREX, Banco Central de Reserva de El Salvador BCR.
- Lic. Francisco Melgar. Jefe de la Unidad de Prevención de Riesgos.
- Licda. Sandra Yanira de Martínez. Jefe de la sección de Bienestar Social y Servicios de Apoyo Generales
- Inga. Yanira Colindres. CONACYT
- Licda. Enna Dinora de Mendoza. Jefe de la Sección de Control de Personal
- Ing. Carlos Rivas. Jefe de la Unidad de Buques y Muelles.
- Mario Chinchilla. Supervisor de la Unidad de Alto Rendimiento.
- Ing. Gerardo Lemus. Jefe de Unidad de Alto Rendimiento.
- Lic. Georgina Hernández, Jefe del Depto. de Biología de la Universidad de El Salvador
- Lic. Francisco Chicas, Gerente del Instituto ICMARES
- Licda. Gloria Marina Ortiz, Analista Económica del Centro de Trámites de Exportación CEMTREX, Banco Central de Reserva de El Salvador BCR.
- Javier Manfredo Ventura. Supervisor del Taller Eléctrico.
- Juan Carlos Cañas. Jefe del Patio de Vehículos.
- Alfredo Barahona. Encargado de Bodega 2 y 4.
- Juan Vásquez López. Encargado de Bodega 3.
- Horacio Eguizabal. Supervisor de SERVIPACIFIC.
- Juan Vicente Hernández. Supervisor de COPESI.
- Rene Mancia. Supervisor de SERVIGRAN.
- Ing. Juan Carlos Carreño. Jefe de Taller Mecánico.
- Ing. Ernesto Canales. Supervisor de Obra Civil.



- Wilfredo Alegría Castro. Supervisor de la unidad de Graneles
- Ing. Jaime Rodríguez. Supervisor de Bomberos.
- Lic. Giovanni Sánchez. Supervisor de Bomberos
- Sr. José Neftalí Guandique. Supervisor de Bomberos
- Sr. José Luís Acosta. Jefe de Seguridad Portuaria
- Sr. Henri Milton Arce. PNC, División Puertos y Aeropuertos
- Marco Melara. Auxiliar de Unidad de Contenedores.
- Ing. Rafael Antonio Tadeo. Supervisor de Equipos
- Ing. Julio Martínez. Jefe de Atraque y Desatraque.

### **REVISTAS**

- Boletín Económico Junio de 2007 Banco Central de Reserva
- Anuarios estadísticos de operaciones de CEPA en el puerto de Acajutla
- El Economista, 2007

### **DIRECCIONES ELECTRONICAS**

- <http://orbita.starmedia.com/~unamosapuntos/aadministracion/mkt/invmerca.htm>
- <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/Tema6a.html>
- <http://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras.asp>
- <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEEZkpVykydgEzLczM.php>
- <http://www.audit.nsw.gov.au/publications/questionnaires/Environment-Questionnaire.pdf>
- [http://www.jbs.org.jm/pdf/ISO\\_tc%20207%20FDIS\\_14063\\_\\_E\\_.pdf](http://www.jbs.org.jm/pdf/ISO_tc%20207%20FDIS_14063__E_.pdf)
- [http://www.jbs.org.jm/pdf/ISO\\_tc%20207%20FDIS\\_14063\\_\\_E\\_.pdf](http://www.jbs.org.jm/pdf/ISO_tc%20207%20FDIS_14063__E_.pdf)
- <http://www.ofee.gov/ems/training/GEMI%20Self%20Assessment%20Checklist.pdf>
- [http://buildlca.rmit.edu.au/downloads/EPDS\\_questionnaire.pdf](http://buildlca.rmit.edu.au/downloads/EPDS_questionnaire.pdf)
- <http://www.praxiom.com/iso-14001-gap.htm>
- [www.puertoacajutla.gob.sv](http://www.puertoacajutla.gob.sv)
- [www.puertasantander.es](http://www.puertasantander.es)
- [www.valenciaport.com](http://www.valenciaport.com)
- [www.puertobuenosaires.gov.ar](http://www.puertobuenosaires.gov.ar)
- [www.puertosanantonio.com](http://www.puertosanantonio.com)
- [www.cocatram.org.ni](http://www.cocatram.org.ni)

- [www.gestion-ambiental.com/](http://www.gestion-ambiental.com/)
- [www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/3gestion.pdf](http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/3gestion.pdf)

### **TESIS**

- Artiga, Aída; Fuentes, Tania; Santos, Melvin. 2000 "Diagnostico y diseño de modelos de evaluación ambiental para las empresas industriales". Tesis Ingeniería Industrial. Universidad de El Salvador.
- Ávalos, Manuel; Colindres, Yanira; Vaquerano, Indira. 1999"Diseño de un sistema de Gestión y Aseguramiento de la Calidad para las pequeñas y medianas empresas, Basadas en las Normas ISO 9000". Tesis Ingeniería Industrial. Universidad de El Salvador.



## GLOSARIO TÉCNICO

### A

---

**Aguas Residuales Industriales:** Son aquellos desechos líquidos resultantes de cualquier proceso industrial pudiendo contener, residuos orgánicos, minerales, y tóxicos.

**Auditor:** Persona con competencia para llevar a cabo una auditoria.

**Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

**Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**Auditoría interna:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión medioambiental fijado por la organización.

**Acción preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

### B

---

**Buque o Nave:** Toda embarcación que transporta mercadería y/o pasajeros por vía acuática, capaz de ser atracado o anclado.

### C

---

**Comité de Mejora:** grupo de responsables máximos de la empresa o de alguno de sus ámbitos de trabajo.

**Carga o Mercadería:** Todos los materiales, efectos o bienes que se movilizan en el Puerto por cuenta de los usuarios.

**Carga a granel:** Mercaderías sólidas o líquidas uniformes, que carecen de empaque o envase.

**Carga en contenedores:** Materiales, efectos o bienes que se movilizan en el puerto, empacados, envasados, atados o en piezas sueltas y a granel dentro de un contenedor.

**Carga general:** Mercadería empacada, envasada, embalada, atada o en piezas.

**Carga peligrosa:** Municiones, explosivos, químicos, petróleo y sus derivados u otras sustancias o artículos inflamables nocivos para la salud de los trabajadores, que representen peligro para las operaciones o la seguridad de las instalaciones portuarias; así como a la carga y los buques que la transportan y contaminen el mar.

**CEPA o la Comisión:** Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma.

**Contenedor:** Unidad apropiada para embarcar o almacenar varias unidades menores, paquetes, piezas o materiales, que separa y protege su contenido contra pérdidas o daños, puede ser manejada como una unidad independiente y tiene unas dimensiones estándar y unos dispositivos también estándar que permiten su trincare en transporte por mar, ferrocarril o carretera. Puede ser rígido o desmontable.

**Contenedor FCL (Full Container Load):** Es el contenedor que se descarga o se carga en el puerto, se moviliza a través de las instalaciones y se entrega o recibe sin abrir.

**Contenedor LCL (Less Container Load):** Es el contenedor que se descarga o se carga en el Puerto y se moviliza a través de las instalaciones, el cual se llena o se vacía su contenido en las áreas de almacenamiento.

---

## D

**Descarga O Vertido:** Efluente que proviene de un establecimiento doméstico, industrial, comercial, Agrícola o de una red de alcantarillado.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

**Desestiba:** Manejo o movilización de la carga desde la bodega de un buque hasta la plataforma del muelle.

**Día:** Se entenderá un período de 24 horas comprendido de las 07:00 de un día a las 07:00 horas del siguiente día.

---

## E

**Equipos de mejora:** grupo de personas a las que se asigna la responsabilidad de la solución de un problema específico.

**Equipos:** Montacargas, cabezales, grúas y otros bienes muebles de la Comisión, asignados para operar en el Puerto de Acajutla.

**Estiba:** Manejo o movilización de la carga desde la plataforma del muelle hasta dejarla acondicionada en la bodega del buque.

## F

---

**Fertilizante o abono:** cualquier sustancia orgánica o inorgánica, natural o sintética que aporte a las plantas uno o varios de los elementos nutritivos indispensables para su desarrollo vegetativo normal.

**Fertilizante o abono mineral:** todo producto desprovisto de materia orgánica que contenga, en forma útil a las plantas, uno o más elementos nutritivos de los reconocidos como esenciales al crecimiento y desarrollo vegetal.

## H

---

**Higroscopicidad:** capacidad de absorber agua de la atmósfera a partir de un determinado grado de humedad de la misma. Esta absorción puede provocar que una parte de las partículas se disuelvan, con lo que se deshace la estructura física del fertilizante. Generalmente, cuanto mayor es la solubilidad del fertilizante en agua, mayor es su higroscopicidad. Esta absorción puede provocar que una parte de las partículas se disuelvan, con lo que se deshace la estructura física del fertilizante.

## I

---

**Impacto ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**Instalaciones:** Todos los edificios, muelles, atracaderos, rompeolas y demás pertenencias de la Comisión asignadas al Puerto de Acajutla.

## M

---

**Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión medioambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

**Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**Meta ambiental:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

**Movimiento de Contenedor:** Es el manejo de un contenedor de un lugar a otro dentro o fuera del recinto portuario y en un solo sentido.

**Muellaje:**

a) Muellaje de Importación: Todas las operaciones de manejo necesarias para trasladar la carga desde la plataforma del muelle, al costado del buque, hasta las bodegas o patios de la CEPA, incluyendo: equipo, mano de obra, clasificación, acondicionamiento y entrega de la misma a los consignatarios.

b) Muellaje de Exportación: Recepción de la carga en bodegas y patios de la CEPA y todas las operaciones de manejo, equipo y utilería necesaria para trasladarla desde los lugares de almacenamiento en el recinto portuario, hasta la plataforma del muelle, al costado del buque.

---

**N**

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

---

**O**

**Objetivo ambiental:** Fin medioambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

**Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

---

**P**

**Política ambiental:** intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño medioambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

**Parte interesada:** Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño medioambiental de una organización.

**Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, practicas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

**Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

**Patio de contenedores:** Instalaciones usadas por el Puerto de Acajutla para el manejo y almacenaje de contenedores.

**Práctico:** Funcionario nombrado por CEPA encargado de dirigir las operaciones de atraque y desatraque de los buques, bajo la responsabilidad del Capitán de los mismos.

**Puerto:** Puerto de Acajutla.

---

## R

**Registro: Documento** que representa resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

---

## S

**Sistema de gestión medioambiental, SGMA:** Parte del sistema de una organización empleada para desarrollar e implementar una política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales (Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos, además incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos).

**Solubilidad.** La solubilidad en agua o en determinados reactivos es determinante sobre el contenido o riqueza de cada elemento nutritivo en un fertilizante concreto.

---

## T

**TEU:** Twenty-Feet equivalent Unit. Significa un contenedor ISO de 20', un contenedor ISO de 40' sería de 2 TEUS, un contenedor ISO de 35' se tomará de 2 TEUS.

**Transbordo:** Desembarque de carga de un buque y el reembarque al mismo o a otro distinto a solicitud del usuario y por escrito.

---

## U

**Usuario:** Toda persona natural o jurídica que haga uso de los servicios del puerto o que sea dueña, arrendataria, consignataria, embarcadora, representante o agente de mercaderías o de buques.



## Z

---

**Zona Portuaria:** Todos los anclajes, fondeaderos en la rada, así como todos los terrenos o instalación propiedad de la CEPA en el Puerto de Acajutla y las aguas costeras adyacentes a estos terrenos.

**Zona De Protección:** Relimitación geográfica sometida a un régimen especial de protección.

## ANEXOS



## ANEXO 1

### ASPECTOS AMBIENTALES EN RECINTOS PORTUARIOS

#### I Emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera (incluye transporte)

- Partículas (Polvo) generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (carbón, hierro y mineral en general).
- Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (cemento, talco y similares).
- Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (abonos y otras materias orgánicas).
- Polvo generado en limpieza de muelles o viales y tráfico rodado.
- Polvo depositado (suelas) en las cercanías de concesionarios de carbón (entrada o salida de camiones, principalmente).
- Polvo procedente de cintas móviles.
- SO<sub>2</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras.
- SO<sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales.
- NO<sub>x</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras.
- NO<sub>x</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales.
- Partículas procedentes de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras.
- Partículas procedentes de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales.
- Partículas procedentes de actividades de cribado y similares de graneles sólidos.
- Radiactividad en chatarra y maquinaria especial.

#### 2 Vertidos controlados e incontrolados al mar

- Aguas de lastre vertidas desde los buques.
- Aguas de sentina desde los buques.
- Aguas residuales desde los buques.
- Graneles sólidos: Restos y pérdidas en carga o descarga de graneles sólidos (mineral e inertes).
- Graneles sólidos: Restos y pérdidas en carga o descarga de graneles sólidos (materia orgánica).
- Graneles líquidos: Restos y pérdidas en carga o descarga de graneles líquidos.
- Restos y pérdidas en aprovisionamiento de combustible.
- Vertidos de aguas con residuos orgánicos (procedentes de pequeñas concesiones).

- Vertidos de aceites y restos oleosos de embarcaciones, almacenes de pescadores, cetáceas, mayoristas de pescado, etc.
- Vertidos de detergentes, lejías o ácidos; desincrustantes y otros.
- Vertidos de aguas fecales directamente al mar.
- Herbicidas en escolleras.
- Vertidos procedentes de dragado de categoría I (CEDEX, 2001), considerados de escasa incidencia ambiental en caso de vertido al mar.
- Vertidos procedentes de dragado de categoría II.
- Vertidos procedentes de dragado de categoría III.

### 3 Residuos

- Residuos urbanos.
  - Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica doméstica procedente de hostelería, muelles pesqueros y otros).
  - Papel y cartón.
  - Plásticos (oficinas, limpieza, talleres, envases).
  - Basuras urbanas terrestres.
  - Basuras urbanas flotantes.
- Residuos Industriales asimilables a urbanos.
  - Restos de graneles sólidos minerales (carbón, hierro, etc.).
  - Restos del chorreado con arena, de grúas, balizas y otros, previo al pintado.
  - Escombro y demolición.
  - Chatarra y viruta férrea.
  - Residuos eléctricos (incluidos ordenadores).
  - Traviesas de ferrocarril y restos de madera de estiba o palieres.
- Residuos Industriales tóxicos o peligrosos.
  - Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, otros) (incluye aceites con PCBs).
  - Aceites y lubricantes de buques (Marpol) y residuos asociados (envases, bidones, etc., abandonados en las inmediaciones).
  - Baterías (procedentes de faros, balizas, vehículos, y otros).
  - Pilas usadas (móviles, buscapersonas, radios», ordenadores, etc.).
  - Lámparas fluorescentes y otras.

- Pinturas, filtros, disolventes, detergentes, limpieza y sus envases.
- Mercurio (faros, contactores eléctricos, transformadores).
- Trapos, cotones, serrín, absorbentes y otros, con restos de aceites o grasas.
- Restos de carga o descarga combustibles.
- Tonner de impresoras.
- Otros Residuos (Agrícolas, Sanitarios).
- Restos de carga o descarga (abonos, semillas y productos agrícolas).
- Residuos sanitarios (jeringuillas, medicamentos, envases, gasas....).
- Residuos higiénicos.

#### **4 Suelo**

- Contaminación de suelos por operaciones de concesionarios (graneles sólidos y líquidos) y sus conducciones subterráneas.
- Contaminación de suelos por almacenamiento en concesiones (graneles sólidos y líquidos).
- Contaminación de suelos en concesiones rescatadas.
- Contaminación de suelos por operaciones de concesionarios (graneles sólidos y líquidos de carácter tóxico) y sus conducciones subterráneas.
- Contaminación de suelos por almacenamiento en concesiones (graneles sólidos y líquidos de carácter tóxico).
- Contaminación de carácter tóxico de suelos en concesiones rescatadas.
- Lixiviados procedentes de operaciones o almacenamientos de graneles sólidos y líquidos.
- Lixiviados de carácter tóxico procedentes de operaciones o almacenamientos de graneles sólidos y líquidos.
- Infiltraciones en áreas de depósito de aceites y grasas.
- Uso de herbicidas en vías de ferrocarril.
- Abonos químicos, herbicidas y pesticidas en parques y jardines.

#### **5 Consumos y Recursos Naturales (incluidos efectos sobre la biodiversidad)**

- Consumo de luz y energía eléctrica excesiva o inútil.
- Derroche en el consumo de agua.
- Daños en ecosistemas y en la biodiversidad.
  - Dragados (durante la obra o a corto plazo).

- Eliminación y/o enterramiento del bentos.
- Alteración o destrucción de hábitats.
- Generación de turbidez.
- DBO,DQO.
- Reducción de la penetración de la luz solar.
- Redisolución, dispersión y sedimentación de sustancias tóxicas o nocivas en la columna de agua.
- Redisolución, dispersión y sedimentación de contaminantes y nutrientes.
- Interferencias con la navegación.
- Desprendimiento de tóxicos volátiles.
- Dragados (a medio o largo plazo).
  - Alteración de la composición y textura de los fondos.
  - Alteraciones geomorfológicas e hidrodinámicas.
  - Modificaciones en la composición y diversidad de las biocenosis.
  - Bioacumulación de contaminantes.
  - Efectos crónicos sobre la biota.
  - Eutrofización.
- Infraestructuras.
  - Eliminación y/o enterramiento del bentos.
  - Alteración o destrucción de hábitats.
  - Generación de turbidez.
  - Alteración de la intrusión salina.
  - Alteración de la composición y textura de los fondos.
  - Alteraciones geomorfológicas e hidrodinámicas.
  - Modificaciones en la composición y diversidad de las biocenosis.

## **6 Ruidos**

- Ruidos procedentes de operaciones de carga o descarga de algunos productos (chatarras, briquetas, lingote, etc.).
- Ruidos procedentes de operaciones especiales (dragados, rellenos y obras de infraestructura) y sus embarcaciones.
- Ruidos procedentes de apilado y transporte de contenedores.
- Ruido procedente del tráfico intraportuario.

- Vibraciones de aparatos y maquinaria tanto de oficinas como de talleres o instalaciones.

## **7 Olores**

- Procedentes de silos, tinglados, parvas.
- Procedentes de buques.

## **8 Aspectos Ambientales Potenciales (Emisiones, vertidos, ruidos o contaminación de suelos)**

- Incendios en Buques.
- Hundimiento de Buques.
- Incendios en instalaciones en tierra.
- Fugas en depósitos (Hidrocarburos).
- Accidente en terminal de graneles líquidos.
- Accidente en conducciones de graneles líquidos.
- Accidente en empresa concesionaria de graneles líquidos.
- Entrada de manchas y derrames procedentes del entorno portuario.
- Accidente en cualquiera de las instalaciones de graneles sólidos inflamables (desde la pila al tinglado).
- Accidente en cualquiera de las operaciones de carga o descarga de mercancía inflamable y mercancías peligrosas.
- Accidente por explosión en instalaciones fijas (almacén de mercancías peligrosas, Guardia Civil, buques de la Armada, etc.).
- Accidente en cualquier punto de la instalación de saneamiento municipal que discurra en terrenos portuarios (estaciones de tratamiento, colectores y emisarios). Control de aliviaderos.



## ANEXO 2

### PROCESO GENERAL DE SERVICIOS

#### DESCRIPCION NARRATIVA DEL PROCESO:

RESPONSABLE	Nº DE OPERACIÓN	ACTIVIDADES
BUQUE	1	Solicita al Puerto de Acajutla sus servicios como puerto de carga, especificando el tipo de carga que transporta y el volumen de carga o descarga a efectuar en el puerto, y la hora y el día de arribo.
SECCION DE BUQUES Y MUELLES	2	Programa el arribo del buque a puerto, y asigna un muelle acorde a la tipo de carga del buque solicitante, además de asignar a la estibadora que realizara el trabajo de desembarque o desestiba de la carga, y la contacta para coordinar la prestación del servicio.
ESTIBADORA	3	Contacta a la sección de almacén, y hace la requisición de los equipos y maquinaria que necesitara para realizar la estiba o desestiba de la carga., y los alquila a CEPA.
SECCION DE BUQUES Y MUELLES	4	El día de arribo del buque previo a visto de este, se le facilita al buque un "Capital de Navegación", el cual tiene los conocimientos necesarios sobre las corrientes marinas locales para guiar desde el mismo Buque y por radio al capitán de este, para evitar alguna tragedia o daño a la carga
UNIDAD DE ATRAQUE Y DESATRAQUE	5	Cuando el buque esta a una distancia de 2 kilómetros mar adentro, se realiza el atraque del buque con los remolcadores "Acajutla", y "San Miguel", en coordinación con el "Capitán de Navegación", y los "Patrones", o capitanes de los remolcadores.
UNIDAD DE PREVENCION DE RIESGOS	6	Antes de empezar toda la maniobra de desestiba de la carga, imparte una charla de "5 MIN" de seguridad y reglas de conducta de CEPA a los operadores de la estibadora.
ESTIBADORA	7	En el caso de un Buque Container, la estibadora desestiba los contenedores con las grúas del barco, y los spreaders de CEPA, suspendiendo los contenedores al lado del barco sobre las rastras de carga, y se trasladan a patio de contenedores o directamente al dueño de la carga.
ESTIBADORA	8	Los motoristas de las rastras deben pasar por un pasillo de fumigación para control de plagas antes del destino final del contenedor.
SECCION DE ALMACEN Y EQUIPOS, PATIO DE CONTENEDORES	9	En el caso de que el contenedor sea almacenado en el patio de contenedores, la rastra espera su turno, y una grúa porta contenedores móvil, quita el contenedor de la rastra y lo coloca en un lugar seguro, optimo y acorde al tipo de carga que contiene.
SECCION DE ALMACEN Y EQUIPOS, PATIO DE CONTENEDORES	10	Terminada la maniobra en el buque y en patio de contenedores, Si el Buque tiene carga que llevar del puerto de Acajutla en contenedores como Exportación, o solo atraco para ello, se carga la rastra con el nuevo contenedor, y este vuelve a los muelles para la estiba.
ESTIBADORA	11	Estiba los contenedores con las grúas del barco, y los spreaders de CEPA, suspendiendo los contenedores al lado del barco y llevando la carga a un lugar seguro y ocupando un espacio óptimo y ordenado dentro del barco.
	12	En el caso de un Buque Granelero, desestiba la carga con la Unidad de Carga UCA (Coordinándose en la operación de la UCA con la Sección de Alto rendimiento), Tolvas, Almejas, y tractores de tiro, succionando el granel con la UCA a las bandas transportadoras, o en el caso de carbón mineral con las almejas sobre camiones de volteo. Luego se trasladan a los Silos de las compañías o dueños de la carga, o es transportada directamente fuera

<b>RESPONSABLE</b>	<b>Nº DE OPERACIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
		del puerto pasando primero por la bascula N°2.
	<b>13</b>	Terminada la maniobra en el buque y en las bandas transportadoras, Si el Buque tiene carga que llevar del puerto de Acajutla como Exportación, o solo atraco para ello, se cargan las bodegas del barco, únicamente con la UCA y por las bandas transportadoras
	<b>14</b>	Terminadas las operaciones, Recoge el material derramado sobre el muelle colocándolo en barriles para su entrega al Capitán de Muelle.
<b>SECCION DE BUQUES Y MUELLES</b>	<b>15</b>	El Capitán de Muelle hace una inspección del muelle donde se realizo la maniobra y si no le parece las condiciones de limpieza, llama a la unidad de prevención de riesgos para que realice una lavada del muelle con agua a presión.
<b>UNIDAD DE PREVENION DE RIESGOS</b>	<b>16</b>	Realiza una lavada del muelle con agua a presión, a Solicitud del Capitán de Muelle.
<b>ESTIBADORA</b>	<b>17</b>	En el caso de un Buque Tanquero, la estibadora utiliza las tuberías de carga y descarga de las empresas dueñas de la carga, y acopla estas a las del Buque Tanquero, y coordina el tiempo de encendido de las bombas del barco, o de la almacenadota de granel liquido, para empezar la carga o descarga, Luego se queda supervisando el correcto funcionamiento del sistema.
<b>ESTIBADORA</b>	<b>18</b>	Terminada la carga o descarga, se realiza el desacople de las tuberías guardando las medidas de seguridad en todos los casos y especialmente en el caso de cargas peligrosas como el Gas Amoniaco para un correcto termino de la maniobra.
<b>ESTIBADORA</b>	<b>19</b>	En el caso de Buques Carreros, la estibadora baja la rampa del barco con seguridad, y asigna a conductores experimentados que enciendan y lleven al patio de vehículos a los carros descargados.
<b>SECCION DE ALMACEN Y EQUIPOS, PATIO DE VEHICULOS</b>	<b>20</b>	Junto a un "CHEQUE", o persona asignada por el dueño de la carga para el registro de conformidad de la carga, un Representante del dueño de la carga, registra en Patio de Vehículos cuantos y de que tipo son los vehículos a almacenar en este, los vehículos son la única carga que no puede salir de una vez del puerto de Acajutla, deben ser realizados los tramites aduanales antes de un retiro de Vehículos del puerto
<b>UNIDAD DE ATRAQUE Y DESATRAQUE</b>	<b>21</b>	Cuando en el buque se termina la carga o descarga, y este recibe los suministros necesarios para su salida de Acajutla, se realiza el desatraque del buque con los remolcadores "Acajutla", y "San Miguel", en coordinación con el "Capitán de Navegación", y los "Patrones", o capitanes de los remolcadores.
<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO</b>		

### ANEXO 3

## SELECCIÓN DE LAS AREAS RELEVANTES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL DENTRO DE CEPA

### i. DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se han establecido ciertos criterios de selección para determinar los departamentos o Unidades en donde se presentan los mayores riesgos medioambientales, estos se definen a continuación:

#### **FUNCIONES REALIZADAS EN UN AMBIENTE SENSIBLE (PREGUNTA 1)**

Por ambiente sensible se entenderá un desarrollo de actividades en una localización en particular más propenso a un impacto adverso directo a las personas, el aire, o el agua, debido a los agentes presentes como materiales o sustancias peligrosas, maquinarias de combustión, desechos peligrosos y las personas involucradas.

#### **AGENTES PELIGROSOS PRESENTES (PREGUNTAS 2, 3 Y 7)**

Este criterio se refiere al tipo de actividades técnicas y prácticas que se realizan en cada uno de los Departamentos, Unidades y secciones del puerto que involucran:

**a) Agentes Químicos:** Entendiéndose como la presencia, manipulación, uso o contacto con reactivos, pinturas, combustibles, fosfato de amonio, muriato de potasio, etanol, cloro, etc. en las actividades laborales a las que están expuestos los trabajadores.

**b) Agentes Biológicos:** Refiriéndose al uso o contacto con sustancias orgánicas, bacterias y otros en las actividades laborales de una unidad.

**c) Carga general peligrosa:** municiones, explosivos, u otras sustancias o artículos inflamables nocivos para la salud de los Trabajadores en la unidad.

#### **DESECHOS Y VERTIDOS GENERADOS POR LA UNIDAD (PREGUNTAS 4, 5 Y 6)**

El criterio se refiere al tipo de desechos sólidos que son resultado del desarrollo de las actividades propias de esa unidad, además de los vertidos de aguas negras descargadas al alcantarillado y el humo u hollín descargado a la atmósfera por el tráfico de vehículos en la unidad.

#### **AUDITORIAS Y PROCEDIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES (PREGUNTA 8)**

Este es el Criterio técnico se refiere a las auditorias y procedimientos desarrollados por la unidad de prevención de riesgos en la unidad en materia medioambiental actualmente, como lo son en manejo de sustancias Peligrosas, calidad del agua potable, de aguas negras, vertidos industriales, evaluaciones de rastras, segregación de desechos y señalización de tuberías de granel liquido en muelle, y prueba de presión en las tuberías.

### **JERARQUIZACIÓN DE CRITERIOS**

La jerarquización de criterios de selección se efectúa para determinar la importancia relativa de un criterio comparado con los demás, este se efectúa a partir del resultado de las inspecciones y entrevistas realizadas en el anteproyecto de este estudio, y se detallan por orden de importancia:

#### **a) DESECHOS Y VERTIDOS GENERADOS POR LA UNIDAD:**

Su peso de importancia es ponderado en 40% con respecto a los otros tres criterios por dos razones:

Primero por la legalización nacional aplicable al manejo y disposición final de desechos y vertidos tales como:

- ✓ Reglamento Especial de Aguas Residuales
- ✓ Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos
- ✓ Reglamento Especial Sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos
- ✓ Reglamento Especial De Normas Técnicas De Calidad Ambiental
  - Calidad del Aire
  - Control de Olores Contaminantes
  - Calidad del agua
  - Aguas Residuales
  - Manejo de residuos

Luego la segunda razón del peso asignado es el alto potencial de emisiones de gases por vehículos de combustión interna, el inventario es el siguiente:

**Emisiones a la atmósfera por vehículos automotores**

El inventario de vehículos y maquinas de combustión llega a un total de 489 unidades, con el detalle mostrado en la página 62.

**b) AGENTES PELIGROSOS PRESENTES**

Su peso de importancia es ponderado en 30% por la relevancia del Código IMDG (International Maritime Dangerous Goods-Code), código aplicado por el puerto de Acajutla, que especifica que uno de los temas de mayor relevancia medioambiental se refiere a los derrames de sustancias peligrosas como sustancias químicas, y derivados de petróleo como aceites y grasas, ya que aunque se trate de cantidades pequeñas, éstas inciden de manera especial sobre el medio ambiente y sobre las personas.

Los hallazgos de la presencia de estas sustancias en la investigación del anteproyecto son los siguientes:

**Restos de carga granel sólido**

Tabla RESUMEN DE LA RELEVANCIA DE LOS MATERIALES CON IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

TIPO DE GRANEL SÓLIDO	PORCENTAJE	TM* QUE REPRESENTA
<b>Materiales Químicos</b>	<b>13.7%</b>	<b>193,313.00</b>
<b>Materiales Orgánicas</b>	<b>71.4%</b>	<b>1,007,489.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>85.1%</b>	<b>1,200,802.00</b>

\*TM: Toneladas Métricas

En resumen los efectos Medioambientales y a la salud posibles por estos materiales van desde Afecciones respiratorias como Asma, Hasta Cancerígenas, se dice que en carga y descarga de granel sólido se permite un desperdicio del 1% de la carga<sup>1</sup>, esto no quiere decir que el puerto en sus operaciones descarga todos los residuos de granel sólido al mar, pero es necesario asegurarse que por ningún motivo esto este pasando. Si analizamos la proporción que significaría descargar el 1% de estos materiales peligrosos se comprobara que 12,008.20 TM al año no es una proporción nada despreciable.

<sup>1</sup> Fuente: Entrevista Realizada al Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos del Puerto de Acajutla

### c) AUDITORIAS Y PROCEDIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES

Su peso es de 20% porque enmarca los esfuerzos hechos actualmente por la organización en materia Medioambiental, la gestión Medioambiental es responsabilidad de la Sección Prevención de Riesgos Ocupacionales, la cual cuenta con 19 Personas incluyendo el jefe de esta unidad el Lic. Francisco Melgar y esta basada en las medidas de adecuación dictadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, las cuales no pueden ser omitidas en el sistema de gestión ambiental.

### d) FUNCIONES REALIZADAS EN UN AMBIENTE SENSIBLE

Este criterio se le asigna un 10% de importancia ya que como por ejemplo en el caso de la descarga de granel Sólido hay funciones de los departamentos que no han sido analizadas en sus repercusiones ambientales o en la auditoria de cumplimiento de los procedimientos diseñados para su control, y que representan un riesgo directo de impacto al ambiente y a las personas.

Tabla PORCENTAJE DE IMPORTANCIA ENTRE CRITERIOS DE EVALUACION DE INVESTIGACION PRELIMINAR

CRITERIO	PORCENTAJE DE IMPORTANCIA
Desechos y vertidos generados por la unidad	40
Agentes peligrosos presentes	30
Auditorias y Procedimientos Medioambientales	20
Funciones realizadas en un ambiente sensible	10
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Luego de asignar un puntaje a cada pregunta según el número de las respuestas afirmativas obtenidas con el instrumento y según algunas clasificaciones que se definen posteriormente, se multiplicará por el porcentaje de importancia relativa asignado dividido en partes iguales entre el número de preguntas o ítems que exploraban cada criterio, por ejemplo digamos que el primer criterio de "Funciones realizadas en un ambiente sensible" obtiene un 20% de importancia relativa, luego la pregunta que indaga ese criterio es únicamente la N°1 y digamos que tiene "4" funciones realizadas en un ambiente sensible; la puntuación de esa unidad en esa pregunta será calculada así:

$$\text{Unidad "X"} \\ \text{Pregunta N° 1: } 4 \times 0.20 = 0.8$$

Con esa puntuación se construirá un diagrama Pareto en el cual se evaluará si se omitirán las áreas fuera del 80 % de mayor importancia o se incluye alguna unidad fuera de esta área, siempre debido a la relevancia de su inclusión en el Sistema de Gestión Ambiental, los ítems del instrumento tienen un código de colores para su mayor comprensión de la siguiente forma:

**Código de Colores para los Criterios:**

Funciones realizadas en un ambiente sensible	<b>Amarillo</b>
Agentes peligrosos presentes	<b>Verde</b>
Desechos y vertidos generados por la unidad	<b>Celeste</b>
Auditorias y Procedimientos Medioambientales	<b>Azul</b>

**INSTRUMENTO PARA LA INVESTIGACION PRELIMINAR  
CUESTIONARIO MEDIOAMBIENTAL N° 1 CEPA**

**1. ¿Cuáles son las funciones más importantes de la unidad?**

---

---

---

**2. ¿Se usan o se almacenan sustancias químicas en la unidad?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Cuales:

---

---

**3. ¿Se usan o se almacenan carga peligrosa como: municiones, explosivos, petróleo, u otras sustancias o artículos inflamables nocivos para la salud de los Trabajadores en la unidad?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Cuales:

---

---

**4. ¿Cuántos empleados están en servicio en cada turno? \_\_\_\_\_ Empleados**

**5. ¿Qué tipo de desechos sólidos produce la unidad?**

- Papeles, cartones, embalajes plásticos, botellas, latas \_\_\_\_\_

- Residuos de madera de estiba, restos de carga \_\_\_\_\_

-Derivados de Petróleo \_\_\_\_\_

Especifique:

---

-Envases de materiales químicos \_\_\_\_\_

Especifique:

---

- Aceites o grasas utilizadas, paños o trapos con aceites, restos de pintura, virutas de Hierro \_\_\_\_\_

Especifique:

---

-Otros: \_\_\_\_\_

---

**6. ¿Cuánto es el máximo de vehículos automotores que utiliza o circulan en la unidad?**

\_\_\_\_ Vehículos

**7. ¿Se manipula o se almacena en la unidad algún tipo de carga a granel?**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Especifique:

---

**8. ¿Les realizan o realiza la unidad alguna Auditoria o procedimiento en materia medioambiental?**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Especifique:

---

---

---

## EVALUACION DE LAS UNIDADES

Tabla Evaluación de Unidades

Unidad	Pregunta Nº 1 (00.00%)		Pregunta Nº 2 (00.00%)		Pregunta Nº 3 (00.00%)		Pregunta Nº 4 (00.00%)		Pregunta Nº 5 (00.00%)		Pregunta Nº 6 (00.00%)		Pregunta Nº 7 (00.00%)		Pregunta Nº 8 (00.00%)		Σ
Sección De Buques Y Muelles	6	0,3	0,0	0	0,0	0	3	0,4	2	0,27	3	0,4	23	2,3	4	0,8	4,5
Atraque Y Desatraque	0,0	0	2	0	0,0	0	1	0,13	1	0,13	1	0,13	0,0	0	0,0	0	0,4
Almacén De Materiales	1	0,05	5	0,25	0,0	0	1	0,13	1	0,13	1	0,13	0,0	0	0,0	0	0,7
Utilería	0,0	0	7	0	0,0	0	1	0,13	4	0,53	0,0	0	0,0	0	2	0,4	1,1
Obra De Banco	0,0	0	2	0	1	0,1	1	0,13	4	0,53	1	0,13	0,0	0	2	0,4	1,3
Bodegas 1, 3, Y Patio De Contenedores	2	0,1	9	0,45	6	0,6	2	0,27	4	0,53	2	0,27	0,0	0	2	0,4	2,6
Patio De Vehículos	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1	0,13	1	0,13	3	0,4	0,0	0	0,0	0	0,7
Sección Mecánica	0,0	0	11	0	3	0,3	2	0,27	4	0,53	2	0,27	0,0	0	4	0,8	2,2
Facturación Y Estadística	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1	0,13	1	0,13	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,3
Clínica Empresarial	2	0,1	0,0	0	0,0	0	1	0,13	4	0,53	0,0	0	0,0	0	4	0,8	1,6
OEK Mantenimiento Sección De Obras Civiles	0,0	0	9	0	1	0,1	2	0,27	2	0,27	1	0,13	0,0	0	2	0,4	1,2
Prevención De Riesgos	4	0,2	6	0,3	6	0,6	1	0,13	4	0,53	1	0,13	0,0	0	12	2,4	4,3
Bodega #2	2	0,1	7	0,35	0,0	0	1	0,13	4	0,53	3	0,4	0,0	0	4	0,8	2,3
Siemens Sección Eléctrica	0,0	0	5	0	2	0,2	1	0,13	4	0,53	1	0,13	0,0	0	2	0,4	1,4
Siemens Sección Alto Rendimiento	3	0,15	5	0,25	1	0,1	2	0,27	4	0,53	1	0,13	23	2,3	0,0	0	3,7
Oficina De Graneles	1	0,05	3	0,15	0,0	0	1	0,13	2	0,27	0,0	0	7	0,7	1	0,2	1,5
Departamento De Informática	0,0	0	1	0	0,0	0	1	0,13	4	0,53	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,7
Control De Personal, Bienestar Social Y Servicios Generales	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1	0,13	1	0,13	0,0	0	0,0	0	3	0,6	0,9
Contabilidad, Y Activo Fijos, Costos ABC, Colecturía Y Pagos	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1	0,13	1	0,13	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,3



## ANEXO 4

### Instrumento de GAP Analysis para la Evaluación de la Gestión Ambiental

#### Bloque 1 Acerca de las emisiones de la Atmósfera

Inventario de Emisiones a la Atmósfera	SI	NO	NA <sup>1</sup>
¿Tiene el personal de CEPA-ACAJUTLA identificados todos los procesos y las fuentes de las emisiones?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA identificada, la localización de cada fuente?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA determinados los tipos y las cantidades estimadas de contaminantes emitidos por cada una de las fuentes?			
¿Se tienen los flujos de aire de cada fuente (los de operación y los de diseño) bien identificados?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA documentados los resultados de los equipos de control de cada fuente?			
¿Se tiene algún procedimiento para determinar si se requiere permiso, registro o aprobación, o bien, si ha sido decretada alguna Norma Técnica con referencia a cada una de las fuentes?			
<b>Requerimientos Regulatorios</b>			
¿Están incluidas en la licencia de funcionamiento u otra autorización todas las chimeneas?			
Las emisiones a la atmósfera, ¿exceden los límites permitidos?			
Si CEPA-ACAJUTLA ha tenido fuegos accidentales o ha excedido los límites permitidos, ¿se han tomado los pasos para, que no vuelva ocurrir este incidente?			
¿Ha desarrollado CEPA-ACAJUTLA procedimientos para investigar las quejas de la comunidad?			
<b>Control de Contaminación Atmosférica</b>			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA algún tipo de tecnología para el control de la contaminación atmosférica?			
¿Incorpora CEPA-ACAJUTLA esfuerzos para minimizar el impacto en la calidad del aire cuando elige diseños de nuevos procesos de descarga?			
¿Ha identificado CEPA-ACAJUTLA las condiciones óptimas de sus equipos y procesos para el control de			
¿Hace CEPA-ACAJUTLA inspecciones para asegurarse de que se tienen las mejores condiciones de			
¿Se siguen las especificaciones del proveedor al dar el mantenimiento preventivo?			
¿Están prohibidas las quemas a cielo abierto?			
<b>Registros</b>			
CEPA-ACAJUTLA mantiene registros para lo siguiente:			
Planos y especificaciones			
Inspecciones			
Mantenimiento preventivo			
Quejas/inspecciones regulares, incidentes y su investigación/acciones correctivas			
<b>Ruido</b>			
¿Ha sido medido el ruido a lo largo de los límites de la propiedad de CEPA-ACAJUTLA cuando menos en intervalos frecuentes encontrando que se cumple con los límites permisibles?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA algún programa o sistema para manejar las queja sobre ruido?			
<b>Malos Olores</b>			
¿Ha identificado la procedencia de los malos olores y qué los provoca?			
¿Incorpora CEPA-ACAJUTLA esfuerzos para el control de los malos olores?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA algún programa o sistema para manejar las quejas sobre malos olores?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

## Bloque 2 Acerca de las aguas Residuales

Inventario de aguas Residuales	SI	NO	NA'
¿Se tienen identificados todos los tipos de efluentes?			
¿Tiene el personal de CEPA-ACAJUTLA identificados todos los procesos y las actividades que generan			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA, identificada la localización de cada proceso / actividad que genera agua			
¿Conoce la empresa la composición de las aguas residuales?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA determinados los tipos y las cantidades estimadas de contaminantes vertidos			
¿Se tienen los medios receptores de vertidos identificados?			
¿Se tiene algún procedimiento para determinar si se requiere permiso, registro o aprobación, o bien, si ha sido decretada alguna Norma Técnica sobre niveles permitidos de contaminantes en aguas			
<b>Requerimientos Regulatorios</b>			
Las aguas residuales ¿exceden los límites permitidos?			
Si CEPA-ACAJUTLA ha tenido accidentes o ha excedido los límites permitidos, ¿se han tomado los pasos para que no vuelva ocurrir este incidente?			
¿Ha desarrollado CEPA-ACAJUTLA, procedimientos para investigar las quejas de la comunidad?			
<b>Control de Contaminación</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA algún tipo de tecnología para el control de la contaminación por aguas			
¿Incorpora CEPA-ACAJUTLA esfuerzos para minimizar el impacto en la calidad del agua?			
¿Hace CEPA-ACAJUTLA, inspecciones para asegurarse de que se tienen las mejores condiciones de			
¿Se le da algún tipo de mantenimiento a los equipos?			
<b>Registros</b>			
CEPA-ACAJUTLA mantiene registros para lo siguiente:			
La información de todos los inventarios de vertidos			
Planos y especificaciones			
Mantenimiento preventivo			
Quejas/inspecciones regulares, incidentes y su investigación/acciones correctivas			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

## Bloque 3 Acerca del Manejo de Residuos Peligrosos

Identificación e inventario de Residuos Peligrosos	SI	NO	NA'
Las fuentes y cantidades de cada tipo de residuos generados en la planta ¿han sido identificadas y			
¿Se ha determinado que residuos son peligrosos?			
La determinación de todos los residuos peligrosos ¿Han sido completamente documentadas?			
¿Se tiene algún, procedimiento para determinar si nuevos productos químicos pueden incrementar los tipos o cantidades de residuos peligroso generados?			
<b>Minimización de Residuos Peligrosos</b>			
¿Se Han tomado medidas para minimizar la cantidad y/o toxicidad de los residuos peligrosos			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA un plan formal para, minimizar los residuos?			
<b>Almacenaje y Manejo en el Local</b>			
¿Se usan contenedores etiquetados cuando los residuos peligrosos están en CEPA-ACAJUTLA?			
¿Incluye el etiquetado de residuos peligrosos lo siguiente?			
¿Quién lo genero?			
¿La fecha que fue puesto en el contenedor?			
¿El nombre del residuo (marca y/o nombre químico)?			
¿Las características de la peligrosidad del residuo?			
¿El numero de identificación (si se aplica)?			
¿Están todos los residuos almacenados en contenedores fuertes y bien cerrados y compatibles con el			

¿Están los contenedores de residuos peligrosos bien cubiertos durante su almacenaje?			
¿Están los contenedores manejados y almacenados de tal manera que eviten rupturas o fugas?			
¿Hay una bitácora o registro para seguir los movimientos del residuo desde su generación hasta su			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un área de almacenamiento especial según los requerimientos?			
¿Están los residuos incompatibles separados en. el área de almacenaje ya sea por barreras físicas o por			
¿Son los almacenajes de residuos peligrosos inspeccionados regularmente cuando menos una vez por			
<b>Almacenaje y Manejo en el Local</b>			
¿Se han desarrollado procedimientos escritos para responder a fugas de residuos peligrosos en bodegas?			
¿Está el acceso al área de almacenamiento restringida y apropiadamente señalizada?			
<b>Tratamiento y Depósito final</b>			
¿Sigue CEP ACAJUTLA un procedimiento para el manejo de los residuos?			
¿Está toda la transportación y acarreo de los residuos documentados?			
<b>Plan y Procedimiento de Emergencia</b>			
¿Se tienen por escrito el plan y los procedimientos de emergencia desarrollados e implementados para, responder a derrames, fugas o incendios que involucren, a residuos peligrosos?			
¿Se revisa el plan cada vez que cambian las regulaciones, cuando hay fallas en respuesta a emergencias o, cuando cualquier información del plan cambia?			
¿Se tienen copias del plan en CEPA-ACAJUTLA y se comparten con los apropiados cuerpos de			
<b>Entrenamiento y Supervisión</b>			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA un programa de emergencias para los empleados responsables de manejar			
¿Están documentados todos los empleados entrenados?			
¿Se mantienen los registros de entrenamiento en el tiempo establecido por la administración?			
<b>Registros y Reportes</b>			
Están los siguientes registros de actividades relacionadas con residuos peligrosos guardados por un período de tiempo establecido por la administración:			
¿Documentación relacionada con la identificación de residuos peligroso?			
¿Información sobre el inventario de residuos peligrosos?			
¿La bitácora o registros relativos a movimientos de residuos peligrosos?			
¿Registro de inspección?			
¿Documentos relativos al transporte y disposición final de residuos (años)?			
¿Planes y procedimientos de respuesta a emergencias?			
¿Registro de adiestramiento de empleados?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

#### Bloque 4 Sobre el Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos

Aprobación de Pre Adquisición	SI	NO	NA'
¿Están todas las compras de químicos peligrosos, aprobadas por alguna entidad competente?			
<b>Inventario de Químicos Peligrosos</b>			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA identificados todos los procesos donde se utilizan químicos, las cantidades y			
¿Mantiene CEPA ACAJUTLA un inventario de químicos peligrosos que incluyan la identidad, edad, localización y cantidad de cada químico peligroso?			
¿Es el inventario revisado por completo y a profundidad cuando menos anualmente?			
<b>Manejos</b>			
¿Se ha hecho una revisión de todas las operaciones de manejo de materiales para identificar los peligros presentes y los procedimientos desarrollados para minimizarlos?			
¿Se tiene un programa de entrenamiento para trabajadores basados en la identificación de los			
¿Se han desarrollado procedimientos específicos para la, descarga y acarreo de químicos peligrosos?			
¿Se han desarrollado procedimientos para responder a las emergencias en casos de incidentes que involucran químicos peligrosos?			
¿Se tienen procedimientos para dar seguridad al transporte de químicos peligrosos, hacia, desde y en			
¿Hay alguna política para evitar que los empleados lleven a casa contenedores que hayan contenido			
<b>Almacenaje de Contenedores</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un área de almacenamiento debidamente señalizada y con los sistemas adecuados de ventilación, iluminación y de control de derrames?			
Están los materiales incompatibles separados uno a, otro en las áreas de almacenaje?			
Si los químicos se almacenan al aire libre, ¿está el área de almacenamiento diseñada y mantenida			
¿Hay la suficiente y apropiada cantidad de equipos de control de derrames cerca del área de			
¿Hay copias sobre los datos de seguridad del material para cada uno de los químicos almacenados en el área de almacenamiento ?			
¿Tiene cada área de almacenamiento sistemas de comunicación que puedan ser usados como auxilio			
¿Están los contenedores en buenas condiciones, apropiadamente etiquetados y son compatibles con			
¿Están los contenedores durante su almacenaje bien cerrados?			
¿Están los contenedores que tienen químicos inflamables o reactivos almacenados lo más lejos			
¿Son manejados los contenedores de una manera en la cual se minimicen las fugas, derrames o el			
¿Son las áreas de almacenamiento inspeccionadas cuando menos semanalmente?			
¿Son los contenedores inspeccionados regularmente sobre deterioro, corrosión o fugas?			
<b>Control y Prevención de Derrames</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un plan por escrito para minimizar los efectos de derrames químicos en la salud humana y el ambiente?			
¿Están las copias del plan en CEPA-ACAJUTLA y compartidas apropiadamente con la policía, los bomberos, hospitales y equipos de emergencia, locales?			
¿Se tienen procedimientos para revisar el plan cuando menos anualmente y cuando un nuevo químico entre a CEPA-ACAJUTLA?			
¿Se ha designado por CEPA-ACAJUTLA a un coordinador de emergencia y a un sustituto?			
¿Están los coordinadores y sus sustitutos familiarizados con las cantidades y propiedades de los químicos peligrosos almacenados en CEPA-ACAJUTLA?			
¿Se tiene un procedimiento para revisar el plan de contingencia cuando son modificadas las normas, cuándo el plan falla durante una emergencia (o simulacro); o la lista de coordinadores y sus sustitutos han sido modificadas en sus personas o en alguno de sus datos (número de teléfono por ejemplo)?			
¿Se inspeccionan las medidas de prevención y control de derrames y se hacen ejercicios para asegurar su efectividad en CEPA-ACAJUTLA?			
<b>Registro</b>			
¿Está la información del inventario de químicos peligrosos mantenida por un periodo mínimo de 5 años?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA instalada medidas de seguridad para disminuir los riesgos de derrames			

químicos?			
¿Está la información del inventario de químicos peligrosos mantenida por un periodo mínimo de 5 años?			
¿Están todos los registros de las inspecciones mantenidos por un período de tiempo especificado por la administración?'			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### **Bloque 5 Sobre el Manejo de Contenedores Vacíos**

<b>Manejo de Contenedores Vacíos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
¿Se planea el adecuado manejo de contenedores vacíos de una nueva carga de químicos, productos petroleros o intermediarios al traerse a CEPA-ACAJUTLA?			
¿Se separan los contenedores vacíos que tienen residuos peligrosos de los que no tienen?			
¿Están los contenedores adecuadamente descontaminados?			
¿Los contenedores vacíos y descontaminados se destruyen para asegurar que no pueden ser usados?			
¿Son los recicladores auditados periódicamente para asegurarse de su adecuado manejo ambiental?			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### **Bloque 6 Acerca del Manejo de Aceites Usados**

<b>Análisis e Inventario de Aceites Usados</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA<sup>1</sup></b>
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un inventario de todos los aceites usados generados en CEPA-ACAJUTLA y			
¿Incluye este inventario una lista, de las operaciones de planta que normalmente generan aceite usado?			
¿Identificación entre el aceite usado derivado del petróleo y el sintético?			
¿El estimado típico del volumen de aceite usado generado anualmente por fuentes?			
¿El volumen total de aceite usado que se encuentra en CEPA-ACAJUTLA al inicio de cada trimestre?			
<b>Minimización de Residuos</b>			
¿Se han tomado las medidas para minimizar la cantidad de aceite usado generado?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA desarrollado un plan formal de disminución de residuos?			
<b>Recolección, Manejo y Almacenaje</b>			
¿Están los contenedores de aceite usado cerrados excepto para añadir o remover el aceite?			
¿El aceite usado se recolecta por separado de los otros residuos y se etiqueta claramente como aceite?			
¿Están los aceites usados derivados del petróleo recolectados y almacenados por separados de los			
¿Se limita el acceso a los contenedores que acumulen el aceite usado?			
¿Están los contenedores de aceite usado almacenados apropiadamente por separado, en las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos?			
<b>Reciclo y Disposición final de Aceites Usados</b>			
¿Se prohíbe en CEPA-ACAJUTLA el uso de la disposición final en tierra para los aceites usados?			
<b>Registros y Reportes</b>			
¿Se reportan los embarques de aceite usado como residuos peligrosos?			
¿Reporte mensual de embarques de residuos peligrosos?			
¿Se mantienen los siguientes registros de información por un periodo mínimo de 5 años?			
¿Información, del inventario del aceite usado?			
¿Disposición final de aceite usado?			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### **Bloque 7 sobre el Manejo de Tanques de Almacenamiento**

<b>Inventario y Clasificación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA<sup>1</sup></b>
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA identificados todos sus tanques de almacenamiento y categorizados como sobre el piso, en el piso, bajo el suelo?			

¿Hay algún procedimiento para la revisión anual y puesta al día del inventario?			
<b>Estándares para los Tanques de Almacenamiento Sobre el Suelo</b>			
¿Están todos los nuevos tanques de almacenamiento clasificados como sobre el suelo?			
¿Están todos los tanques abandonados o fuera de uso, removidos y apropiadamente dispuestos; (o si su remoción dañaría los cimientos de estructuras existentes, han sido limpiados, rellenados con material inerte y asegurados en el lugar?			
¿Ha sido la operación, de remoción / disposición adecuadamente documentada?			
<b>Estándares para los Tanques de Almacenamiento bajo el Suelo</b>			
¿Están siendo los registros de inventario comparados con los de uso para apreciar si hay fugas?			
<b>Entrenamiento y Supervisión</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un plan de entrenamiento forzoso para el personal que trabaja, con			
¿Se tienen los registros de entrenamiento de empleados en CEPA-ACAJUTLA por un período de tiempo especificado por la administración?			
<b>Registros</b>			
¿Están todos los registros anudados con las actividades de manejo de tanques de almacenamiento permanentemente en CEPA-ACAJUTLA por un periodo mínimo de 5 años?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma=$		$\Sigma=$

### **Bloque 8 Acerca del Manejo de Emergencias Químicas**

<b>Procedimiento para el Manejo de Incidentes</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
¿Los procedimientos para el manejo de incidentes en CEPA-ACAJUTLA efectivamente alcanzan lo mínimo recomendado?			
¿Existen los recursos externos necesarios en el lugar, para responder a un incidente químico a tiempo y de manera efectiva?			
¿Existen los recursos internos necesarios en el lugar para responder a un incidente químico a tiempo y de manera efectiva?			
<b>Entrenamiento de Empleados en Emergencias Químicas</b>			
¿Ha determinado CEPA-ACAJUTLA quien necesita ser entrenado en áreas específicas?			
¿Han sido los empleados entrenados apropiadamente en los últimos meses; y ha sido documentado este entrenamiento?			
¿Hay un procedimiento para determinar si los empleados entrenados se han reunido?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma=$		$\Sigma=$
<b>Simulación de Incidentes</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA una agenda para hacer simulacros de incidentes?			
Si se han hecho simulacros ¿ha respondido CEPA-ACAJUTLA y su personal adecuadamente a cualquier deficiencia notada durante los simulacros, y se acordó algún ajuste en el procedimiento de			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma=$		$\Sigma=$

### **Bloque 9 Sobre los Requisitos Legales y Reglamentarios**

<b>Requisitos .legales y Reglamentarios</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
¿Ha identificado CEPA ACAJUTLA las leyes que le competen en cuanto a su actuación			
¿Se tienen registradas las acciones legales (si las hubiera) a las que se ha sometido la empresa por causar daños al medio ambiente?			
¿Se ha realizado el diagnóstico ambiental y el plan de adecuación exigido por el Ministerio de Medio			
¿Se llevan registros sobre los requisitos legales o reglamentarios?			
¿Existe un responsable o encargado dentro de la empresa de los aspectos legales?			
¿Se cuenta con todos los permisos exigidos por la MARN para el funcionamiento de CEPA-ACAJUTLA?			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### **Bloque 10 Sobre los Registros Medioambientales**

<b>Registros</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
¿Se tiene debidamente identificada, toda la información registrada sobre el medio ambiente?			
¿Cuenta la empresa con un procedimiento para registrar la información?			
¿Esta la información registrada a la mano en caso de ser requerida?			
¿Se actualiza o depura frecuentemente la información?			
¿Se cuenta con un registro de las evaluaciones ambientales realizadas?			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### **Bloque 11 Acerca de la Relación con el Entorno**

<b>Relación con el Entorno</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
¿Contribuye de alguna manera la empresa con actividades ambientales junto con la comunidad?			
¿Se ha asignado un encargado de la empresa para que la represente en alguna organización			
¿Se tienen identificadas las instituciones públicas o privadas con se relaciona o regula la actividad			
¿Se lleva un registro de estas instituciones actualizado?			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### **Bloque12 Acerca de la Organización dentro de CEPA-ACAJUTLA**

<b>Aspectos Generales de la Organización</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
¿Se tiene definida la misión y visión de la empresa?			
La misión y visión establecidas ¿involucran aspectos ambientales?			
¿Se ha divulgado en toda la empresa la misión y la visión?			
¿Se han establecido políticas ambientales internas?			
¿Se tienen objetivos y metas ambientales definidos?			
¿Existen responsabilidades ambientales definidas en todos los niveles y funciones de la organización?			
¿Se ha asignado un responsable para los temas en el área ambiental para CEPA?			
<b>Formación de los empleados</b>			
¿Cuenta la empresa con un programa definido y documentado para capacitar a los empleados en			
¿Se han establecido programas de incentivos por actuaciones ambientales positivas?			
¿Se ha establecido algún procedimiento para motivar a los empleados a dar sugerencias encaminadas a mejorar la actuación ambiental?			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

## ANEXO 5

### Instrumento para la recolección de datos

**CUESTIONARIO N°1 PARA LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS, GRADO DE APLICACIÓN DE LA LEGALIZACIÓN, Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004**

Cuestionario N°: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_  
Encuestador: \_\_\_\_\_  
Unidad: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**INTRODUCCIÓN:** Gracias por su colaboración, el siguiente cuestionario tiene fines académicos nada más, y recoge los diferentes requisitos de un sistema de gestión medioambiental certificable, es por ello que el producto obtenido será que requisitos ya están contemplados y cuales deben ser diseñados por el equipo de trabajo de esta investigación.

#### **4.2 Política Ambiental**

**Objetivo ítem 1:** Medir el grado de conocimiento de la política ambiental del puerto de Acajutla conforme al inciso "e" y "f" del punto 4.2 en la norma ISO 14001:2004

**1. ¿Sabe usted si existe una política ambiental en el puerto de Acajutla? (si la respuesta es NO pasar a la pregunta 4)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 2 y 3:** Medir el grado de compromiso de los aspectos mas importantes de la política ambiental y que son requisitos de esta norma conforme al inciso "b" y "c" del punto 4.2.

**2. ¿Incluye la política ambiental un compromiso con la prevención de la contaminación y la mejora continua de su actuación?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**3. ¿Incluye la política ambiental un compromiso de la organización con el cumplimiento de requisitos legales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_



**4.3 Planificación**

**4.3.1 Aspectos Ambientales**

**Objetivo ítem 4:** cuantificar el grado en que los aspectos ambientales significativos están siendo documentados y comunicados a las unidades del puerto para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**4. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina los aspectos ambientales significativos o relevantes que están involucrados con las actividades de su unidad? (si la respuesta es NO pase a la pregunta 7)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 5 y 6:** Investigar la opinión del personal de cuales son para ellos los aspectos ambientales mas importantes o significativos para incluirlos como un aspecto importante en la evaluación de los aspectos ambientales.

**5. ¿Según su opinión cual(es) de los siguientes aspectos ambientales del puerto de acajutla son significativos o relevantes en su unidad?**

ASPECTO	SI	NO
Calidad del Agua potable		
Emisiones a La Atmósfera como polvos de carga granel, gases y humo de motores		
Vertidos al mar como restos de carga granel, derivados de petróleo y aguas negras		
Residuos generados como aceites y lubricantes, residuos eléctricos, y materiales de estiba		
Ruidos		
Malos Olores		

**6. De los aspectos ambientales anteriores que respondió con un “Si” enumere 4 de ellos máximo desde el más importante al menos importante.**

- 1° \_\_\_\_\_
- 2° \_\_\_\_\_
- 3° \_\_\_\_\_
- 4° \_\_\_\_\_

**4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos**

**Objetivo ítem 7, 8 y 9:** Valorar en que grado la legalización de los aspectos ambientales significativos están siendo documentada y comunicada a las unidades del puerto para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**7. ¿Se le ha comunicado de alguna manera la legalización ambiental que es aplicable a su unidad?(si la respuesta es NO pase a la pregunta 10)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**8. ¿De que manera?**

Charlas Informativas: \_\_\_\_\_ Documento: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

**9. ¿Cuáles son estos aspectos legales?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

#### **4.3.3 Objetivos, Metas y Programas**

**Objetivo ítem 10:** Valorar en que grado los Objetivos ambientales, están siendo documentados y comunicados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**10. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina los objetivos ambientales que pretende la organización?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 11:** Valorar en que grado las metas ambientales están siendo documentados y comunicados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**11. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las metas ambientales que pretende la organización?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 12 y 13:** Valorar en que grado los programas ambientales están siendo documentados, comunicados y auditados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**12. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las responsabilidades y funciones en el cumplimiento de objetivos metas ambientales? (Si la respuesta es NO pase a la pregunta 14)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**13. ¿cada cuanto les auditan los resultados de esos programas?**

Una vez al año \_\_\_\_\_ Cada seis meses \_\_\_\_\_ Trimestralmente \_\_\_\_\_  
Mensualmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

#### **4.4 Implementación y Operación**

##### **4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad Y Autoridad**

**Objetivo ítem 14 y 15:** conocer si la estructura o autoridad en la gestión medioambiental esta bien definida, documentada y comunicada en la unidad para saber si la organización cumple con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**14. ¿Conoce usted quien es la autoridad medioambiental, y responsable directo de controlar las Actividades de su unidad que tienen interacción con el medio ambiente?(si la respuesta es NO pase a la pregunta 16)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**¿Quién es?**

\_\_\_\_\_

**15. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las funciones y recursos que se emplearan en el control de las Actividades que tienen interacción con el medio ambiente?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.**

**Objetivo ítem 16 y 17:** Indagar el porcentaje de la organización que ha recibido formación en el área medioambiental, y con que frecuencia para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**16. ¿Ha recibido capacitaciones en el área ambiental por parte de la alta dirección? (Si la respuesta es NO pase a la pregunta 20)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**17. ¿Con que frecuencia?**

Una vez al año \_\_\_\_\_ Cada seis meses \_\_\_\_\_ Trimestralmente \_\_\_\_\_  
Mensualmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 18:** Indagar si en la capacitación recibida quedo claro el protagonismo personal en los aspectos ambientales significativos para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**18. ¿Explicaron en esta capacitación los siguientes aspectos?**

ASPECTO	SI	NO
Aspectos ambientales significativos		
Los impactos ambientales relacionados con su trabajo		
Los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal		

**Objetivo ítem 19:** Indagar si en las capacitaciones recibidas quedaron claras las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos en los aspectos ambientales significativos para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**19. ¿Explicaron en esta capacitación; las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados para el control medioambiental?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.3 Comunicación.**

**Objetivo ítem 20:** Investigar si existen medios para la comunicación interna de los aspectos ambientales en la organización para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**20. ¿Existen medios en su unidad mediante los cuales se pueda obtener o dar información sobre aspectos ambientales hacia y desde la alta dirección?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Cuales: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 21:** Investigar si existen medios para la comunicación externa de aspectos ambientales en la organización para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**21. ¿Existen medios en su unidad mediante los cuales se pueda recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas externas sobre aspectos ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Cuales: \_\_\_\_\_

**4.4.4 Documentación.**

**Objetivo ítem 22:** Investigar la existencia de un manual medioambiental que describa la manera en que se cumple con cada punto de la norma ISO 14001:2004

**22. ¿Existe un manual de gestión Medioambiental en su unidad, que contenga la manera en que la organización se asegura de la conformidad de sus operaciones con la política ambiental establecida? (si la respuesta es NO pase a la pregunta 24)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 23:** Investigar la existencia de un manual Procedimientos Medioambiental para la organización en el que se detallan las acciones o procedimientos operativos que se deben realizar para cumplir los requisitos de la norma ISO 14001:2004

**23. ¿Existe un manual Procedimientos Medioambiental para la organización en el que se detallan las acciones o procedimientos que se deben realizar para controlar los aspectos ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.5 Control de documentos.**

**Objetivo ítem 24:** Investigar si se realizan procedimientos para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004

**24. ¿Sabe usted si se desarrolla algún procedimiento para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales antes mencionados?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.6 Control operacional.**

**Objetivo ítem 25:** Investigar la existencia de procedimientos para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004

**25. ¿Se realizan en su unidad auditorias de control de procedimientos y establecimiento de requisitos operacionales en aspectos ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.**

**Objetivo ítem 26:** Investigar si los planes de emergencia y contingencia son conocidos por todas las personas para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004.

**26. ¿Es de su conocimiento la existencia de planes de emergencia y contingencia del puerto de acajutla?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**¿Cuáles?:** \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 27:** indagar el grado de comprensión de la estructura y responsabilidades en estos planes para cuantificar el grado de cumplimiento de este requisito de la norma ISO 14001:2004.

**27. ¿Se han efectuado periódicamente simulacros con el personal para aumentar la capacidad de respuesta ante emergencias ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ Muy Pocas veces \_\_\_\_\_

**28. ¿Se le ha pedido su opinión después de un simulacro para tomarlo en cuenta en la mejora del plan de emergencia y contingencia?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**MATRIZ O LISTA DE CHEQUEO DE FLUJO DE PROCESOS VRS LOS ASPECTOS AMBIENTALES ENVUELTOS EN LAS ACTIVIDADES**

Por favor comente las actividades y funciones que realiza en su unidad y luego especifique cual de los aspectos ambientales a mencionarle tienen relación con alguna actividad que desarrolle en su trabajo.

- 1: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 2: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 3: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 4: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 5: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 6: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 7: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 8: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 9: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 10: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 11: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 12: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

A cada intersección Actividad/Aspecto en la que se produzca interacción con el medio ambiente se marcara con una "X", esto permitirá tener una matriz de identificación de aspectos asociados a actividades

Nº2	ASPECTO	OPERACIONES O ACTIVIDADES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Emisiones Controladas E Incontroladas A La Atmósfera (Incluye Transporte)</b>													
F12	Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Cemento, Talco y Similares)												
F13	Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Abonos y otras materias orgánicas)												
F14	Polvo generado en limpieza de muelles o viales y tráfico rodado												
F16	Polvo procedente de cintas móviles												
F17	SO <sub>2</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras												
F18	SO <sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales												
F19	NO <sub>x</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras												
F110	NO <sub>x</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales												
<b>Vertidos Controlados e Incontrolados al Mar</b>													
F24	Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o												

<sup>2</sup> "Aspectos Ambientales en Recintos Portuarios" Anexo "F" norma UNE 150103



## ANEXO 6

### ENTREVISTAS

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Comunidad: \_\_\_\_\_

#### **Emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera**

Polvo por carga o descarga (carbón, hierro, mineral, cemento, abonos)

Por limpieza de muelles, en el suelo,

Humo

Partículas por combustión o por manejo de graneles

Observaciones: \_\_\_\_\_

#### **Vertidos controlados e incontrolados al mar**

Restos por carga o descarga de los graneles

Por aprisionamiento de combustible

Con residuos orgánicos

Aceites, vertidos de aguas negras

Otros

Observaciones: \_\_\_\_\_

#### **Residuos**

Residuos urbanos: materia orgánica, papel, cartón, plástico, basura

Residuos industriales: restos de graneles, ripio, chatarra, residuos eléctricos, restos de madera por estibas o palieres.

Otros residuos: aceites, lubricantes, pilas, baterías, lámparas fluorescentes, pinturas, trapos, residuos sanitarios.

Observaciones: \_\_\_\_\_

#### **Suelo**

Contaminación de suelos, por almacenamiento, por graneles, infiltraciones por depósitos de aceites y grasas

Uso de herbicidas abonos químicos.

Observaciones: \_\_\_\_\_

#### **Ruidos**

Ruidos procedentes de la carga o descarga. De operaciones especiales

Por el apilado y transporte de contenedores

Ruido procedente del tráfico portuario

Vibraciones de aparatos y maquinaria

Observaciones: \_\_\_\_\_

#### **Olores**

Por silos, parvas, por gases.

Procedentes de barcos,

Observaciones: \_\_\_\_\_

#### **Posibles accidentes**

Incendio de buques, hundimiento,




Incendio de las instalaciones, fugas  
Accidentes de los graneles líquidos; Manchas por lo manejado en el puerto, por explosiones, por la  
descarga y carga de granel sólido.

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Aportes	Variables nuevas	Variables ya consideradas	Información confrontada	Otros

## ANEXO 7

	Fecha: _____ Realizado por: _____	
Lugar observado: _____		
Condiciones del lugar : _____ _____		
Características: _____		
Aspectos ambientales a observar		
<b>Afecta la calidad del agua potable</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Emisiones Controladas E Incontroladas A La Atmósfera (Incluye Transporte)</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>
Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Cemento, Talco y Similares)		
Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Abonos y otras materias orgánicas)		
Polvo generado en limpieza de muelles o viales y trafico rodado		
Polvo procedente de cintas móviles		
SO <sub>2</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras		
SO <sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales		
<b>Vertidos Controlados e Incontrolados al Mar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles sólidos(Mineral e Inertes)		
Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles sólidos(Materia orgánica)		
Graneles líquidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles líquidos		
Restos y perdidas en aprovisionamiento de combustible		
Vertidos de aguas con residuos orgánicos (Procedentes de pequeñas concesiones)		
Vertidos de detergentes, lejías o ácidos; desincrustantes y otros		
<b>Residuos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos, y envases.		
Residuos industriales asimilables a urbanos: Restos de granel solidó orgánico, restos del chorreado con arena de grúas, almejas y otros previo al pintado, escombros de demolición, chatarra y viruta ferrica, residuos eléctricos (incluidos ordenadores), restos de madera o palieres		
Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), baterías (procedentes de faros, vehículos), pilas usadas (móviles, buscapersonas, radios, ordenadores), pinturas, filtros, disolventes, detergentes, limpieza y sus envases, mercurio(faros, contactores eléctricos, transformadores), trapos, serrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles, tonner de impresoras, residuos sanitarios (Jeringas, medicamentos, envases, gasas usadas)		
<b>Ruidos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Ruidos procedentes de operaciones de carga y descarga de algunos productos pesados(chatarras, lingotes, bobinas de acero, etc)		
Ruidos procedentes de operaciones especiales (rellenos, y obras de infraestructura) y sus embarcaciones		
Ruidos procedentes del apilado y transporte de contenedores		
Ruidos procedentes del trafico intraportuario		
Vibraciones de aparatos y maquinaria tanto de talleres como instalaciones		
<b>Olores</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Olores procedentes de silos, bodegas de granel sólido, y aguas del muelle		
<b>Aspectos Ambientales Potenciales (emisiones, vertidos, y ruidos)</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>

Incendios en buques		
Hundimiento de buques		
Incendios en instalaciones en tierra		
Fugas en depósitos (hidrocarburos)		
Entradas de manchas y derrames procedentes del entorno portuario		
Accidente en cualquiera de las operaciones de carga y descarga de mercancía inflamable y mercancías peligrosas		

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO 8

### TABULACION Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

#### a. GAP Analysis

##### **Análisis Cuantitativo**

Luego de programar la reunión con el Jefe de Prevención de Riesgos y de dar inicio a la misma, se procede al llenado de las Listas para el GAP Analysis, para posteriormente realizar la calificación para obtener el nivel de desempeño de la gestión ambiental, y también el análisis respectivo de vacíos..

Una vez se ha completado el instrumento se procede a determinar el porcentaje de DGA siguiendo los pasos para efectuar la calificación presentados anteriormente, en donde se establecen las formulas a utilizar para sacar tanto el DGA de cada sección como el DGA total.

Para ello se presentan los resultados obtenidos en las Listas para el GAP Analysis, como son: total de respuestas positivas, total de respuestas negativas, total de respuestas no aplicables y total de preguntas por sección.

Sección	Total de Preguntas	Total de Respuestas SI	Total de Respuestas No	Total de respuestas N/A
Emisiones a la Atmósfera	26	11	14	1
Aguas Residuales	18	15	3	0
Manejo de Residuos Peligrosos	36	29	7	0
Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos	32	18	11	3
Manejo de Contenedores Vacíos	5	3	1	1
Manejo de Aceites Usados	18	9	5	4
Manejo de Tanques de Almacenamiento	9	4	3	2
Manejo de Emergencias Químicas	8	4	4	0
Requisitos Legales y Reglamentarios	6	5	1	0
Registros Medioambientales	5	2	3	0
Relación con el Entorno	4	3	1	0
Organización	10	7	3	0

A continuación se describe como se fueron obteniendo los porcentajes de DGA con los datos de la sección de Emisiones a la Atmósfera como ejemplo:

$$\begin{aligned}
 \text{Total de respuestas positivas} &= 11 \\
 \text{Total de preguntas de la sección} &= 26 \\
 \text{Total de respuestas no aplicables} &= 1 \\
 \text{Porcentaje de DGA} &= \frac{11}{26 - 1} \times 100 = 44\%
 \end{aligned}$$

El porcentaje obtenido se compara con la tabla de calificación establecida y se obtiene que para la sección de emisiones a la atmósfera la calificación es

En la tabla siguiente se colocan los valores de los porcentajes de DGA obtenidos para cada sección y sus respectivas calificaciones.

SECCIONES	PORCENTAJE DE DGA	CALIFICACION
Emisiones a la Atmósfera	44.0%	Regular
Aguas Residuales	83.3%	Excelente
Manejo de Residuos Peligrosos	80.6%	Excelente
Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos	62.1%	Bueno
Manejo de Contenedores Vacíos	75.0%	Bueno
Manejo de Aceites Usados	64.3%	Bueno
Manejo de Tanques de Almacenamiento	57.1%	Regular
Manejo de Emergencias Químicas	50.0%	Regular
Requisitos Legales y Reglamentarios	83.3%	Excelente
Registros Medioambientales	40.0%	Regular
Relación con el Entorno	75.0%	Bueno
Organización	70.0%	Bueno
<b>Porcentaje de DGA Total</b>	<b>65.4%</b>	<b>Bueno</b>

El porcentaje de DGA Total se obtuvo realizando la siguiente división:

$$\text{Porcentaje de DGA Total} = \frac{\text{Sumatoria Total}}{\text{No. de secciones}} = \frac{784.7}{12} = 65.4\%$$

Al comparar el Porcentaje de DGA Total con la Tabla de Calificación, se obtiene que el nivel de Desempeño de la Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla actualmente es Bueno lo que significa que CEPA en forma general a menudo realiza algunos esfuerzos por desarrollar sus actividades sosteniblemente.

#### **Análisis Cualitativo.**

Se puede observar que hay una evidente preocupación en la gestión ambiental por parte de autoridades de CEPA, reflejado en la calificación obtenida anteriormente, pero no es suficiente con saber que calificación se tiene en materia de Gestión ambiental sino que también analizar los vacíos que se tienen, para poder tomar acciones que lleven a una Gestión ambiental excelente.

A continuación se presenta un análisis por secciones del instrumento, sobre los vacíos encontrados en la investigación y los cuales se pueden tomar en consideración para una solución integral.

- Con respecto a la sección acerca de las Emisiones a la Atmósfera se tiene que faltan procedimientos para la determinación de tipos y cantidades de las diferentes emisiones a la atmósfera, y tampoco están bien identificados los flujos de aire de las fuentes. Esto lleva a que no se sepa si se exceden los límites permitidos y a no contar con equipos de control en

las fuentes y por ende no se cuenta con documentación al respecto, ya sea sobre planos, mantenimiento preventivo, o sobre posibles quejas externas ya que no cuentan con un programa para manejar las quejas, ya sean estas sobre polvos al aire, emisiones de gases, ruidos o malos olores.

- En la sección acerca de las Aguas Residuales si se evidencia que se están haciendo muy buenos esfuerzos en este tema, y esto se debe en gran parte por dar cumplimiento a las medidas de adecuación estipuladas por el MARN; pero al igual que en la sección anterior dejan a un lado a la comunidad al no contar con procedimiento para investigar quejas sobre la comunidad y mucho menos llevar un registro sobre eso.
- Acerca del Manejo de Residuos Peligrosos se evidencia que no se cuenta con un área de almacenamiento especial para estos residuos, no cuentan con un plan de inspecciones y no se posee documentación ni registros sobre procedimientos de respuesta ante fugas de residuos peligrosos, la transportación de estos residuos y entrenamiento de los empleados.
- Con respecto a la sección sobre el Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos se observa la inexistencia de un programa de entrenamiento para trabajadores basados en la identificación de peligros, y tampoco hay una revisión de las operaciones de manejo para identificar peligros presentes y por ello no se han desarrollado procedimientos para minimizar esos peligros, ni para responder ante emergencias en caso de incidentes que involucren materiales y químicos peligrosos. Tampoco se cuenta con procedimientos para dar seguridad al transporte de estos materiales y químicos en el recinto portuario. Así también no se posee equipos suficientes y apropiados para el control de derrames cerca del área donde en ocasiones almacenan los materiales o productos (no existe un área especial de almacenamiento para ello, al igual que el inciso anterior), junto a esto no se cuenta con un plan escrito para minimizar los efectos de derrames químicos en la salud humana y el ambiente.
- En la sección 5 que trata del manejo de Contenedores Vacíos se observa que tienen un buen desempeño con respecto a esto.
- Acerca del Manejo de Aceites Usados se observa la carencia de un control detallado de los volúmenes de aceite usado que se encuentre en CEPA ya sea cada trimestre u otra magnitud de tiempo, tampoco se posee un programa de reducción de aceites usados y se vuelve a presentar el problema de que no se cuenta con lugar especial para residuos peligrosos que en este caso sería el aceite usado.
- Sobre el Manejo de Emergencias Químicas no hay un procedimiento para el manejo de este tipo de incidentes y tampoco se ha tenido un entrenamiento en los últimos seis meses a los empleados, ni hay documentación sobre estos aspectos.
- Se necesitan más esfuerzos por llevar un control y registros sobre requisitos legales o reglamentarios para llevarlos actualizados.

- CEPA no cuenta con algún procedimiento para registrar información sobre el medio ambiente y aspectos ambientales dentro de ella y su alrededor, no está la información a la mano en caso de ser requerida y no se actualiza o depura frecuentemente.
- Acera de la Relación con el entorno de parte de CEPA se manifiesta que tienen buena relación con el entorno y les falta llevar un registro de las instituciones con las que se relaciona o regula la actividad ambiental de la empresa.
- Con respecto a la organización, en materia ambiental, no se cuenta con un programa definido para capacitación a los empleados en aspectos ambientales, tampoco incentivos por actuaciones ambientales positivas y tampoco procedimientos para motivar a los empleados a dar sugerencias encaminadas a mejorar la actuación ambiental. Y a pesar de que cuentan con Política Ambiental, Objetivos y Metas no se esta llevando a cabo lo estipulado ya que no se cuenta con sistema que integre todo lo definido en dichos documentos.

**RESULTADO DE ENCUESTA DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004**

**4.2 Política Ambiental**

**Objetivo ítem 1:** Medir el grado de conocimiento de la existencia de la política ambiental del puerto de Acajutla para establecer la aplicación del inciso "f" del punto 4.2 de la norma ISO 14001:2004 que establece que esta debe ser comunicada a todas las personas que trabajan para la organización.

1. ¿Sabe usted si existe una política ambiental en el puerto de Acajutla? (si la respuesta es NO pasar a la pregunta 4)

Tabla Resultados pregunta 1

ITEM	SI	NO	TOTAL
1	53	36	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 1

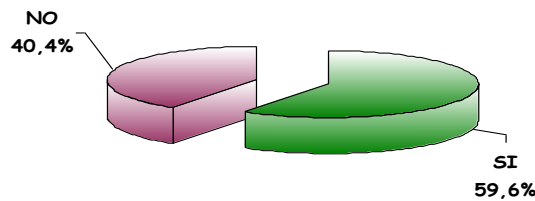
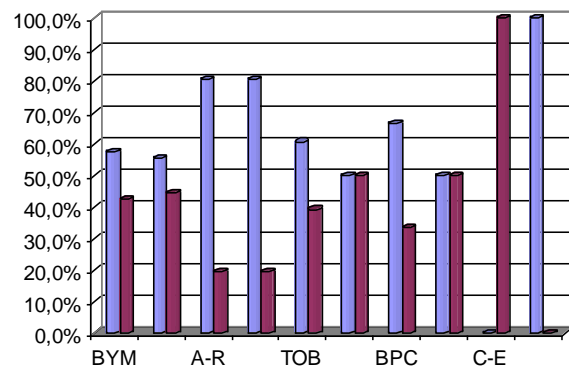
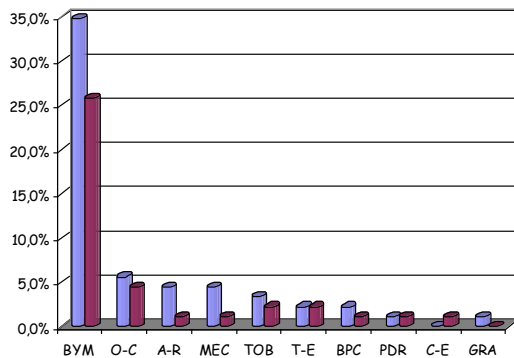


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 1

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	34,8%	5,6%	4,5%	4,5%	3,4%	2,2%	2,2%	1,1%	0,0%	1,1%	59,6%
<b>NO</b>	25,8%	4,5%	1,1%	1,1%	2,2%	2,2%	1,1%	1,1%	1,1%	0,0%	40,4%
<b>Sumatoria de la respuesta</b>	60,6%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,4%	3,3%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>ANALIZANDO INDIVIDUALMENTE CADA UNIDAD DE LA EMPRESA</b>											
<b>SI % de la unidad</b>	57,4%	55,4%	80,4%	80,4%	60,7%	50,0%	66,7%	50,0%	0,0%	100,0%	59,6%
<b>NO % del total de la unidad</b>	42,6%	44,6%	19,6%	19,6%	39,3%	50,0%	33,3%	50,0%	100,0%	0,0%	40,4%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Gráficos. Comparación resultados por áreas pregunta 1.





### Análisis

El grado de conocimiento de la existencia de la Política ambiental (PA) es poco menos del 60%, puesto que del 100% de la muestra en la pregunta 1, se encontró: que el 40.4% de la institución desconoce la existencia de P.A., mientras que el 59.6% si la conoce. Implica que 4 personas de cada 10 en la institución la desconocen

El 59.6% que expresó conocer la PA se compone de la siguiente manera: 34.8% corresponde a Buques y muelles(ByM), un 5.6% esta en la unidad de obras civiles(O-C), un 4.5% esta dentro de alto rendimiento(AR), en taller mecánico(MEC) se encontró 4.5% y en menor cantidad en taller de obra de banco (TOB) con un 3.4%, en taller eléctrico(TE) un 2.2% al igual que en bodega y patio de contenedores(BPC), en prevención de riesgos(PDR) 1.1% al igual que Graneles(GRA).

Del porcentaje que respondió SI dentro del recinto portuario, se encuentro que aproximadamente 6 de cada 10 personas dentro de la unidad de ByM conoce la PA; dentro de Obras civiles se encuentra un 55% si la conoce; dos unidades muestran los niveles mas altos de conocimiento alcanzando un 80%, un 60% aproximadamente en taller obra de banco y bodega y patio de contenedores; con 5 de cada 10 el taller eléctrico y prevención de riesgos. En granel se observa un 100%, pero el personal es menor y directamente con la institución.

**Objetivo ítem 2 y 3:** Medir el grado de comunicación eficaz de la política ambiental en los aspectos establecidos el inciso "b" y "c" del punto 4.2 de la norma ISO 14001:2004 para cuantificar este grado de comunicación.

### 2. ¿Incluye la política ambiental un compromiso con la prevención de la contaminación y la mejora continua de su actuación?

Tabla Resultados pregunta 2

ITEM	SI	NO	NO SABE NO RESPONDE	TOTAL
2	22	20	11	53

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 2

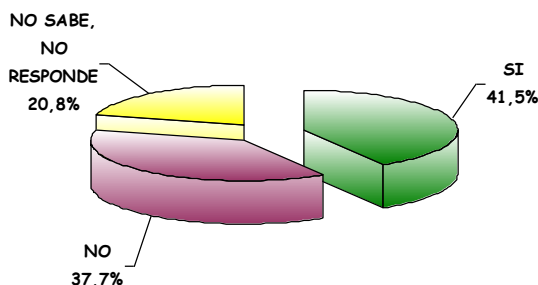
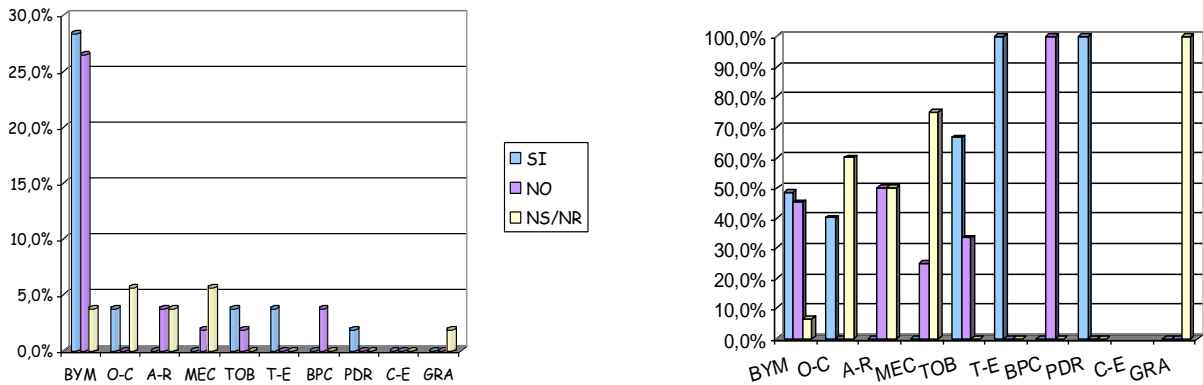


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 2.

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	28,3%	3,8%	0,0%	0,0%	3,8%	3,8%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	41,5%
<b>NO</b>	26,4%	0,0%	3,8%	1,9%	1,9%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	37,7%
<b>NS/NR</b>	3,8%	5,7%	3,8%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	20,8%
<b>TOTAL</b>	58,5%	9,5%	7,6%	7,6%	5,7%	3,8%	3,8%	1,9%	0,0%	1,9%	100,0%
<b>ANALIZANDO INDIVIDUALMENTE CADA UNIDAD DE LA EMPRESA</b>											
<b>SI % de la unidad</b>	48,4%	40,0%	0,0%	0,0%	66,7%	100,0%	0,0%	100,0%		0,0%	41,5%
<b>NO % del total de la unidad</b>	45,1%	0,0%	50,0%	25,0%	33,3%	0,0%	100,0%	0,0%		0,0%	37,7%
<b>NS/NR del total de la unidad</b>	6,5%	60,0%	50,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		100,0%	20,8%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 2.**



**Análisis:**

Dentro de la muestra, el personal que respondió que SI expreso que: el 41.5% reconoce que la PA, si incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la continuación, y que el 37.7% No reconoce que lo incluye y un 20.8% NS/NR, por lo que estos dos últimos desconocen el contenido de la PA; pues dentro del análisis a la política se planteó que si incluye un compromiso, por lo que el 37.7%, que dijo que no presenta un desconocimiento de la PA, acerca de su contenido.

En las respuestas del SI las unidades se conforman así: en BYM un 28.3%, en O-C hay 3.8%, en A-R y MEC con 0%; en TOB y T-E con un 3.8% de conocimiento del compromiso de la institución, y un 1.9% final de Prevención de riesgos.

En el análisis por áreas de los datos, se encontró que dentro de buques y muelles aproximadamente el 50% afirma que incluye un compromiso de lo preguntado, sin embargo cerca del 45% manifestó que No, lo cual esta equivocado. Uniendo el NS/NR y el No de las respuesta muestra que en buques y muelles hay un alto grado de desconocimiento en que consiste la PA, de los que afirmaron conocer la existencia de esta.

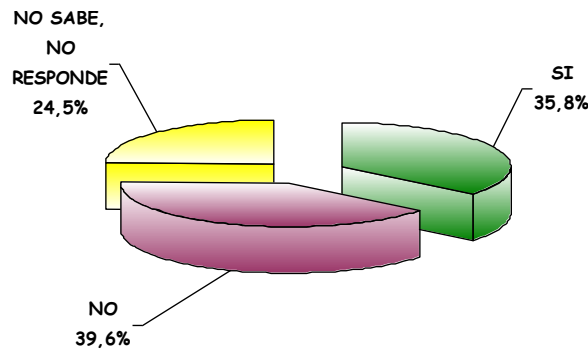
En las demás unidades se encontró que en taller eléctrico y en prevención de riesgos hay un alto conocimiento de la PA. Al igual que en taller de obra y banco.

**3. ¿Incluye la política ambiental un compromiso de la organización con el cumplimiento de requisitos legales ambientales?**

**Tabla Resultados pregunta 3**

ITEM	SI	NO	NO SABE NO RESPONDE	TOTAL
3	19	21	13	53

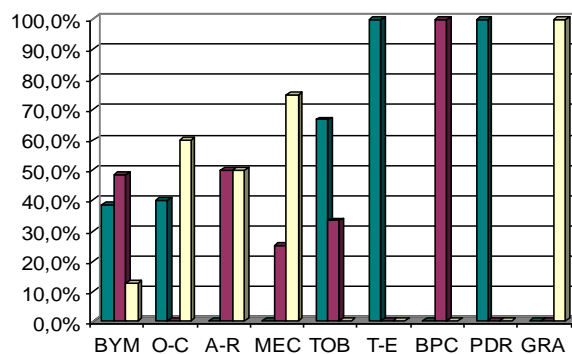
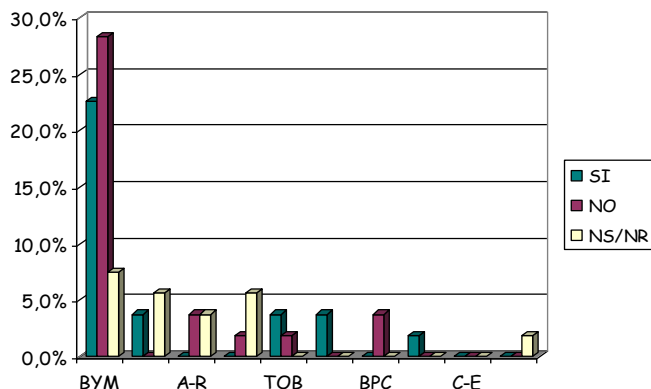
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 3**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 3.**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	22,6%	3,8%	0,0%	0,0%	3,8%	3,8%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	35,8%
<b>NO</b>	28,3%	0,0%	3,8%	1,9%	1,9%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	39,6%
<b>NS/NR</b>	7,5%	5,7%	3,8%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	24,5%
<b>TOTAL</b>	58,4%	9,5%	7,6%	7,6%	5,7%	3,8%	3,8%	1,9%	0,0%	1,9%	100%
<b>ANALIZANDO INDIVIDUALMENTE CADA UNIDAD DE LA EMPRESA</b>											
<b>SI % de la unidad</b>	38,7%	40,0%	0,0%	0,0%	66,7%	100,0%	0,0%	100,0%		0,0%	35,8%
<b>NO % del total de la unidad</b>	48,5%	0,0%	50,0%	25,0%	33,3%	0,0%	100,0%	0,0%		0,0%	39,6%
<b>NS/NR del total de la unidad</b>	12,8%	60,0%	50,0%	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		100,0%	24,5%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%	100%

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 3.**



**Análisis :**

En esta pregunta las respuestas presentan que un 39.6% dijo que No, lo cual concuerda con el análisis hecho a la PA; mientras que esta el otro bloque conformando por un 35.8% y un 24.5% que dijo Si ó NS/Nr, que denota desconocimiento en que contiene. En esta pregunta y la anterior la porción que representa el desconocimiento de lo que contiene la PA, se mantiene cercano el uno del otro (pregunta 2, el NO Y NS/NR conforman un aproximado de 59% y en la pregunta 3 el SI y NS/NR comprende el 57%)

En las unidades el conocimiento que no incluye un compromiso con el cumplimiento de la parte legal se conforma por: BYM en un 28.3%, con un 3.8% AR y BPC, mientras que con un 1.9% representa a MEC y TOB, las demás unidades en esta pregunta no están representadas.

Las respuestas se comportan parecido a la pregunta anterior en el análisis por áreas: en buques y muelles, un conocimiento acerca de lo que contiene la PA. Cerca del 50% por su respuesta NO y mientras que los restantes forman una mitad que la desconoce. En las otras unidades el desconocimiento de este es mayor pues afirman que si lo contiene. Dentro de AR y BPC el conocimiento es mejor respecto a las otras unidades, en AR cerca del 50% y en BPC es aun mayor.

En base a esta información y el análisis de la PA, sabiendo de antemano que no abarca la legislación, se concluye que no se cumple con el inciso C de la norma en el apartado 4.2.

### 4.3 Planificación

#### 4.3.1 Aspectos Ambientales

**Objetivo ítem 4:** cuantificar el grado en que los aspectos ambientales están siendo comunicados y documentados en las unidades del puerto de Acajutla para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

4. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina los aspectos ambientales significativos o relevantes que están involucrados con las actividades de su unidad? (si la respuesta es NO pase a la pregunta 7)

Tabla Resultados pregunta 4

ITEM	SI	NO	TOTAL
4	26	63	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 4

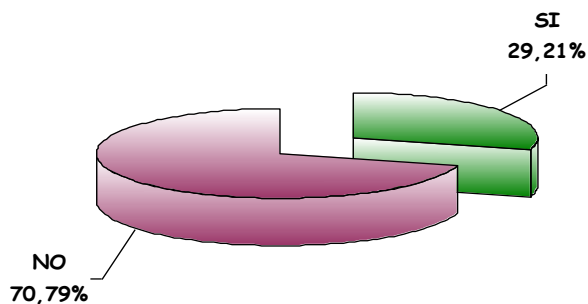
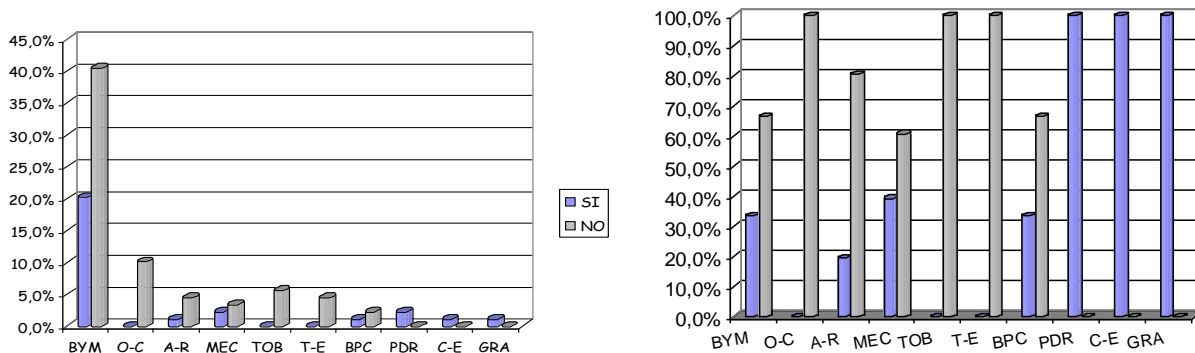


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 4

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	20,2%	0,0%	1,1%	2,2%	0,0%	0,0%	1,1%	2,2%	1,1%	1,1%	29,2%
<b>NO</b>	40,4%	10,1%	4,5%	3,4%	5,6%	4,5%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	70,8%
<b>Sumatoria de SI Y NO</b>	60,6%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,3%	2,2%	1,1%	1,1%	100%
<b>ANALIZANDO INDIVIDUALMENTE CADA UNIDAD DE LA EMPRESA</b>											
<b>SI % de la unidad</b>	33,3%	0,0%	19,6%	39,3%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%	100,0%	100,0%	29,2%
<b>NO % del total de la unidad</b>	66,7%	100,0%	80,4%	60,7%	100,0%	100,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	70,8%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 4.



### Análisis:

En esta pregunta se encuentra que 7 de cada 10 empleados no han recibido algún documento que defina o detalle, cuales son los aspectos significativo o relevantes dentro de sus operaciones en las distintas unidades, solo un aproximado de 30% si ha recibido algún instructivo respecto a sus actividades.

En las unidades que respondieron que Si, se compone así: 20.4% dentro de BYM, 1.1% corresponde AR, BPC, CE, GRA.

En las unidades, el detalle de las respuestas esta mas marcado en que áreas no se les ha sido proporcionado algún tipo de documento, como por ejemplo en los talleres tanto TOB y TE, al igual que OC, pero en otras unidades si han tenido un contacto con cuales son los aspectos ambientales relativos a sus operaciones, como lo son: PDR, CE y GRA. En menor proporción esta: MEC, BPC y AR.

**Objetivo ítem 5 y 6:** Investigar la opinión del personal de cuales son para ellos los aspectos ambientales más importantes o significativos para incluirlos como un aspecto importante en la evaluación de los aspectos ambientales.

**5. ¿Según su opinión cual(es) de los siguientes aspectos ambientales del puerto de Acajutla son significativos o relevantes en su unidad?**

Tabla ejemplo de tabla de pregunta 5

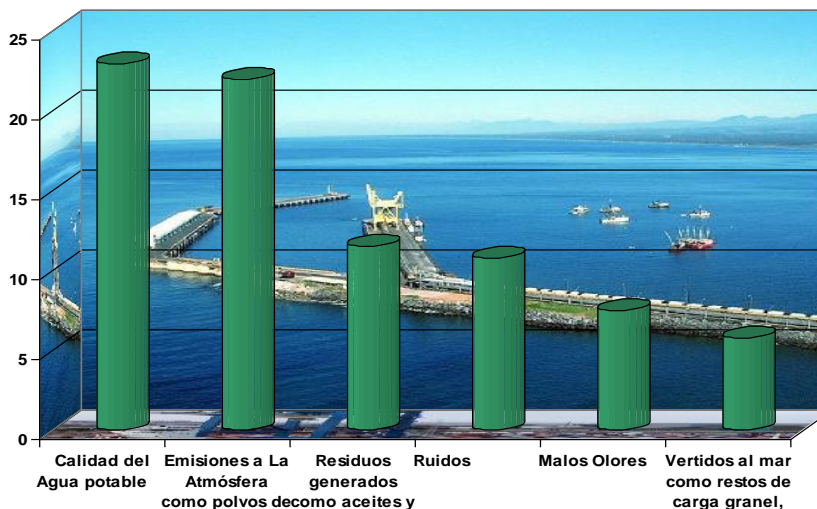
ASPECTO	SI	NO
Calidad del Agua potable		
Emisiones a La Atmósfera como polvos de carga granel, gases y humo de motores		
Vertidos al mar como restos de carga granel, derivados de petróleo y aguas negras		
Residuos generados como aceites y lubricantes, residuos eléctricos, y materiales de estiba		
Ruidos		
Malos Olores		

6. De los aspectos ambientales anteriores que respondió con un “Si” enumere 4 de ellos máximo, desde el más importante al menos importante.

Tabla Resultado de importancia por aspecto.

ASPECTO	TOTAL DE IMPORTANCIA
Calidad del Agua potable	23
Emisiones a La Atmósfera como polvos de carga granel, gases y humo de motores	22,0
Residuos generados como aceites y lubricantes, residuos eléctricos, y materiales de estiba	11,5
Ruidos	10,75
Malos Olores	7,5
Vertidos al mar como restos de carga granel, derivados de petróleo y aguas negras	5,75

Gráfico Resultados pregunta 6



**Análisis :**

En los aspectos ambientales relativos a su unidad, las emisiones a la atmósfera es un factor importante puesto que resulta ser relevante a juicio de los entrevistados, debido a la cantidad de maquinaria impulsada por motores de combustión interna, así como la cantidad de graneles sólidos movidos, que dentro del recinto portuario su manipulación produce una cantidad considerable de polvo. Los residuos generados dentro del recinto portuario son el siguiente factor, pues por distintos factores se da una pérdida del granel o bien sea de los residuos generados de los motores de la maquinaria utilizada dentro del recinto.

**4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos**

**Objetivo ítem 7, y 8 :** Valorar en qué grado la legalización de los aspectos ambientales significativos están siendo documentada y comunicada a las unidades del puerto, y como esta siendo comunicada, para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**7. ¿Se le ha comunicado de alguna manera la legalización ambiental que es aplicable a su unidad?(si la respuesta es NO pase a la pregunta 10):**

Tabla Resultados pregunta 7

ITEM	SI	NO	TOTAL
7	22	67	89

Resultado en porcentaje Pregunta 7

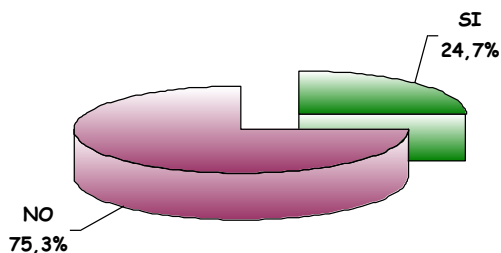
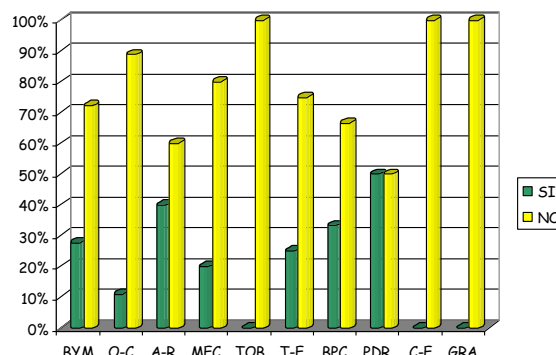
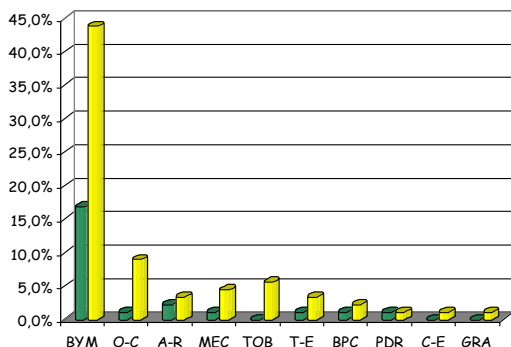


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 7

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	16.9%	1.1%	2.2%	1.1%	0.0%	1.1%	1.1%	1.1%	0.0%	0.0%	24.7%
<b>NO</b>	43.8%	9.0%	3.4%	4.5%	5.6%	3.4%	2.2%	1.1%	1.1%	1.1%	75.3%
<b>Sumatoria de SI Y NO</b>	60.7%	10.1%	5.6%	5.6%	5.6%	4.5%	3.3%	2.2%	1.1%	1.1%	100.0%
<b>ANALIZANDO INDIVIDUALMENTE CADA UNIDAD DE LA EMPRESA</b>											
<b>SI % de la unidad</b>	28%	11%	40%	20%	0%	25%	33%	50%	0%	0%	207%
<b>NO % del total de la unidad</b>	72%	89%	60%	80%	100%	75%	67%	50%	100%	100%	793%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1000%

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 7.



**Análisis :**

Los aspectos legales acerca de la normativa medioambiental, dentro de CEPA muy pocos se les ha dado a conocer, puesto que dentro de la organización solo un aproximado de 25% respondió SI, cerca de 8 personas por cada 10 dijeron no conocer la legislación aplicable a sus operaciones.

Dentro de la respuesta SI los que conocen, las unidades lo conforman así: un 16.9% dentro de BYM, un 1.1% en OC, en MEC, TE, BPC, PDR, solamente con un valor mayor de 2.2% esta AR.

En las unidades vistas individualmente, todas están con un mayor número de personas que no los conocen, solo en PDR que si hay una relación de 50-50 acerca del conocimiento.

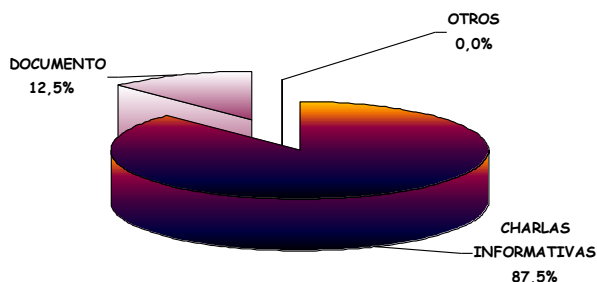
Esta parte legal dentro de la empresa es un factor que presenta una gran debilidad, pero a la vez una oportunidad de mejora considerable.

**8. ¿De qué manera?**

**Tabla Resultados pregunta 8**

ITEM	CHARLAS INFORMATIVAS	DOCUMENTO	OTROS	TOTAL
8	21	3	0	24 <sup>3</sup>

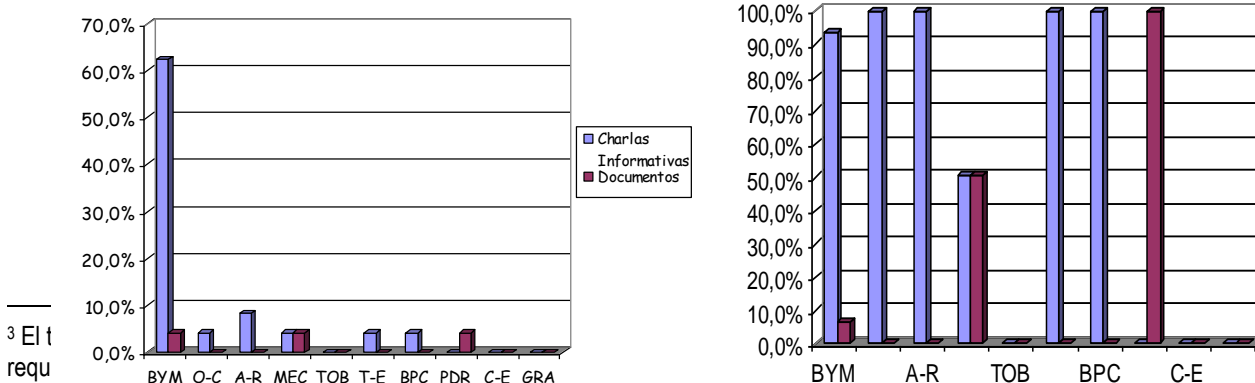
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 8**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 8**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>Charlas Informativas</b>	62,5%	4,2%	8,3%	4,2%	0,0%	4,2%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	87,5%
<b>Documentos</b>	4,2%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%	0,0%	12,5%
	66,7%	4,2%	8,3%	8,3%	0,0%	4,2%	4,2%	4,2%	0,0%	0,0%	100,0%
<b>Charlas Informativas</b>	93,7%	100,0%	100,0%	50,6%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>Documentos</b>	6,3%	0,0%	0,0%	50,6%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
	100,0%	100,0%	100,0%	101,2%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 8.**



Como se ha dado a conocer dentro de la organización los aspectos legales, se encontró que la mayoría los conoce por medio de charlas informativas que es cercano al 90%, por documentos dados al personal alcanza un 12%.

Dentro de las operaciones de BYM, se ha dispuesto de charlas informativas dentro de lo que se toca seguridad industrial, y otros aspectos, en una sesión de 5 minutos, antes de que la empresa estibadora entre en operación a la descarga del barco. Por lo cual el número es tan elevado de charlas.

Dentro de las demás unidades, que no reciben estas charlas previas al inicio de la operación, si se puede considerar como capacitación las charlas. Solo MEC, que si presenta un 50-50 de las charlas contra documentos, siendo esto importante puesto que si le presentaron alguna documentación respecto a los requisitos legales.

**Ítem 9:** Validar la respuesta de la pregunta 7 y 8, ya que al expresar algún aspecto ambiental aplicable nos asegura de que si ha recibido una capacitación en aspectos esta línea, si no la respuesta es tomada como negativa

**9. ¿Cuáles son estos aspectos legales?**

Dentro de los aspectos legales se mencionó los siguientes:

- La documentación requerida por el MARN
- Multas por contaminación del agua
- Reglas a seguir en el puerto,
- Convenio de la OIT ,
- La no contaminación del mar,
- Sobre tala de árboles,
- La quema de basura
- Normas ratificadas por el gobierno
- Aseo de la unidad
- Manejo para reciclar aceites
- No arrojar basura o producto al mar
- Leyes marítimas por derrames
- Ley de medio ambiente ESA
- Manejo y manipulación de materiales químicos peligrosos.
- En charlas de otras áreas se incluye un poco del tema ambiental

**4.3.3 Objetivos, Metas y Programas**

**Objetivo ítem 10:** Valorar en qué grado los Objetivos ambientales, están siendo documentados y comunicados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**10. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina los objetivos ambientales que pretende la organización?**

Tabla Resultados pregunta 10

ITEM	SI	NO	TOTAL
10	5	84	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 10

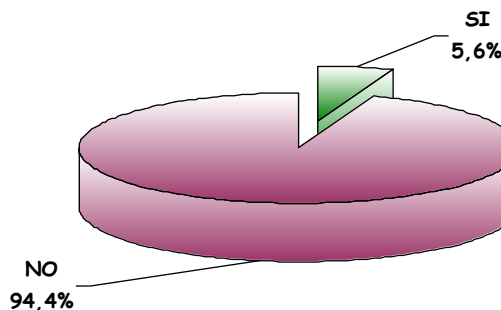
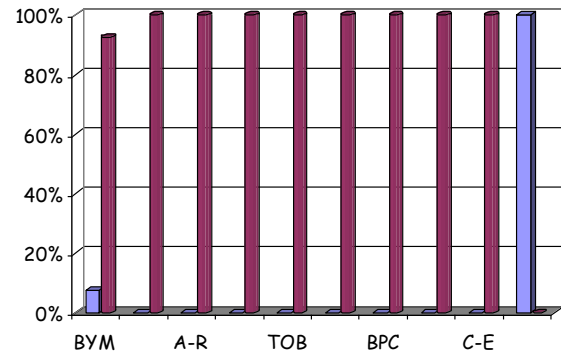
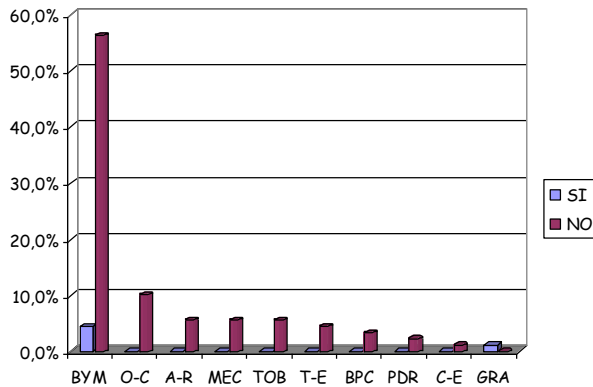


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 10



	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	5,6%
<b>NO</b>	56,2%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	0,0%	94,4%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
<b>NO</b>	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 10**



**Análisis :**

En cuanto a si se le ha proporcionado algún documento, la mayoría expresa que no ha recibido alguna documentación, tan solo el 5% de toda la organización manifestó que SI. Se puede concluir que dentro del personal hay un desconocimiento de si hubiese alguna meta ambiental que como organización se busca o se persigue.

El personal que manifestó que SI se encontró dentro de las unidades BYM con 4.5% y en graneles con 1.1%. Esto es llamativo pues la organización a demás del plan de adecuación no cuenta con alguno objetivo ambiental a conseguir.

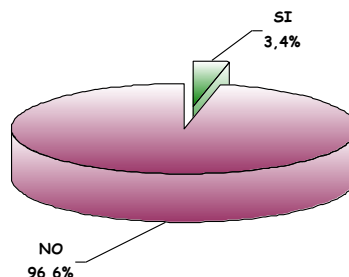
**Objetivo ítem 11:** Valorar en qué grado las metas ambientales están siendo documentadas y comunicadas a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**11. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las metas ambientales que pretende la organización (si ha respondido no a la pregunta 11 pase a la pregunta 14)?**

**Tabla Resultados pregunta 11**

ITEM	SI	NO	TOTAL
11	3	86	89

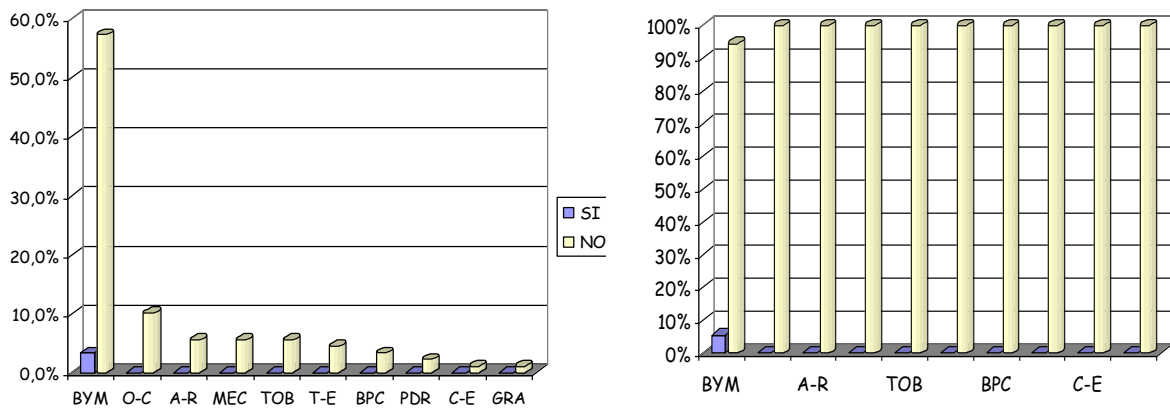
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 11**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pr**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%
<b>NO</b>	57,3%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	96,6%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>NO</b>	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 11.



**Análisis**

En esta pregunta hubo aún una reducción del personal que conoce alguna meta ambiental de parte de la organización, pues solo el 3.4%(comparando con el anterior que fue de 5.6%) de la muestra dijo Si a la interrogante. Y una gran mayoría que alcanzó un 96.6% que desconoce alguna meta ambiental de parte de la organización, coincidiendo con que no existe alguna meta ambiental definida y documentada dentro del recinto portuario.

En cuanto a los que dijeron que Si, en esta pregunta se concentraron en la unidad de BYM únicamente, que alcanzó un 3.4%.

En cada una de las unidades hubo un 100% de desconocimiento, menos dentro de BYM que como se acaba de comentar si hubo respuestas afirmativas. Es para BYM un representativo de 6% los que dijeron que Si.

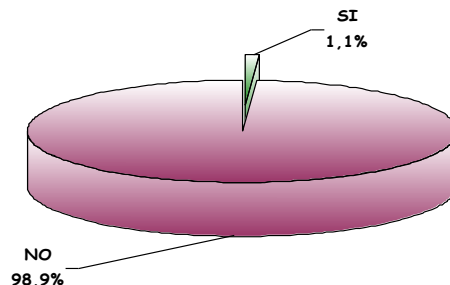
**Objetivo ítem 12 y 13:** Valorar en qué grado los programas ambientales para llegar a los objetivos y metas ambientales están siendo documentadas, comunicadas y auditadas a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**12. ¿Se le ha proporcionado algún documento que se le definan sus responsabilidades y funciones en el cumplimiento de objetivos metas ambientales? (Si la respuesta es NO pase a la pregunta 14)**

Tabla Resultados pregunta 12

ITEM	SI	NO	TOTAL
12	1	88	89

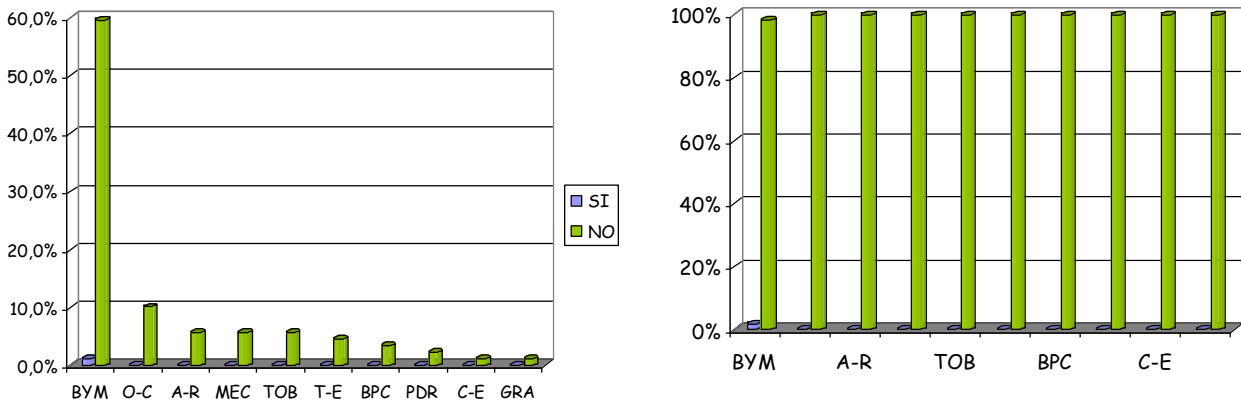
Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 12



**Tabla. Resultados en porcentaje por área Pregunta 12**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%
<b>NO</b>	59,6%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	98,9%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>NO</b>	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 12.**



**Análisis :**

En este aspecto de la encuesta las respuestas de la muestra reflejaron que dentro de la organización, a solo una persona dentro del personal, se le ha mostrado algún documento que defina las responsabilidades y funciones en cuanto a objetivos y metas medio ambientales. Siendo de BYM la persona que lo afirmó.

**4.4 Implementación y Operación**

**4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad Y Autoridad**

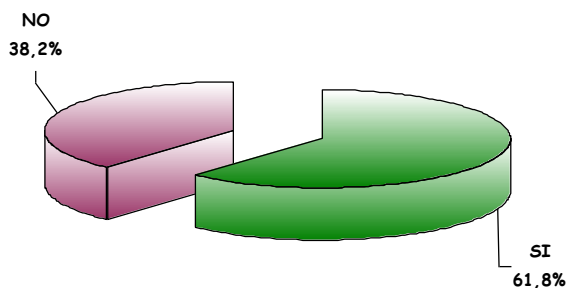
**Objetivo ítem 14 y 15:** conocer si la estructura o autoridad en la gestión medioambiental esta bien definida, documentada y comunicada en la unidad para saber si la organización cumple con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**14. ¿Conoce usted quien es la autoridad medioambiental, y responsable directo de controlar las Actividades de su unidad que tienen interacción con el medio ambiente?(si la respuesta es NO pase a la pregunta 16)**

**Tabla Resultados pregunta 14**

ITEM	SI	NO	Es PRD	TOTAL
14	55	34	55	89

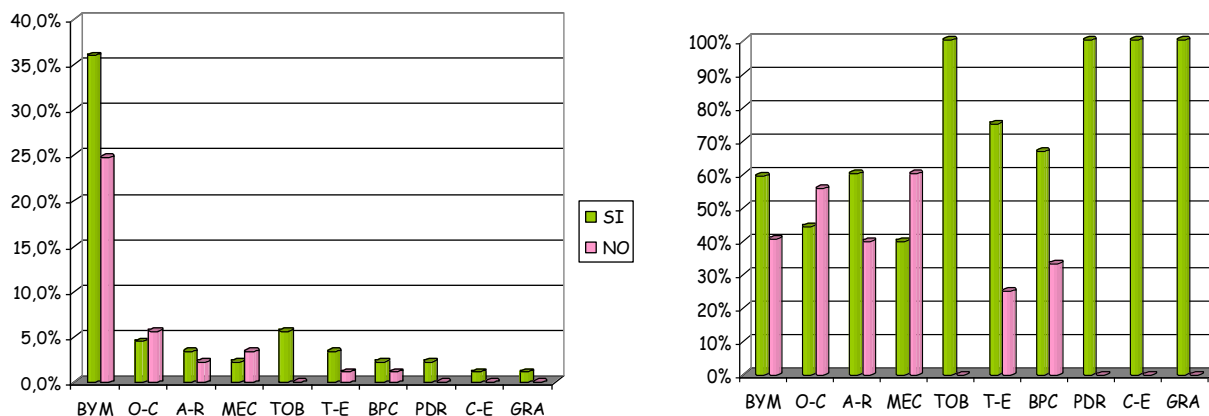
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 14**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 14**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	36,0%	4,5%	3,4%	2,2%	5,6%	3,4%	2,2%	2,2%	1,1%	1,1%	61,8%
<b>NO</b>	24,7%	5,6%	2,2%	3,4%	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	38,2%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	59%	44%	60%	40%	100%	75%	67%	100%	100%	100%	
<b>NO</b>	41%	56%	40%	60%	0%	25%	33%	0%	0%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 14.**



### Análisis

Acerca de si conoce quien es la autoridad medioambiental responsable dentro del recinto portuario, la población estudiada manifestó que si la conoce en una porción de 61.8%, esta misma porción identifico a la unidad de PDR, como la encargada de velar por el área medioambiental dentro de la organización. Y un 38.2% que desconoce quien es la autoridad dentro del recinto portuario.

En la parte de la muestra que afirmo conocer la autoridad responsable esta conformada por un 36.0% dentro de BYM, un 4.5 de OC, para AR hay un 3.2%, en MEC, BPC y PDR un 2.2%, dentro de TOB se encontró un 5.6%, en TE un 3.4%, en CE y GRA un 1.1% demostrando totalidad de la unidad.

En cada una de las áreas el porcentaje, se distribuye de tal manera que hay 6 de 10 personas que reconocen en PDR como los encargados de velar por la parte medioambiental y así también se muestra la tendencia para AR, un 100% de reconocimiento en PDR como encargados esta TOB, PDR, CE y GRA. Mientras que OC la tendencia es contraria hay un desconocimiento de la autoridad hasta del 56%. En MEC la relación se incrementa, puesto que llega a tener que de cada 10, 6 personas no reconocen alguna autoridad medioambiental que sea la responsable dentro de la organización.

15. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las funciones y recursos que se emplearan en el control de las Actividades que tienen interacción con el medio ambiente?

Tabla Resultados pregunta 15

ITEM	SI	NO	NS/NR	TOTAL
15	9	12	34	55

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 15

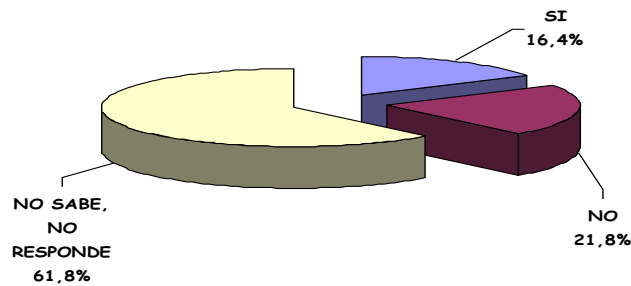
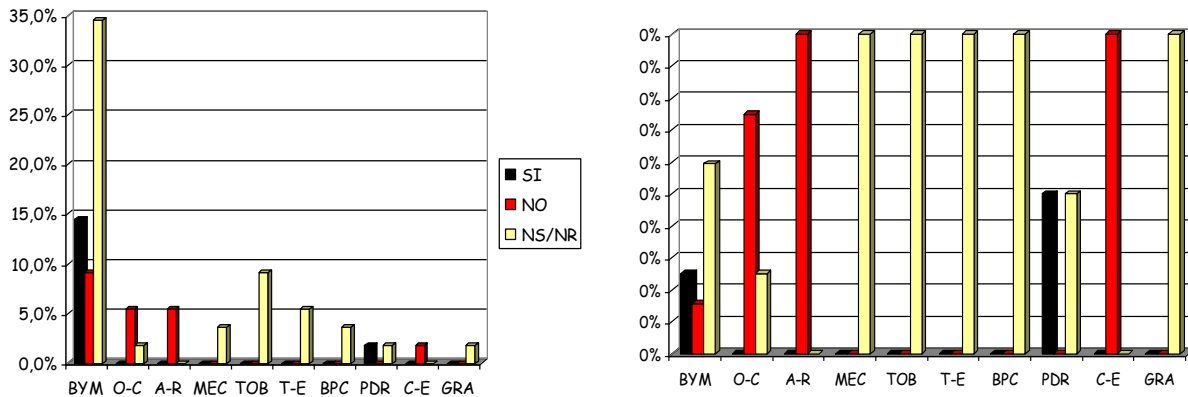


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 15

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	14,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	16,4%
<b>NO</b>	9,1%	5,5%	5,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	21,8%
<b>NS/NR</b>	34,5%	1,8%	0,0%	3,6%	9,1%	5,5%	3,6%	1,8%	0,0%	1,8%	61,8%
	58,2%	7,3%	5,5%	3,6%	9,1%	5,5%	3,6%	3,6%	1,8%	1,8%	100,0%
<b>SI</b>	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	
<b>NO</b>	16%	75%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	
<b>NS/NR</b>	59%	25%	0%	100%	100%	100%	100%	50%	0%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 15.**



**Análisis**

En esta pregunta se observa que del total de encuestados que respondieron SI en la pregunta 14, solamente el 16.4% de ellos se les ha proporcionado un documento que define las funciones y recursos para el control de actividades que tienen interacción con el medio ambiente, quedando luego que un 21.8% afirman que no se les ha entregado nada y el resto 61.8% no sabían o no respondían.

Las respuestas afirmativas se distribuyen en la unidades Buques y Muelles y Prevención de Riesgos con un 14.5% y 1.8% respectivamente; del gráfico anterior se observa como 1 de cada 4 personas en Buques y Muelles que respondieron afirmativamente en la pregunta 14<sup>4</sup> y 5 de cada 10 en Prevención de Riesgos afirman que se les ha proporcionado un documento que define las funciones y recursos para el control de actividades que tienen interacción con el medio ambiente, mientras que en la totalidad de Taller de Alto Rendimiento y Clínica Empresarial mencionan que no han recibido un documento al respecto, junto con un 16% de Buques y Muelles y u 75 % de Obras Civiles.

El 100% de las unidades de taller de Mecánica, Taller de Obra de Banco, taller Eléctrico, Bodegas y Patio de Contenedores y Oficina de Graneles, no respondieron o no sabían al respecto de este documento y esto refleja que la divulgación y entrega de documentos en materia ambiental es muy pobre en CEPA.

**4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.**

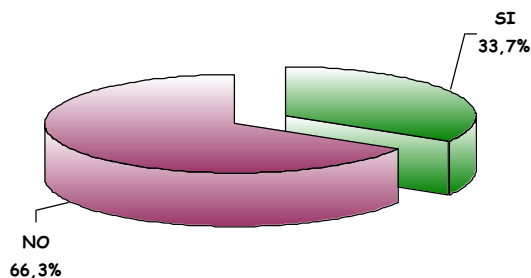
**Objetivo ítem 16 y 17:** Indagar el porcentaje de la organización que ha recibido formación en el área medioambiental, y con qué frecuencia para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**16. ¿Ha recibido capacitaciones en el área ambiental por parte de la alta dirección? (Si la respuesta es NO pase a la pregunta 20)**

**Tabla Resultados pregunta 16**

ITEM	SI	NO	TOTAL
16	30	59	89

**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 16**

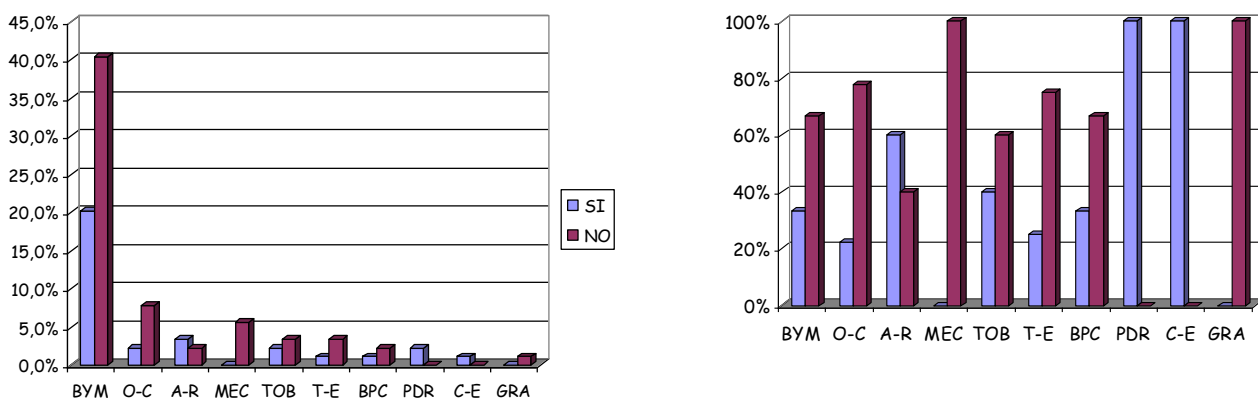


<sup>4</sup> Aproximadamente 1 de cada 10 personas en Buques y Muelles.

**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 16**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	20,2%	2,2%	3,4%	0,0%	2,2%	1,1%	1,1%	2,2%	1,1%	0,0%	33,7%
<b>NO</b>	40,4%	7,9%	2,2%	5,6%	3,4%	3,4%	2,2%	0,0%	0,0%	1,1%	66,3%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	33%	22%	60%	0%	40%	25%	33%	100%	100%	0%	
<b>NO</b>	67%	78%	40%	100%	60%	75%	67%	0%	0%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 16.**



### Análisis

Aquí se refleja que el 33.7% de encuestados afirman haber recibido capacitaciones en el área ambiental por parte de la alta dirección, distribuyéndose este resultado como lo indica la tabla anterior en la fila SI; pero lo importante de recalcar es que aproximadamente 7 de cada 10 personas *nunca* han recibido una capacitación en el área ambiental, por parte de CEPA.

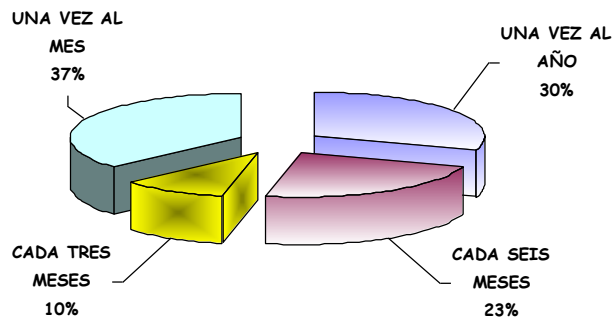
El 100% del personal de PDR y C-E han recibido capacitación en el área ambiental y después de ellos se encuentra A-R con un 60% del personal, luego le siguen TOB, BPC, BYM, T-E y O-C con 40%, 33%, 33%, 25% y 22% respectivamente. Quedando al final Taller Mecánico y Oficina de Graneles con un 100% de su personal sin capacitación en materia ambiental, de lo cual es inquietante el hecho que en GRA no se tenga este tipo de capacitación ya que los graneles sólidos y líquidos son los que la mayoría de casos generan problemas que podrían ocasionar impactos ambientales.

### 17. ¿Con que frecuencia?

**Tabla Resultados pregunta 17**

ITEM	UNA VEZ AL AÑO	CADA SEIS MESES	CADA TRES MESES	UNA VEZ AL MES	NUNCA	OTROS	TOTAL
17	9	7	3	0	0	11	30

**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 17**



**Análisis**

El gráfico anterior muestra como se perciben las capacitaciones en materia ambiental por parte de los encuestados que respondieron afirmativamente en la pregunta 16.

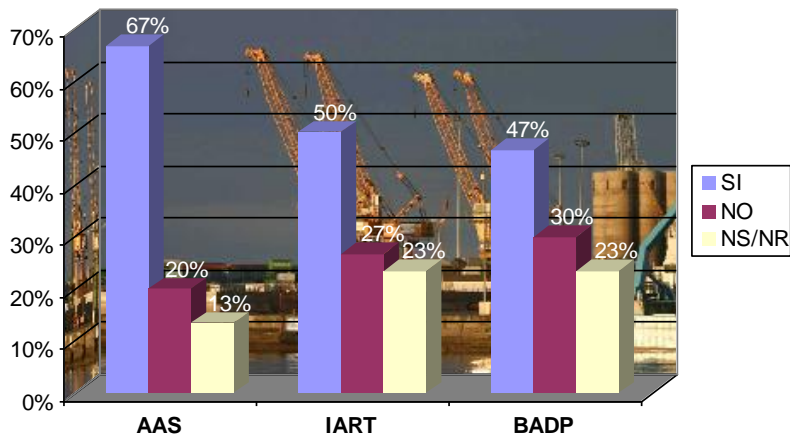
**Objetivo ítem 18:** Indagar si en la capacitación recibida quedo claro el protagonismo personal en los aspectos ambientales significativos para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**18. ¿Explicaron en esta capacitación los siguientes aspectos?**

**Tabla Resultados pregunta 18**

ASPECTO	Cod	SI	NO	NO SABE NO RESPONDE
Aspectos ambientales significativos	AAS	20	6	4
Los impactos ambientales relacionados con su trabajo	IART	15	8	7
Los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal	BADP	14	9	7

**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 18**



**Análisis**

Dentro de las capacitaciones recibidas el 67% de los encuestados que respondieron SI en la pregunta 16, afirman haber recibido capacitación sobre los aspectos ambientales significativos, un 50% se les explicó sobre los aspectos ambientales relacionados con su trabajo y un 47% les explicaron los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal. A pesar de que es poca la proporción en general en todo CEPA que se ha capacitado, la capacitación a buscado esfuerzos en el área ambiental, cabe mencionar que los encuestados, indicaron que las capacitaciones no han sido propiamente orientadas al área ambiental, sino que han sido por otras razones y en esas se ha aprovechado capacitar un poco en materia ambiental.

**Objetivo ítem 19:** Indagar si en las capacitaciones recibidas quedaron claras las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos en los aspectos ambientales significativos para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**19. ¿Explicaron en esta capacitación; las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados para el control medioambiental?**



Tabla Resultados pregunta 19

ITEM	SI	NO	NO SABE NO RESPONDE	TOTAL
19	15	13	2	30

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 19

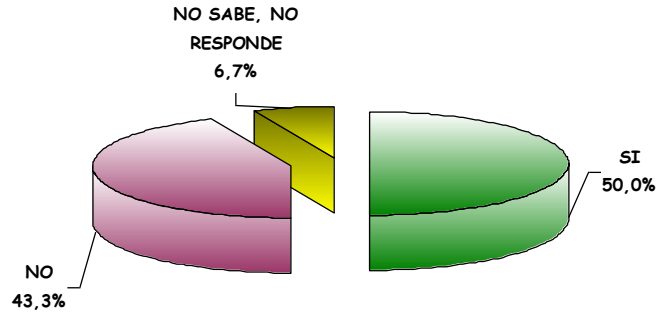
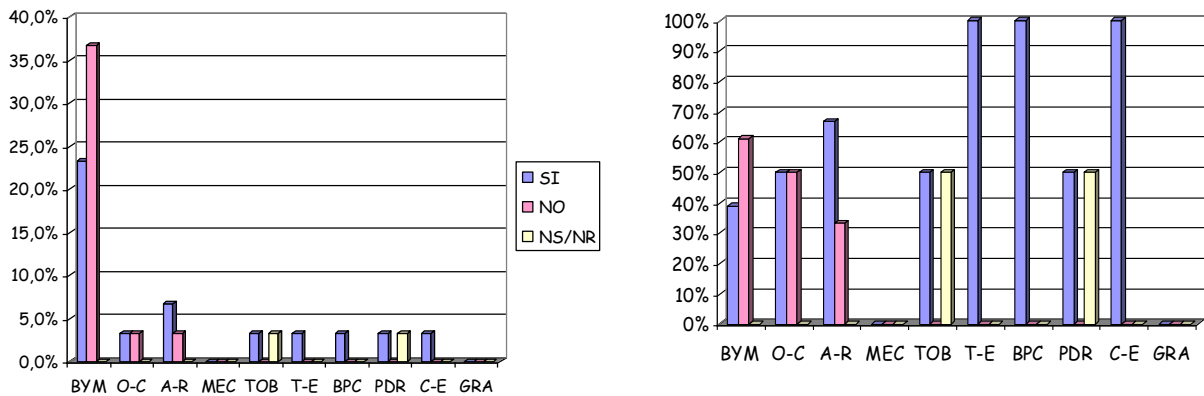


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 19

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	23,3%	3,3%	6,7%	0,0%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	0,0%	50,0%
<b>NO</b>	36,7%	3,3%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	43,3%
<b>NS/NR</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	6,7%
	60,0%	6,7%	10,0%	0,0%	6,7%	3,3%	3,3%	6,7%	3,3%	0,0%	100,0%
<b>SI</b>	39%	50%	67%	0%	50%	100%	100%	50%	100%	0%	
<b>NO</b>	61%	50%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>NS/NR</b>	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	
	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 19.



### Análisis

Se puede observar como el 50% asevera que se les explicó las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados para el control medioambiental, este porcentaje se encuentra distribuido en las unidades de la siguiente manera: 23.3% para BYM, 3.3% para O-C, A-R con 6.7% y 3.3 para TOB, T-E, BPC, PDR y C-E.

Es importante notar que dentro del área de BYM se alcanza hasta un 60% que no se le menciono las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos.

#### 4.4.3 Comunicación.

**Objetivo ítem 20:** Investigar si existen medios para la comunicación interna de los aspectos ambientales en la organización para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**20. ¿Existen medios en su unidad mediante los cuales se pueda obtener o dar información sobre aspectos ambientales hacia y desde la alta dirección?**

Tabla Resultados pregunta 20

ITEM	SI	NO	TOTAL
20	42	47	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 20

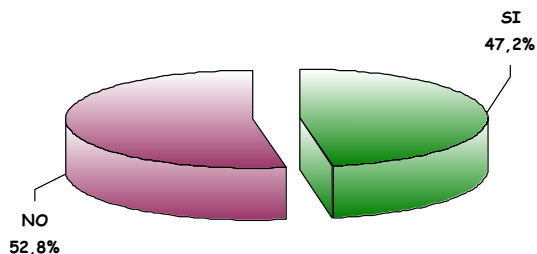
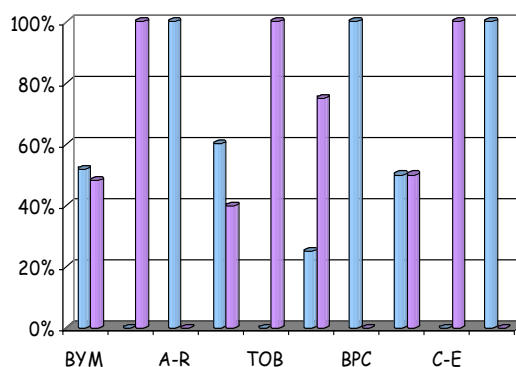
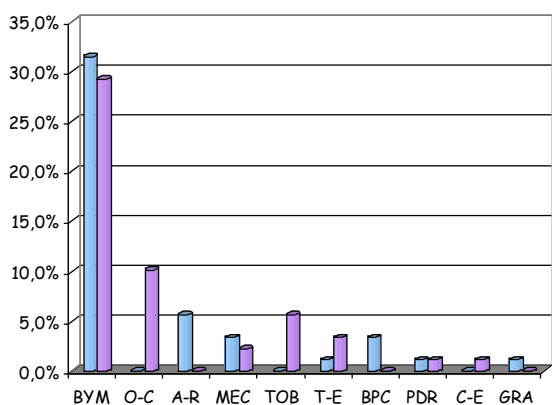


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 20

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	31,5%	0,0%	5,6%	3,4%	0,0%	1,1%	3,4%	1,1%	0,0%	1,1%	47,2%
<b>NO</b>	29,2%	10,1%	0,0%	2,2%	5,6%	3,4%	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	52,8%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	52%	0%	100%	60%	0%	25%	100%	50%	0%	100%	
<b>NO</b>	48%	100%	0%	40%	100%	75%	0%	50%	100%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 20.



#### Análisis

Con respecto a la comunicación la pregunta 20 muestra que el 47.2% manifestaron que existen medios mediante los cuales se pueda obtener o dar información sobre aspectos ambientales hacia y desde la alta dirección, dentro de estos medios mencionaban: a través del cuerpo de bomberos, gerente portuario, licenciado Melgar, comunicación entre jefes

por un boletín, por medio del jefe o supervisores, clínica medica, jefe de muelle, base de datos de unidad de prevención de riesgos, comité de seguridad.

Es de resaltar el hecho que en tres unidades, (Obras Civiles, Taller de Obra de Banco y Clínica Empresarial) el 100% del personal dicen que no hay medios para la comunicación, notándose también una contradicción ya que en los medios mencionados por los encuestados uno de ellos era Clínica Médica.

Las unidades con mejor comunicación son la Oficina de Graneles, Bodega y patio de Contenedores y Alto Rendimiento con 100%, luego en Mecánica 6 de cada 10 mencionan que si existe medios de comunicación, a demás en Buques y Muelles y Prevención de Riesgos con un aproximado de 5 de cada 10 personas afirman la existencia de medios, mediante los cuales se pueda obtener o dar información sobre aspectos ambientales hacia y desde la alta dirección.

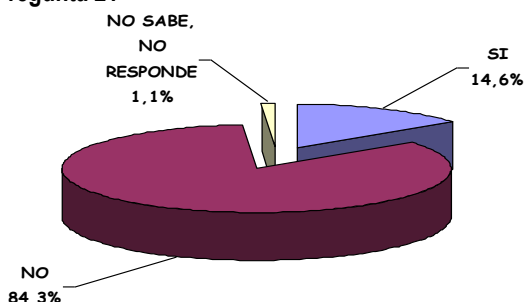
**Objetivo ítem 21:** Investigar si existen medios para la comunicación externa de aspectos ambientales en la organización para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**21. ¿Existen medios en su unidad mediante los cuales se pueda recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas externas sobre aspectos ambientales?**

**Tabla Resultados pregunta 21**

ITEM	SI	NO	NS/NR	TOTAL
21	13	75	1	89

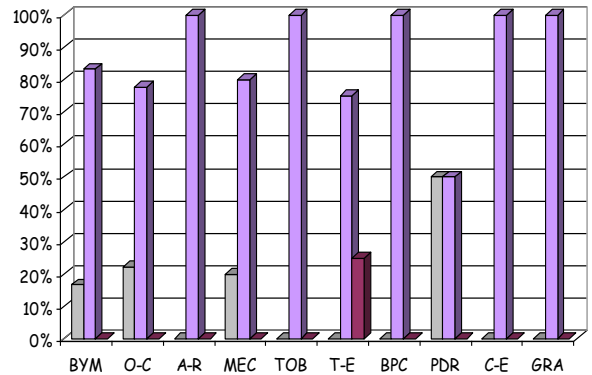
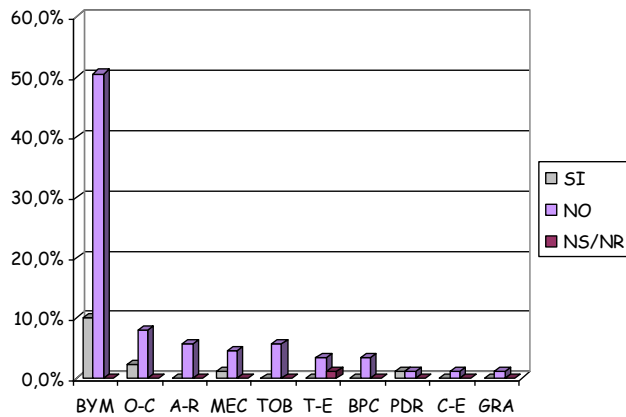
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 21**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 21**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	10,1%	2,2%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	14,6%
<b>NO</b>	50,6%	7,9%	5,6%	4,5%	5,6%	3,4%	3,4%	1,1%	1,1%	1,1%	84,3%
<b>NS/NR</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	17%	22%	0%	20%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	
<b>NO</b>	83%	78%	100%	80%	100%	75%	100%	50%	100%	100%	
<b>NS/NR</b>	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 21.**



**Análisis**

Acerca de la comunicación externa de aspectos ambientales se observa que están muy deficientes en este punto, ya que del total de encuestados el 84.3% mencionan que no existe un medio mediante el cual se pueda recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas externas sobre aspectos ambientales. El 14.6% que afirma que existe un medio se distribuye así: 10.1% en BYM equivalente al 17% de la unidad, 2.2% en O-C equivalente al 22% de la unidad, 1.1% en MEC equivalente al 20% de la unidad y 1.1% en PDR equivalente al 50 % de la unidad. Cabe mencionar que en la mayoría de los casos de respuestas afirmativas son por encuestados que tienen un rango importante, (como jefes o supervisores) dentro de sus unidades.

Dentro de los medios que se mencionaron están: A través de recursos humanos, charlas informativas. Quejas, verbalmente, con la unidad de prevención de riesgo, entregando la información a los bomberos. De éstas se pueden observar que en su mayoría son de carácter interno.

**4.4.4 Documentación.**

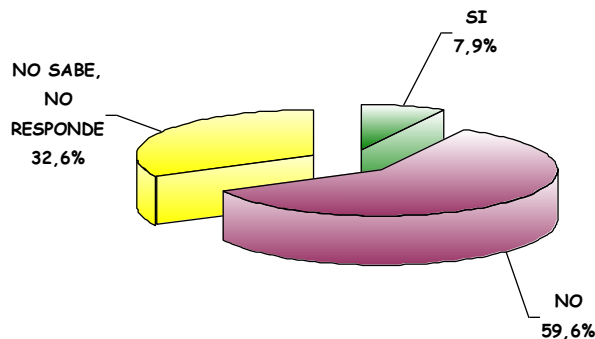
**Objetivo ítem 22:** Investigar la existencia de un manual medioambiental que describa la manera en que se cumple con cada punto de la norma ISO 14001:2004

**22. ¿Existe un manual de organización de gestión Medioambiental en su unidad, que contenga la manera en que la organización se asegura de la conformidad de sus operaciones con la política ambiental establecida?**

**Tabla Resultados pregunta 22**

ITEM	SI	NO	NO SABE NO RESPONDE	TOTAL
22	7	53	29	89

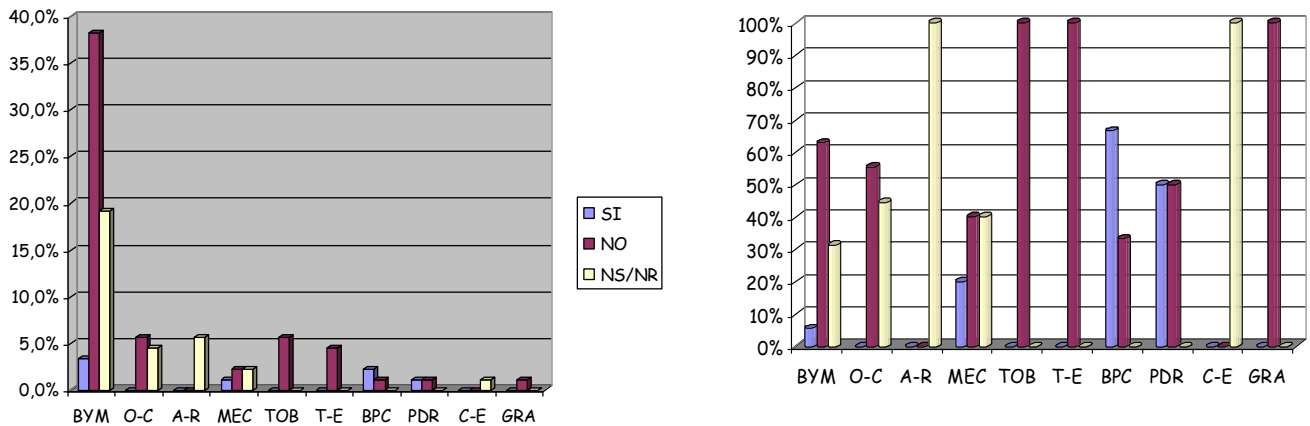
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 22**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 22**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	3,4%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	2,2%	1,1%	0,0%	0,0%	7,9%
<b>NO</b>	38,2%	5,6%	0,0%	2,2%	5,6%	4,5%	1,1%	1,1%	0,0%	1,1%	59,6%
<b>NS/NR</b>	19,1%	4,5%	5,6%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	32,6%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	6%	0%	0%	20%	0%	0%	67%	50%	0%	0%	
<b>NO</b>	63%	56%	0%	40%	100%	100%	33%	50%	0%	100%	
<b>NS/NR</b>	31%	44%	100%	40%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 22.**



**Análisis**

Con respecto a la documentación se encontró que aproximadamente el 60% de la organización mencionan que no existe un manual de gestión de medioambiental y un 32.6% no saben si existe dicho manual. Algunas unidades mencionaron que sí existe un manual de gestión ambiental y son BYM, MEC, BPC y PDR con 3.4%, 1.1%, 2.2% y 1.1% respectivamente haciendo entre todos un 7.9%.

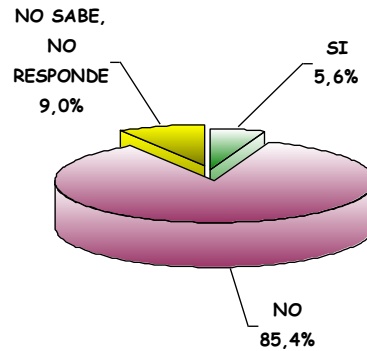
**Objetivo ítem 23:** Investigar la existencia de un manual Procedimientos Medioambiental para la organización en el que se detallen las acciones o procedimientos operativos que se deben realizar para cumplir los requisitos de la norma ISO 14001:2004

**23. ¿Existe un manual Procedimientos Medioambiental para la organización en el que se detallen las acciones o procedimientos que se deben realizar para controlar los aspectos ambientales?**

**Tabla Resultados pregunta 23**

ITEM	SI	NO	NO DABE NO RESPONDE	TOTAL
23	5	76	8	89

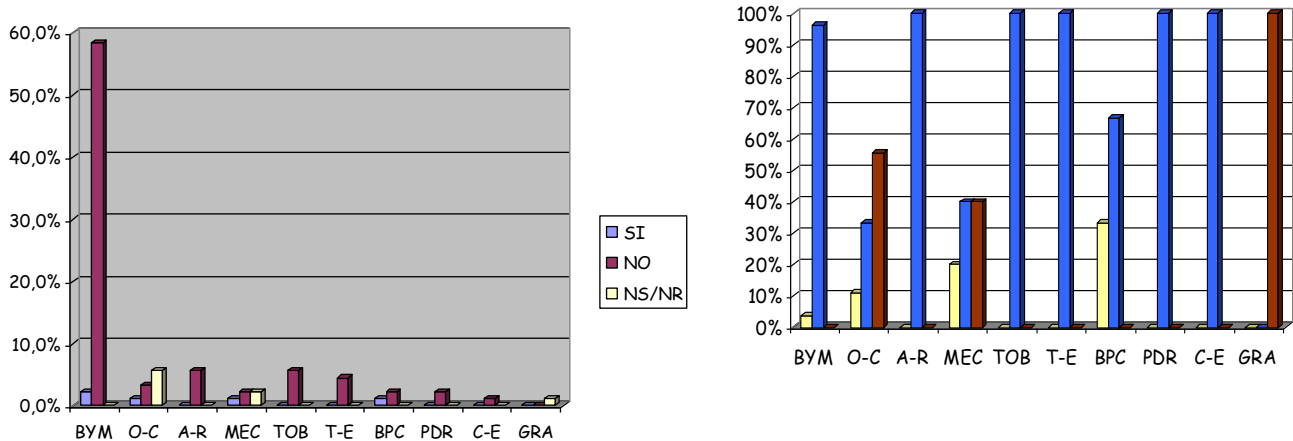
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 23**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 23**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	2,2%	1,1%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
<b>NO</b>	58,4%	3,4%	5,6%	2,2%	5,6%	4,5%	2,2%	2,2%	1,1%	0,0%	85,4%
<b>NS/NR</b>	0,0%	5,6%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	9,0%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	4%	11%	0%	20%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	
<b>NO</b>	96%	33%	100%	40%	100%	100%	67%	100%	100%	0%	
<b>NS/NR</b>	0%	56%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 23.**



**Análisis .**

Con estos resultados se sigue evidenciando el hecho de que no existe algo que integre los supuestos esfuerzos que se hacen en materia ambiental, ya que se observa que el 85.4% de la organización aseveran que no existe un manual de procedimientos para controlar los aspectos ambientales, y un 9% no saben de la existencia de dicho manual dejando solo un 5.6% que dicen que sí existe.

#### 4.4.5 Control de documentos.

**Objetivo ítem 24:** Investigar si se realizan procedimientos para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004

**24. ¿Sabe usted si se desarrolla algún procedimiento para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales antes mencionados?**

Tabla Resultados pregunta 24

ITEM	SI	NO	NO APLICA	TOTAL
24	3	51	35	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 24

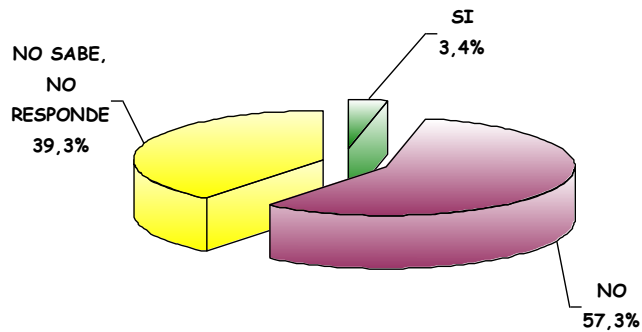
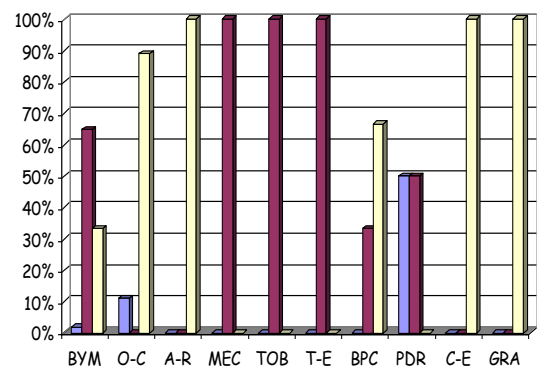
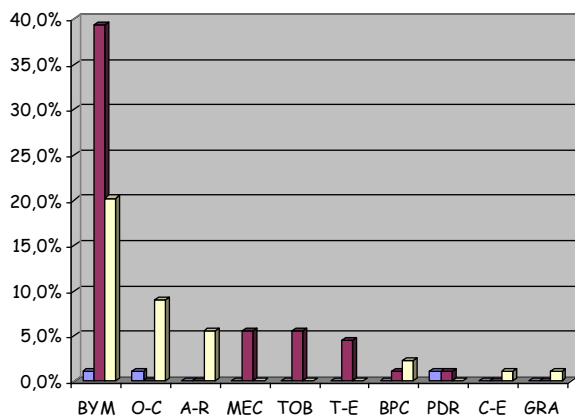


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 24

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	1,1%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	3,4%
<b>NO</b>	39,3%	0,0%	0,0%	5,6%	5,6%	4,5%	1,1%	1,1%	0,0%	0,0%	57,3%
<b>NS/NR</b>	20,2%	9,0%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	1,1%	1,1%	39,3%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	2%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	
<b>NO</b>	65%	0%	0%	100%	100%	100%	33%	50%	0%	0%	
<b>NS/NR</b>	33%	89%	100%	0%	0%	0%	67%	0%	100%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 24



### Análisis

Aquí se observa la tendencia con respecto a la documentación de un sistema de gestión ambiental, en donde 57.3% mencionan que no existen procedimientos para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales, y un casi 40% no saben si existe o no, dejando solo un 3.4% que afirma que si existen estos procedimientos y al indagar más profundamente se observa que es personal capacitado o bien que pueden tener capacitación en esta área, han respondido afirmativamente con un 2% del personal en toda la unidad de BYM y un 50% en la unidad de PDR.

#### 4.4.6 Control operacional.

**Objetivo ítem 25:** Investigar la existencia de procedimientos para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004

**25. ¿Se realizan en su unidad, auditorias de control de procedimientos y establecimiento de requisitos operacionales en aspectos ambientales?**

Tabla Resultados pregunta 25

ITEM	SI	NO	NS/NR	TOTAL
25	36	52	1	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 25

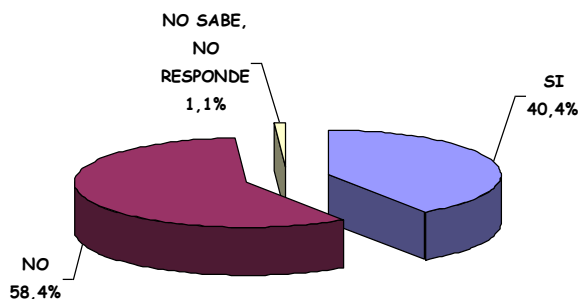
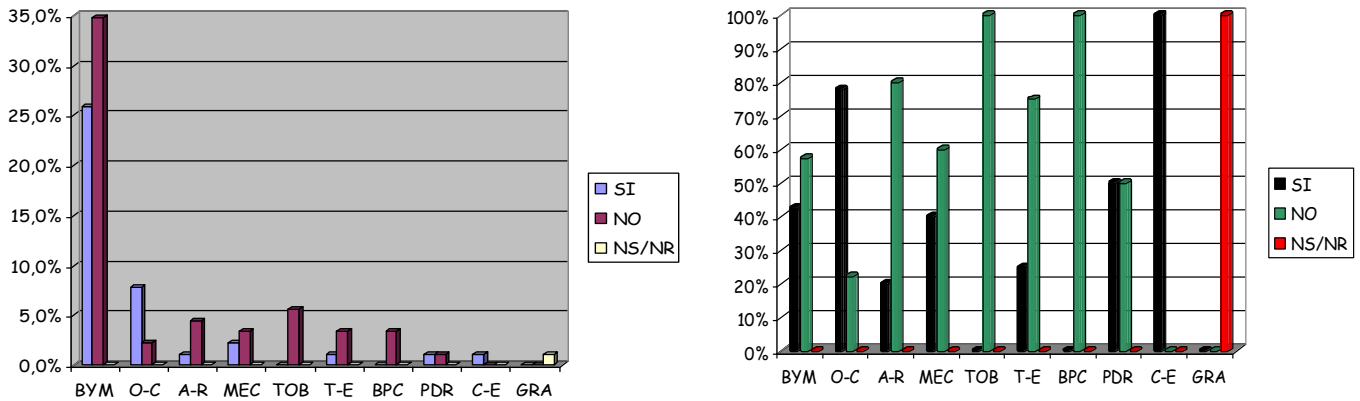


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 25

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	25,8%	7,9%	1,1%	2,2%	0,0%	1,1%	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	40,4%
<b>NO</b>	34,8%	2,2%	4,5%	3,4%	5,6%	3,4%	3,4%	1,1%	0,0%	0,0%	58,4%
<b>NS/NR</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	1,1%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	43%	78%	20%	40%	0%	25%	0%	50%	100%	0%	
<b>NO</b>	57%	22%	80%	60%	100%	75%	100%	50%	0%	0%	
<b>NS/NR</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	



**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 25.**



**Análisis**

Acerca de Auditorias internas de control de procedimientos y establecimiento de requisitos operacionales en aspectos ambientales, se presenta que aproximadamente un 60% de la organización mencionan que no se realizan este tipo de auditorias, mientras que un 40.4% mencionan que sí.

La proporción de los que respondieron que sí es de la siguiente manera: 25.8% en Buques y Muelles equivalente al 43% de la unidad, 7.9% de obras Civiles equivalente al 78% de la unidad, 1.1% de Alto Rendimiento equivalente al 20% de la unidad, 2.2% de Mecánica equivalente al 40% de la unidad, 1.1 de Taller Eléctrico equivalente al 25% de la unidad, 1.1% de PDR equivalente al 50% de la unidad y 1.1 de Clínica Empresarial equivalente al 100% de la unidad.

**4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.**

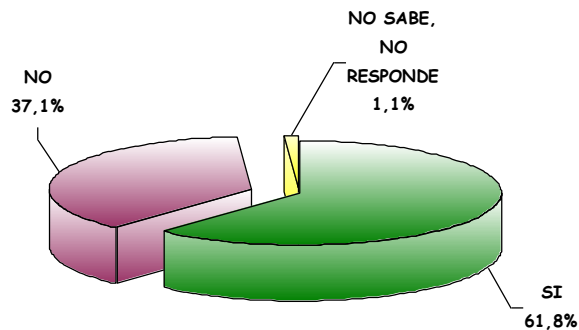
**Objetivo ítem 26:** Investigar si los planes de emergencia y contingencia son conocidos por todas las personas para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004.

**26. ¿Es de su conocimiento la existencia de planes de emergencia y contingencia del puerto de acajutla?**

**Tabla Resultados pregunta 26**

ITEM	SI	NO	NO SABE NO RESPONDE	TOTAL
26	55	33	1	89

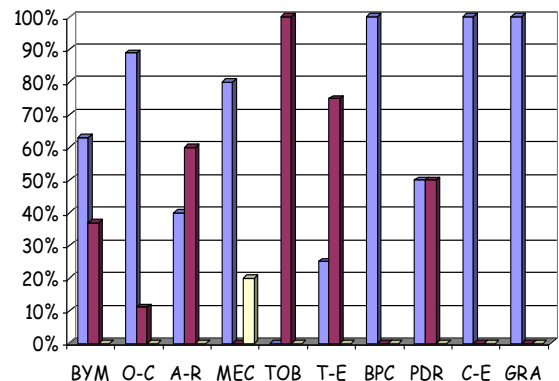
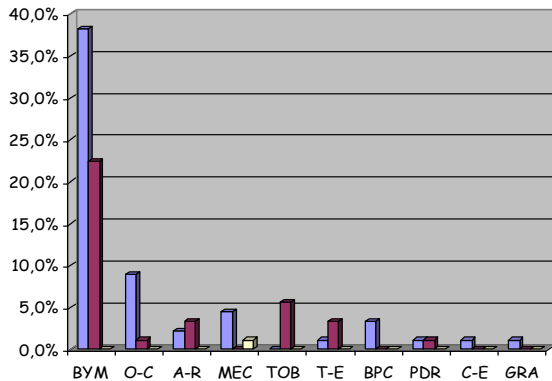
**Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 26**



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 26**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	38,2%	9,0%	2,2%	4,5%	0,0%	1,1%	3,4%	1,1%	1,1%	1,1%	61,8%
<b>NO</b>	22,5%	1,1%	3,4%	0,0%	5,6%	3,4%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	37,1%
<b>NS/NR</b>	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	63%	89%	40%	80%	0%	25%	100%	50%	100%	100%	
<b>NO</b>	37%	11%	60%	0%	100%	75%	0%	50%	0%	0%	
<b>NS/NR</b>	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 26.**



**Análisis**

Según el gráfico anterior dentro de la organización el 61.8% tienen algún conocimiento sobre la existencia de planes de emergencia y contingencia del puerto de acajutla, como por ejemplo: Adecuación de personal, rutas a seguir ante una emergencia, no ocasionar accidentes, acatar las señales, protección personal, quema de basura, control de derrames, colaboración con bomberos, incendios, ante terremotos, los relacionados con el COEN, derrame de petróleo, control de gas, tratamiento de agua, duchas de emergencias, extintores para incendios, evacuaciones, por emergencia de tuberías rotas de gas, accidentes de hidrocarburos, alerta de tsunamis, seguridad y salud ocupacional, polvos de graneles. Las unidades de especial atención son en primer lugar Taller de Obra de Banco que el 100% mencionó no conocer acerca de estos planes, luego Taller Eléctrico con el 75% de su personal desconocen, seguidos de Alto Rendimiento y Prevención de Riesgos con 60% y 50% respectivamente.

**Objetivo ítem 27:** indagar el grado de comprensión de la estructura y responsabilidades en estos planes para cuantificar el grado de cumplimiento de este requisito de la norma ISO 14001:2004.

**27. ¿Se han efectuado periódicamente simulacros con el personal de su unidad para aumentar la capacidad de respuesta ante emergencias ambientales?**

**Tabla Resultados pregunta 27**

ITEM	SI	NO	MUY POCAS VECES	NO SABE NO RESPONDE	TOTAL
27	32	48	3	6	89

Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 27

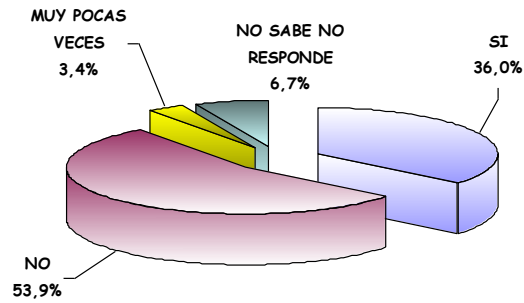
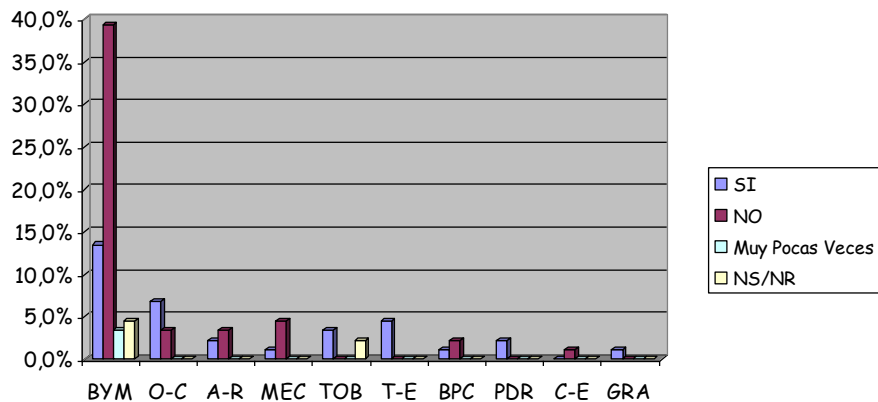
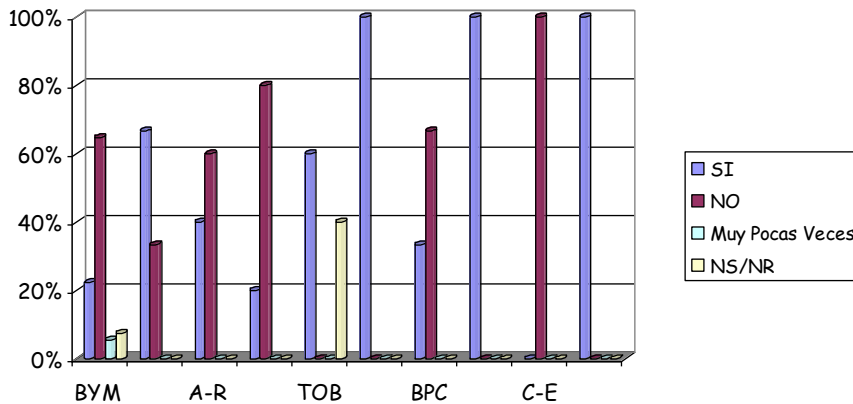


Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 27

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	13,5%	6,7%	2,2%	1,1%	3,4%	4,5%	1,1%	2,2%	0,0%	1,1%	36,0%
<b>NO</b>	39,3%	3,4%	3,4%	4,5%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	1,1%	0,0%	53,9%
<b>MUY POCAS VECES</b>	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%
<b>NS/NR</b>	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%
	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	100,0%
<b>SI</b>	22%	67%	40%	20%	60%	100%	33%	100%	0%	100%	
<b>NO</b>	65%	33%	60%	80%	0%	0%	67%	0%	100%	0%	
<b>MUY POCAS VECES</b>	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>NS/NR</b>	7%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 27





### Análisis .

Al indagar acerca de la realización de simulacros con el personal para aumentar la capacidad de respuesta ante emergencias ambientales, se encontró que aproximadamente el 54% de la Organización mencionan que no se han realizado periódicamente, un 36% afirman que Sí, aproximadamente un 7% no saben, y un 3% dicen que muy pocas veces se han realizado.

Del personal que ha respondido que no se distribuye así: 39.3% de BYM, 3.4% de O-C, 3.4% de A-R, 4.5% de MEC, 2.2% de BPC y 1.1% de C-E.

Es importante ver como el personal que debería estar mejor capacitado y haciendo este tipo de simulacros son los de la unidad de Buques y Muelles, reflejando que el 65% del total de su personal mencionan que no se realizan estos simulacros.

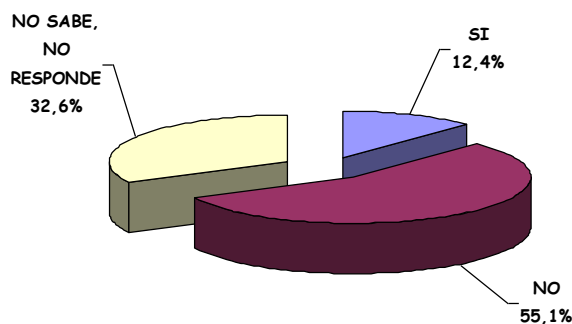
Dentro de opiniones extras proporcionadas por los encuestados se llegó a saber que hasta antes de concesionar servicios en CEPA si se hacían simulacros y se tenían capacitaciones por parte de CEPA, pero que ahora ya no se hace.

**28. ¿Se le ha pedido su opinión después de un simulacro para tomarlo en cuenta en la mejora del plan de emergencia y contingencia?**

Tabla Resultados pregunta 28

ITEM	SI	NO	NO SABE, NO RESPONDE	TOTAL
28	11	49	29	89

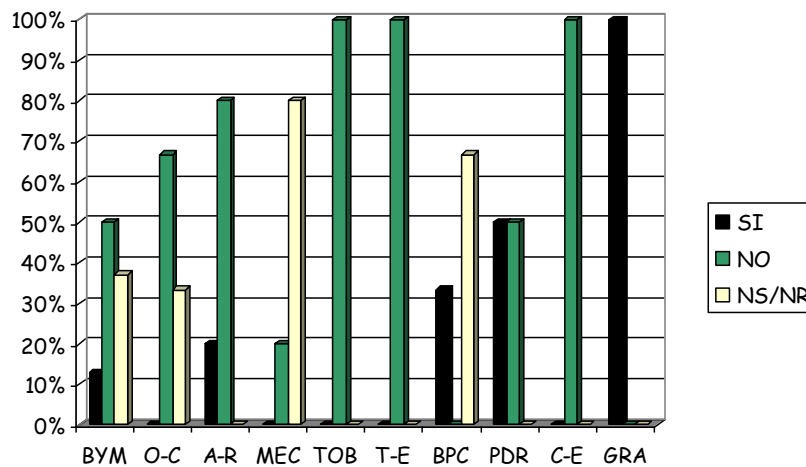
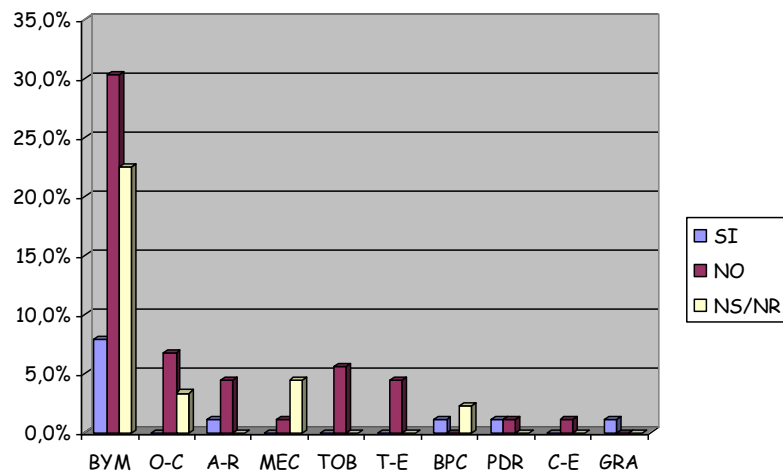
Gráfico Resultado en porcentaje Pregunta 28



**Tabla Resultados en porcentaje por área Pregunta 28**

	BYM	O-C	A-R	MEC	TOB	T-E	BPC	PDR	C-E	GRA	
<b>SI</b>	7,9%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	1,1%	12,4%
<b>NO</b>	30,3%	6,7%	4,5%	1,1%	5,6%	4,5%	0,0%	1,1%	1,1%	0,0%	55,1%
<b>NS/NR</b>	22,5%	3,4%	0,0%	4,5%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	32,6%
<b>Total</b>	60,7%	10,1%	5,6%	5,6%	5,6%	4,5%	3,4%	2,2%	1,1%	1,1%	
<b>SI</b>	13%	0%	20%	0%	0%	0%	33%	50%	0%	100%	
<b>NO</b>	50%	67%	80%	20%	100%	100%	0%	50%	100%	0%	
<b>NS/NR</b>	37%	33%	0%	80%	0%	0%	67%	0%	0%	0%	
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Gráfico Comparación resultados por áreas pregunta 28**



### Análisis.

Dentro de la organización un 55% señalan que no se les ha pedido su opinión después de un simulacro, para mejorar el plan de emergencia y contingencia y un 32.6% no respondieron.

Se señala aquí un aspecto importante de preocupación ya que la organización debe estar preparada para diferentes casos posibles de emergencia y con las anteriores preguntas se observa que se necesita trabajar más en esta área.

## ANALISIS DE LA MATRIZ AMBIENTAL

Dentro de las unidades encuestadas cada uno del personal que se le aplico la encuesta, se obtuvo por sus operaciones cual aspecto tenia relación con sus operaciones. El listado completo de todas las actividades recabadas dentro del recinto portuario se presentan en la tabla siguiente donde se le asigna también un código con el que le reconocerá en los gráficos de frecuencia por aspecto.

**Tabla Listado de actividades**

COD	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	AREA DONDE SE DESARROLLA
A1	carpintería	OEK OBRAS CIVILES
A2	fontanería	OEK OBRAS CIVILES
A3	mantenimiento de obras civiles	OEK OBRAS CIVILES
A4	mantenimiento de zonas verdes	OEK OBRAS CIVILES
A5	limpieza y ornato	OEK OBRAS CIVILES
A6	señalización	OEK OBRAS CIVILES
A7	recolección de basura	OEK OBRAS CIVILES
A8	mantenimiento de muelles	OEK OBRAS CIVILES
A9	mantenimiento de edificios	OEK OBRAS CIVILES
A10	mantenimiento de calles	OEK OBRAS CIVILES
A11	Reforestación de zonas verdes	OEK OBRAS CIVILES
A12	limpieza de playas	OEK OBRAS CIVILES
A13	riego de zonas verdes	OEK OBRAS CIVILES
A14	soldadura	ALTO RENDIMIENTO
A15	hojalatería	OEK OBRAS CIVILES
A16	mantenimiento de maquinaria de la UCA	ALTO RENDIMIENTO
A17	mantenimiento eléctrico de la UCA	ALTO RENDIMIENTO
A18	mantenimiento del sistema de bandas transportadoras	ALTO RENDIMIENTO
A19	consultas medicas generales	CLINICA EMPRESARIAL
A20	Emergencias por accidentes de trabajo	CLINICA EMPRESARIAL
A21	Inspecciones de salud en los buques antes de ingresar al recinto portuario	CLINICA EMPRESARIAL
A22	aplicación de inyecciones	CLINICA EMPRESARIAL
A23	curaciones de lesiones	CLINICA EMPRESARIAL
A24	campañas de prueba de glucosa	CLINICA EMPRESARIAL
A25	Campañas de vacunación de prevención de enfermedades comunes	CLINICA EMPRESARIAL
A26	Carga y descarga de	BUQUES Y MUELLES
A27	Carga y descarga de granel sólido	BUQUES Y MUELLES
A28	Carga y descarga de granel liquido	BUQUES Y MUELLES
A29	Carga y descarga de Hierro en lingotes y bobinas	BUQUES Y MUELLES
A30	Carga y descarga de de vehículos	BUQUES Y MUELLES

A31	Desmontaje de almejas	BUQUES Y MUELLES
A32	limpieza de la cubierta del barco	BUQUES Y MUELLES
A33	Inspecciones de SSO en las operaciones del puerto	PREVENCION DE RIESGOS
A34	Suministro de agua potable a los buques	PREVENCION DE RIESGOS
A35	Supervisión de pozo de cloronización de agua potable	PREVENCION DE RIESGOS
A36	Supervisión de contenedores con materiales peligrosos	PREVENCION DE RIESGOS
A37	Limpieza de muelles después de una descarga de granel sólido	PREVENCION DE RIESGOS
A38	Transporte de personal nocturno a Sonsonate	PREVENCION DE RIESGOS
A39	Inspecciones de carga de aceite quemado, en trampa de aceite en taller mecánico	PREVENCION DE RIESGOS
A40	Supervisión de cantidad de maleza en previos baldíos adyacentes	PREVENCION DE RIESGOS
A41	Quemas controladas de maleza	PREVENCION DE RIESGOS
A42	Revisión de extintores	PREVENCION DE RIESGOS
A43	Revisión de tomas de agua en muelles	PREVENCION DE RIESGOS
A44	mantenimiento y llenado de extintores	PREVENCION DE RIESGOS
A45	Picado de recipientes de venenos y biodigestor, para disposición final	PREVENCION DE RIESGOS
A46	atender buques graneleros	GRANEL
A47	recepción de producto que se desembarca cuando las plantas no tienen capacidad	GRANEL
A48	llevar control de actas de graneles sólidos y líquidos	GRANEL
A49	almacenaje de graneles sólidos	GRANEL
A50	Entrega de graneles sólidos	GRANEL
A51	embarcación de graneles sólidos y líquidos	GRANEL
A52	vaciado y llenado de contenedores	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A53	despacho de mercadería	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A54	clasificación de mercadería	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A55	revisión de mercadería por agentes aduanales	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A56	recepción de contenedores	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A57	verificación de marchaje de origen	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A58	movilización de contenedores	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A59	despacho de contenedores	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A60	planificación de grúas y personal	BODEGA Y PATIO DE CONTEDORES
A61	fabricación de piezas de equipo portuario	TALLER MECANICO NUKO
A62	reparación de equipo portuario	TALLER MECANICO NUKO
A63	operaciones en muelle y movimiento de contenedores basado en reparación de equipo	TALLER MECANICO NUKO
A64	Mantto preventivo de equipo industrial	TALLER MECANICO NUKO
A65	reparación de muebles y hechuras	OEK OBRAS CIVILES
A66	colocación de cielo falso	OEK OBRAS CIVILES
A67	colocación de techos	OEK OBRAS CIVILES
A68	fabricación de piezas para tuberías	OEK OBRAS CIVILES
A69	mantto de Aire acondicionado	OEK OBRAS CIVILES Y TALLER

		ELECTRICO
A70	mantto de estructuras metálicas	OEK OBRAS CIVILES Y TALLER DE OBRA DE BANCO
A71	fabricación de estructuras metálicas	OEK OBRAS CIVILES Y TALLER DE OBRA DE BANCO
A72	Mantenimiento del muelle	TALLER DE OBRA DE BANCO
A73	reparación de portones	TALLER DE OBRA DE BANCO
A74	mantto de alumbrado operativo y vigilancia	TALLER ELECTRICO
A75	mantto de motores eléctricos, compresores, piscinas, Cta., detectores de humo, perifoneo, oasis	TALLER ELECTRICO
A76	mantto de protección catódica muelle Ay B	TALLER ELECTRICO
A77	luces de navegación y bollas de navizaje en mar	TALLER ELECTRICO
A78	mantenimiento de subestaciones	TALLER ELECTRICO
A79	mantto de banco capacitores	TALLER ELECTRICO
A80	mantto de cocinas	TALLER ELECTRICO
A81	clarar el agua	PREVENCION DE RIESGOS
A82	tratamiento de aguas negras	PREVENCION DE RIESGOS
A83	desechos de aceite	PREVENCION DE RIESGOS
A84	limpieza de muelle PDR	PREVENCION DE RIESGOS
A85	tratamiento de combustible	BUQUES Y MUELLES
A86	muellero	BUQUES Y MUELLES
A87	Check	BUQUES Y MUELLES
A88	preparación de la herramienta para estiba y desestiba	BUQUES Y MUELLES
A89	operación de maquinaria portuaria	BUQUES Y MUELLES
A90	supervisión de operaciones de muelle	BUQUES Y MUELLES
A91	limpieza de tolva	BUQUES Y MUELLES
A92	verificación de bitácora, elaboración de manifiesto de carga	BUQUES Y MUELLES
A93	atención de operaciones de buque tanque	BUQUES Y MUELLES
A94	verificación de conexiones y desacople de buques	BUQUES Y MUELLES
A95	limpieza de tuberías (ByM)	BUQUES Y MUELLES

Los datos obtenidos dentro de la institución acerca de los aspectos ambientales que toca la norma UNE 150103<sup>5</sup>, son los que se detalla a continuación, en la tabla siguiente.

<sup>5</sup> Norma UNE 150103, Anexo F, aspectos potenciales en ambientes portuarios.



**Tabla Matriz de los aspectos ambientales contra actividades que desarrolla el recinto portuario**

<b>COD</b>	<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>ACUMULADO</b>
F64	Ruidos procedentes del trafico intraportuario	178	8,5	8,5
F17	SO <sub>2</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras	144	6,9	15,5
F14	Polvo generado en limpieza de muelles o viales y trafico rodado	136	6,5	22,0
F65	Vibraciones de aparatos y maquinaria tanto de talleres como instalaciones	129	6,2	28,2
F16	Polvo procedente de cintas móviles	125	6,0	34,2
F33	Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBC <sub>s</sub> ), baterías (procedentes de faros, vehículos), pilas usadas (móviles, buscapersonas, radios, ordenadores), pinturas, filtros, disolventes, detergentes, limpieza y sus envases, mercurio(faros, contactores eléctricos, transformadores), trapos, aserrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles, tonner de impresoras, residuos sanitarios (Jeringas, medicamentos, envases, gasas usadas)	121	5,8	40,0
F81	Incendios en buques	117	5,6	45,6
F13	Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Abonos y otras materias orgánicas)	113	5,4	51,1
F71	Olores procedentes de silos, bodegas de granel sólido, y aguas del muelle	109	5,2	56,3
F810	Accidente en cualquiera de las operaciones de carga y descarga de mercancía inflamable y mercancías peligrosas	96	4,6	60,9
F61	Ruidos procedentes de operaciones de carga y descarga de algunos productos pesados (chatarras, lingotes, bobinas de acero, etc.)	94	4,5	65,4
F32	Residuos industriales asimilables a urbanos: Restos de granel solidó orgánico, restos del chorreado con arena de grúas, almejas y otros previo al pintado, escombros de demolición, chatarra y viruta férrica, residuos eléctricos (incluidos ordenadores), restos de madera o palieres	93	4,5	69,9
F82	Hundimiento de buques	71	3,4	73,3
F31	Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos, y envases.	59	2,8	76,1
F63	Ruidos procedentes del apilado y transporte de contenedores	57	2,7	78,9
F84	Fugas en depósitos (hidrocarburos)	50	2,4	81,3
F19	NO <sub>x</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras	49	2,4	83,6
F25	Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles sólidos(Materia orgánica)	49	2,4	86,0
F24	Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles sólidos(Mineral e Inertes)	47	2,3	88,2

COD	ASPECTOS AMBIENTALES	TOTAL	%	ACUMULADO
F12	Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Cemento, Talco y Similares)	41	2,0	90,2
F83	Incendios en instalaciones en tierra	38	1,8	92,0
F26	Graneles líquidos: restos y pérdidas en carga o descarga de graneles líquidos	35	1,7	93,7
F62	Ruidos procedentes de operaciones especiales (rellenos, y obras de infraestructura) y sus embarcaciones	30	1,4	95,1
F18	SO <sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales	27	1,3	96,4
F27	Restos y pérdidas en aprovisionamiento de combustible	19	0,9	97,4
F28	Vertidos de aguas con residuos (Procedentes de concesiones)	18	0,9	98,2
F210	Vertidos de detergentes, lejías o ácidos; desincrustantes y otros	16	0,8	99,0
F88	Entradas de manchas y derrames procedentes del entorno portuario	13	0,6	99,6
F110	NO <sub>x</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales	8	0,4	100,0

El porcentaje que se presenta en la tabla anterior en la columna tres es el respectivo porcentaje del aspecto ambiental, de esta manera:

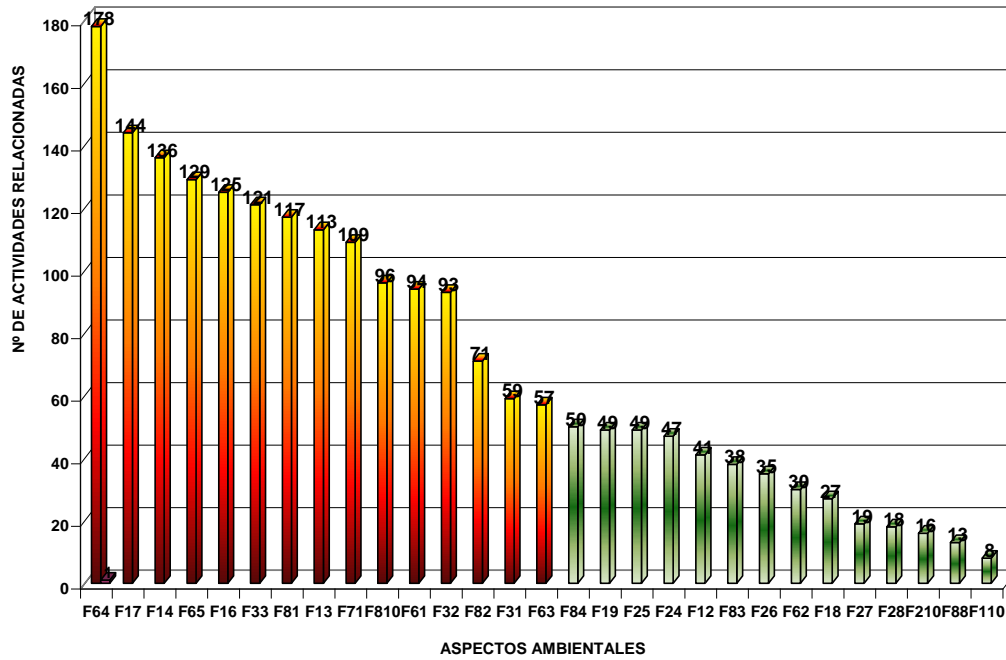
$$\text{porcentaje aspecto F64} = \frac{178}{2082} = 8.5\%$$

El total de operaciones del aspecto ambiental entre el total de operaciones relacionadas con todos los aspectos.

La jerarquización de la importancia de los aspectos ambientales, de acuerdo a la frecuencia en cada uno de las actividades, se detalla a continuación en el gráfico Importancia de los aspectos ambientales del puerto de acajutla.

# Gráfico Importancia de los aspectos ambientales, Puerto de acajutla.

IMPORTANCIA DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES PUERTO DE ACAJUTLA





## LISTADO DE ACTIVIDADES A ATACAR PARA RESOLVER EL 80% DEL PROBLEMA

COD	ASPECTO AMBIENTAL
F64	Ruidos procedentes del trafico intraportuario
F17	SO <sub>2</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras
F14	Polvo generado en limpieza de muelles o viales y trafico rodado
F65	Vibraciones de aparatos y maquinaria tanto de talleres como instalaciones
F16	Polvo procedente de cintas móviles
F33	Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), baterías (procedentes de faros, vehículos), pilas usadas (móviles, buscapersonas, radios, ordenadores), pinturas, filtros, disolventes, detergentes, limpieza y sus envases, mercurio(faros, contactores eléctricos, transformadores), trapos, aserrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles, tonner de impresoras, residuos sanitarios (Jeringas, medicamentos, envases, gasas usadas)
F81	Incendios en buques
F13	Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Abonos y otras materias orgánicas)
F71	Olores procedentes de silos, bodegas de granel sólido, y aguas del muelle
F810	Accidente en cualquiera de las operaciones de carga y descarga de mercancía inflamable y mercancías peligrosas
F61	Ruidos procedentes de operaciones de carga y descarga de algunos productos pesados (chatarras, lingotes, bobinas de acero, etc.)
F32	Residuos industriales asimilables a urbanos: Restos de granel solidó orgánico, restos del chorreado con arena de grúas, almejas y otros previo al pintado, escombros de demolición, chatarra y viruta férrica, residuos eléctricos (incluidos ordenadores), restos de madera o palieres
F82	Hundimiento de buques
F31	Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos, y envases.
F63	Ruidos procedentes del apilado y transporte de contenedores

## ANALISIS DE LA INFORMACION RECOLECTADA EN LAS ENTREVISTAS

Se realizó una investigación alrededor de las instalaciones de CEPA-Acajutla, para obtener información acerca de cómo interactúa CEPA-Acajutla con las comunidades aledañas, para lo cual se valoró que las fuentes de esta información mas convenientes son aquellas personas que representa a diferentes comunidades organizadas o bien aquellos lideres comunales que tienen contacto de una u otra manera con la quejas de los distintos ciudadanos, los lideres comunales que se seleccionó se detalla a continuación en la tabla siguiente:

Tabla Detalle de las personas entrevistadas

Nombre	Cargo	Cantidad
Coordinadores comunales	Miembro de las ADESCO(asociación de desarrollo comunal)	2
Doctora	Jefe de la unidad de Salud	1
Presbítero	Sacerdote encargado de la comunidad	1
Promotor de Salud	Inspector de Saneamiento ambiental	1
Oficial de la PNC	Cabo de la seguridad portuaria	1
<b>Total</b>		<b><math>\Sigma=</math> 6</b>

Fuente: elaboración propia

Es necesario conocer las quejas<sup>6</sup> de la población, para conocer la apreciación que se tiene acerca del desenvolvimiento de la institución, puesto que en las evaluaciones que plantea la norma, en las revisiones por la dirección<sup>7</sup>, son elementos que se tomaran en cuenta como insumos de entrada para cada una de las revisiones.

Al conocer como CEPA-Acajutla es vista por parte de los pobladores, permite tener otro punto de vista para que se confrontar la investigación realizada dentro de las instalaciones; así como también, conocer que aspectos percibió la población acerca de la institución y aporte nuevos aspectos a tomar en consideración

<sup>6</sup> Norma ISO 14001, en el Anexo de la norma, literal A.5.4, inciso a.

<sup>7</sup> Norma ISO 14001, literal 4.6 inciso b.

**Tabla** de la información obtenida en las entrevistas

consulta de  Entrevista	<u>Emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera</u>	<u>Vertidos controlados e incontrolados al mar</u>	<u>Residuos</u>	<u>Suelo</u>	<u>Ruidos</u>	<u>Olores</u>	<u>Posibles accidentes</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista N° 1</li> </ul>	<p>manifestó que de entre los mencionados, se encuentra un efecto distinto para cada una de las emisiones que se preguntó: <b>puesto que para el polvo de la carga y descarga, si se tiene un efecto sensible sobre las casas más cerca de la orilla de playa; con respecto al humo comentó que éste llega hasta las casas;</b> mientras que por la limpieza de muelles, se encontró que en su opinión ha ido mejorando y lo mantienen más limpio</p>	<p>Comentó con respecto a <b>restos de carga y descarga de los graneles sí les afecta directamente; al igual que los vertidos al mar por aprisionamiento de combustibles sí ha ocurrido varias veces.</b></p>	<p>Sí hay residuos por parte de CEPA y sí les afectan, pero por su condición cree que no tiene voz(desconoce la responsabilidad social que deben tener las empresas;) con respecto al <b>manejo de aceites hay más cuidado con este tipo de productos, Las enfermedades no saben de donde provienen y que se las provoca.</b></p>	<p><b>El viento les lleva los abonos.</b></p>	<p>No les afecta ningún tipo de ruido procedente de CEPA, ni en el día ni en la noche.</p>	<p><b>Los olores solo los sienten sin saber de donde provienen, si los genera un barco o CEPA.</b></p>	<p><b>ya se han encontrado manchas, por lo manejado en el puerto, mar adentro, hasta los peces han muerto y no se sabe el motivo;</b> para los incidentes mantienen el cuidado con su personal; en los desastres no siguieron trabajando pero no ayudaron a la comunidad, la ayuda la recibimos de parte de la Unidad de Salud, PNC y Capitanía.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista N° 2</li> </ul>	<p>las emisiones a la atmósfera que más nos molestan <b>es el humo, se levanta una columna de humo por camiones de volteo, buques, remolcadores, vehículos livianos, etc.;</b> en la zona donde está la parroquia no nos incomoda el polvo</p>	<p>con respecto a los vertidos no he tenido la oportunidad de enterarme si ocurren en el puerto; una de las empresas de la zona industrial(ALBA petróleos) esta haciendo proyectos de agua potable</p>	<p>En los alrededores de CEPA no se encuentran residuos pues <b>han mejorado su aseo en las vías de acceso automotor, a excepción de la salida de camiones graneleros (portón 2).</b></p>	<p>Desconozco si ocurre esa situación.</p>	<p>Por apilado y transporte de contenedores no pero <b>por ruido por tráfico portuario ha aumentado, sin importar la hora accionan sus bocinas, sobre todo en las noches y en las</b></p>	<p>en la zona industrial sí, ciertos olores no frecuentes</p>	<p>sobre posibles accidentes no conozco la ocurrencia de estos, a excepción de un barco de la marina que lo hundieron por no poderlo mantener por viejo y Gastón, aumento de parqueos de rastras en la comunidad</p>

consulta de Entrevista	<u>Emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera</u>	<u>Vertidos controlados e incontrolados al mar</u>	<u>Residuos</u>	<u>Suelo</u>	<u>Ruidos</u>	<u>Olores</u>	<u>Posibles accidentes</u>
					madrugadas, este mismo tráfico no respeta y ya ha habido accidentes por atropello en repetidas ocasiones; y las vibraciones de la zona industrial,		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista N° 3</li> </ul>	<p>las enfermedades por humo varían de acuerdo a los contaminantes, y la capacidad para atenderlos a ellos, de 2003 a la fecha a mejorado la atención porque tenemos mayor capacidad. En Diciembre del 2007 hubo una evacuación de emergencia en una escuela (En la Alvarado) aledaña al puerto, por un olor fétido de gas propano</p>	<p>Por <b>aprovisionamiento se han dado derrame y escape de gases</b>; hay casa muy cerca de las zonas de acople, en diciembre de 2007 se sintió un olor fétido del gas que se mezcla con el gas propano; aparecen peces muertos, pero son pocos o los que se denuncian. Expresa que sabe de derrames al mar de cargas desde los muelles, <b>le llegan como directora quejas y denuncias de la comunidad por peces muertos, olores, gases en el ambiente,</b> la cobertura como</p>	<p>Los desechos sólidos son tapados; se tuvo un caso de un <b>bidón de cloro benceno abandonado en las horas de la madrugada en el 2006</b>. Los camiones de basura botaban desperdicios en la marcha hacia el botadero, y Se les Obligo a usar mallas en los camiones para evitar ese fenómeno</p>	<p>desconozco esa información</p>	<p>la sirena de CEPA que marca las pausas en los horarios, excedía los niveles e incomodaban a las comunidades aledañas, se negocio reducir los decibeles</p>	<p>Se sienten malos olores, en diciembre de 2007 se sintió un olor fétido del gas que se mezcla con el gas propano <b>(algunos casos mercaptano.)</b></p>	<p><b>Terremotos, tsunamis, algunas sustancias con un plan de intervención, plan de contingencia.</b></p>



consulta de Entrevista	<u>Emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera</u>	<u>Vertidos controlados e incontrolados al mar</u>	<u>Residuos</u>	<u>Suelo</u>	<u>Ruidos</u>	<u>Olores</u>	<u>Posibles accidentes</u>
		unidad de salud es con respaldo del ministerio de salud para proteger a la población directamente					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista N° 4</li> </ul>	no contaminan según las compañías, <b>generaron polvo por la elaboración de terracería, la limpieza de las tuberías una vez al año la cual la realizan con arena que genera una gran cantidad de polvo, hay algunas cantidades derramadas en la descarga de aceite y derivados de petróleo</b>	<b>En la zona industrial,</b> sobre todo en las que manejan productos o derivados de petróleo, <b>por accidente hubo un derrame al mar por descuido o por el manejo o por maniobras, las aguas negras sin tratamiento van directamente al mar</b> las del pueblo y las de la zona industrial, hay una necesidad de una planta de tratamiento de aguas negras.	Por la limpieza si se genera residuos.	Enterraron barriles en la zona donde luego construyeron, la zona nueva de patio de contenedores, que salieron a la superficie al meter maquinaria.	desde la zona donde trabaja no reconoce que el ruido afecte a las zonas que él visita	<b>Los olores que se presentaron al momento de extraer los residuos</b> que se encontraron al empezar la construcción del patio de contenedores.	cerca de eso si desconozco
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista N° 5</li> </ul>	<b>el polvo se riega por todo Acajutla</b> gracias al movimiento de los camiones que vienen de las instalaciones de adentro del puerto para afuera, ahí traen diferentes productos que a veces son perjudiciales para nosotros más que todo	Yo vi hace 5 años un <b>derrame de petróleo que se extendió desde el muelle hasta la bocana pero también por los químicos que echan al mar se ve gente que sale con picazón del mar cuando se bañan en la playa y esto ha provocado</b>	El <b>abono granulado se ven en las orillas de la carretera</b> y a saber que otras cosas de las que transportan los camiones, a veces <b>se ven tablas a los alrededores del puerto, latas también, bidones</b> aunque lo de los	Se encontró que hace años se <b>enterraban barriles, bidones y otras cosas en uno de los terrenos del puerto,</b> y parece que unos no estaban totalmente vacíos talvez ahí se contaminó el suelo.	<b>A veces se oyen ruidos del puerto fuertes</b> como si se cae algo, pero no es frecuente, ya de ahí los otros ruidos que se oyen son de la zona industrial más que todo.	sí <b>por la soya se viene una mal olor hasta aquí (el polvillo se riega se ve desde aquí), también el abono, químicos (sulfato de sodio),</b> purga (ALBAPAX), y se hacen aguas mieles que hasta gusanos dan frecuentemente	Aquí se pueden hundir los barcos ahí hay varios que están hundidos ya y no los levantan, <b>incendios si se dan, fugas de petróleo también.</b>

consulta de Entrevista	<u>Emisiones controladas e incontroladas a la atmósfera</u>	<u>Vertidos controlados e incontrolados al mar</u>	<u>Residuos</u>	<u>Suelo</u>	<u>Ruidos</u>	<u>Olores</u>	<u>Posibles accidentes</u>
	<b>enfermedades respiratorias</b>	<b>que el turismo se reduzca en un 50 %.</b>	bidones ya casi no se ve.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista N° 6</li> </ul>	Una evacuación post accidente con <b>gas cloro</b> , expresa que el plan de evacuación fue bueno Se mira turístico	no hay vertidos al mar por parte de CEPA	Pólvoras, Basura Común	NO existe contaminación en las instalaciones y tampoco dentro de CEPA	NO ruidos no se generan dentro de las instalaciones	<b>Cuando es invierno son 5 y 6 días seguidos en operación, lo putrefacto de la harina de soya derramada, es serio, cree que es debido a la sal en el ambiente, y por la humedad del clima</b>	La evacuación del accidente con gas cloro fue en "Pesquera del sur", en puerta N°2 del puerto  Existe un comité de seguridad portuaria que se reúne 1 vez al mes, con representante de la PNC en él

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de entrevistas

## ANALISIS DE LAS OBSERVACIONES DIRECTAS

Las observaciones directas son herramientas para llevar a cabo la evaluación inicial, se encontró que hay puntos en los cuales se realizan operaciones con posibles efectos sobre el ambiente, para los cuales se determinó que era necesario a criterio del observador adiestrado, no perder de vista su comportamiento en los aspectos ambientales.

De entre los lugares del recinto portuario se determinó que por su cantidad de operaciones que tiene relación con aspectos ambientales, los lugares adecuados son los mencionados a continuación, definidos por la norma UNE 150103.

A continuación se muestra la tabla siguiente que resume los lugares que se determinó:

**Tabla Lugares observados**

Lugar observado	Nombre
FAJA DE LA UCA	Observación N° 1
POZO #2 DE AGUA POTABLE	Observación N° 2
TALLER ELECTRICO	Observación N° 3
TALLER DE ALTO RENDIMIENTO	Observación N° 4
TRAMPA DE ACEITE Y DEPARTAMENTO MECANICO	Observación N° 5
SECCION BUQUES Y MUELLES	Observación N° 6

A continuación se detalla los aspectos observados dentro del recinto portuario.

Tabla recopilación de las inspecciones en CEPA-Acajutla

Aspecto analizado de la norma	Inspección N°1	Inspección N°2	Inspección N°3	Inspección N°4	Inspección N°5	Inspección N°6	TOTAL
<b>Afecta la calidad del agua potable</b>							
<b>Emissiones Controladas E Incontroladas A La Atmósfera (Incluye Transporte)</b>							
Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Cemento, Talco y Similares)							
Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Abonos y otras materias orgánicas)	X					X	2
Polvo generado en limpieza de muelles o vales y tráfico rodado *	X					X	2
Polvo procedente de cintas móviles	X					X	2
SO <sub>2</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras						X	1
SO <sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales							
<b>Vertidos Controlados e Incontrolados al Mar</b>							
Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles sólidos(Mineral e Inertes)							
Graneles sólidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles sólidos(Materia orgánica)	X					X	2
Graneles líquidos: restos y perdidas en carga o descarga de graneles líquidos						X	1
Restos y perdidas en aprovisionamiento de combustible						X	1
Vertidos de aguas con residuos orgánicos (Procedentes de pequeñas concesiones)						X	1
Vertidos de detergentes, lejías o ácidos; desincrustantes y otros							
<b>Residuos</b>							
Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos y envases.			X	X			2
Residuos industriales asimilables a urbanos: Restos de granel sólido orgánico, restos del chorreado con arena de grúas, almejas y otros previo al pintado, escombros de demolición, chatarra y viruta férrea, residuos eléctricos (incluidos ordenadores), restos de madera o palieres			X	X		X	3
Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), baterías (procedentes de faros, vehículos), pilas usadas (móviles, buscapersonas, radios, ordenadores), pinturas, filtros, disolventes, detergentes, limpieza y sus envases, mercurio(faros, contadores eléctricos, transformadores), trapos, aserrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles, tóner de impresoras, residuos sanitarios (Jeringas, medicamentos, envases, gasas usadas)			X	X	X		3
<b>Ruidos</b>							
Ruidos procedentes de operaciones de carga y descarga de algunos productos pesados (chatarra, lingotes, bobinas de acero, etc.)		X				X	2
Ruidos procedentes de operaciones especiales (rellenos, y obras de infraestructura) y sus embarcaciones							
Ruidos procedentes del apilado y transporte de contenedores						X	1
Ruidos procedentes del tráfico intraportuario						X	1
Vibraciones de aparatos y maquinaria tanto de talleres como instalaciones		X			X	X	3
<b>Olores</b>							
Olores procedentes de silos, bodegas de granel sólido, y aguas del muelle	X					X	2

## PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos ambientales que realiza la institución dentro de sus operaciones, son los que representa un insumo para la investigación, por lo cual es una de las necesidades para recolectar información, ante esto se hizo la documentación de aquellos procedimientos que realiza la institución que afecten o que tienen alguna interrelación con el medio ambiente.

Se detalla a continuación los nombres de los procedimientos y el lugar en que se realiza dentro del recinto portuario

<b>Nombre del procedimiento</b>	<b>Lugar</b>
Inspección de acoplamiento de mangueras de gas amoniaco	Muelle A
Lavado de muelles y defensas	Mulle A, B y C
Supervisión de descargo de Segregación de Aceites, llantas, y Wipe	Taller de engrase y modulo C
Recolección de basura común	Todo el recinto portuario
Descarte de aceite dieléctrico	Taller eléctrico
Eliminación de depósitos químicos	Departamento de prevención de riesgos
Control de lavado de muelle	Prevención de riesgos y zona de muelles
Supervisión de extracción de barriles con aceite	Prevención de riesgos y taller mecánico.
Desecho de transformadores	Taller Eléctrico
Aplicación de biodigestor	Sanitarios.
Segregación de aceites de trampa	Taller mecánico y engrase.

## INFORMACION COMPLEMENTARIA

Debido al nivel jerárquico donde se desarrollo algunas de las encuestas, el personal seleccionado tiene entre sus capacidades un alto grado de conocimiento de la operación y capacitación.

Por lo que entre las preguntas hizo comentarios valiosos para la investigación dando aporte que son considerados a continuación a partir de la encuesta de bodega #2

Debido a que la información que se presenta a continuación ya ha sido considerada para el análisis en las encuestas, solo se presenta los comentarios por subsistemas que se toco dentro de la encuesta.

### i. Encuesta de Bodega #2

Política ambiental

- Si existe una *política ambiental*. Hay una unidad también de seguridad y protección al medio ambiente dentro de CEPA.
- Si incluye un compromiso con la prevención de la contaminación, en este compromiso se aplica con la revisión de los equipos
- Existe un comité formado por CEPA y uno de cada empresa de la zona industrial, dirigido por la capitania de puerto

Planificación

a) aspectos ambientales

De los aspectos ambientales que son relevantes menciona que el orden por su importancia es:

- Calidad de agua
- Emisiones a la atmósfera como polvo de carga de granel, gases y humo de motores
- Malos olores
- Residuos.

Manifestó que de los derrames pequeños dados en el mar, el comité y la capitanía de puerto sanciona a la empresa.

b) requisitos legales y otros requisitos

- Si se le ha comunicado la legalización
- En reuniones con la **gerencia medio ambiental de CEPA**, se le han comunicado.
- Los aspectos legales mencionados en las reuniones: seguridad industrial; las leyes, sanciones y ayudas.

c) objetivos, metas y programas.

- Se han tocado estos aspectos en literatura y seminarios

Comunicación.

- La comunicación de los aspectos ambientales la hace a través del programa de IMDG, dentro del sistema informático y acceso escrito.

Documentación

- No hay un manual en materia ambiental, pero existe el código IMDG donde esta la toxicidad de cada producto químico.

Control de documentos

- Si se desarrolla procedimientos para la materia medioambiental, se encargan la oficina de prevención de riesgos y la gerencia del medio ambiente

Control operacional

- Las auditorias las realiza la gerencia del medio ambiente de CEPA

Preparación y respuesta ante emergencias

- Incendio, terremoto, bomba, productos tóxicos, son algunos de los existentes.

Todas las operaciones de desecho o eliminación se realizan en conjunto con la DEA. Sin la autorización de ellos luego de analizar el producto no se hace, sin la revisión de ellos tampoco.

Operaciones

Guardar mercadería a las bodegas a cargo

Manejo de los documentos de la mercancía

Comunicación directa con la DEA

## **LISTADO DE PRODUCTOS QUE ALMACENAN EN BODEGA #2**

Productos que llegan a su bodega: Hierro y Químicos

Entre los Químicos se tiene:

- Soda cáustica en escamas y líquidos
- Soda Ash
- Aluminio para espejo
- Acido Clorhídrico
- Harina de pescado (olor en toda la bodega cuando se almacena este producto)
- Clorhidrato de calcio es alimento para ave
- Triporifosfato de sodio
- Bicarbonato de sodio
- Harina de maíz (viene en saco de fibra sintética)
- Aceite en barriles
- Salsa negra (lean & perrins)

Hierro

- En forma : en vigas
- Caliente para procesar
- En frío la lamina galvanizada

Estos productos de hierro generan polvillo férrico y viruta

Esta encuesta aporta nuevos aspectos no conocidos, primero la existencia de una gerencia del medio ambiente de CEPA, no funciona para acajutla solamente, sus funciones abarcan todas las instalaciones de CEPA; segundo la presentación de los productos químicos mas manejados y que representan un peligro de contaminación

## **LISTADO DE PRODUCTOS ALMACENADOS DENTRO DE BODEGA 1**

Químicos:

- Acido Clorhídrico
- Acido Sulfúrico
- Hipoclorito



- Pólvora-

Algunos productos que no son retirados de las instalaciones pasan a *subasta* o pasan a *destrucción*.

### **LISTADO DE PRODUCTOS ALMACENADOS DENTRO DE BODEGA 3**

Mercadería:

- Leche
- Ropa
- Repuestos
- Llantas
- Drenajes para casa
- Bidones (barriles de plástico)
- Barril (barril de metal)
- Javas (si viene protegido el material).

### **LISTADO DE PRODUCTOS QUE SE ALMACENAN EN PATIO DE CONTENEDORES**

Todo dentro de contenedores:

- Ácidos
- Gases: pinturas, aerosol (reconocido como spray)
- Explosivos
- Pólvora
- Compuestos
- proyectiles para arma de fuego

## ANEXO 9

### PARÁMETROS BASE OBTENIDOS DEL DIAGNOSTICO

Nombre del parámetro	Parámetro o dato	Lugar de toma del dato	Encargado de tomar el dato	Condiciones en las que se tomo el dato
Conocimiento de la política ambiental	59.6%.de la población. 34.8% en BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Grado de conocimiento del contenido de la política ambiental	Partiendo de que solo el 59.6% de la población conoce la política, tenemos 41.5% conoce lo que contiene Y en buques y muelles es de solo el 28.3%	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de los planes de emergencia	61.8% de la población. 38.2% en BYM	CEPA operativo	Consultor	Jornada de trabajo normal
Control sobre requisitos legales	24.7% de aprobación	CEPA Dirección	Consultor	Evaluación a través del GAP
Registro de las instituciones con las que se relaciona	No hay	CEPA dirección	Consultor	Evaluación a través del GAP
Grado de cumplimiento de programas definidos para capacitación en materia ambiental.	No hay un plan de capacitación	CEPA dirección	Consultor	Evaluación a través del GAP
Capacitaciones en el área ambiental	33.7% dentro de CEPA 20.2% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Entrenamiento en el manejo de emergencias químicas a los empleados	Ho ha habido en los últimos 6 meses	CEPA dirección	Consultor	Evaluación a través del GAP
Registros acerca de información sobre el medio ambiente	No existe	CEPA dirección	Consultor	Evaluación a través del GAP

<b>Nombre del parámetro</b>	<b>Parámetro o dato</b>	<b>Lugar de toma de dato</b>	<b>Encargado de tomar el dato</b>	<b>Condiciones en las que se tomo el dato</b>
Proporcionar documentación acerca los aspectos ambientales involucrados	29.2% dentro de la organización la recibe 20.2% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de la legislación ambiental aplicable a la unidad	24.7% dentro de CEPA 16.9% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de objetivos ambientales	5.6% de CEPA 4.5% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de metas ambientales	3.4% dentro de CEPA 3.4% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de responsabilidades y funciones para cumplir con los objetivos y metas ambientales	1.1% dentro de CEPA 1.1% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de las consecuencias de no seguir procedimientos específicos para el control ambiental	50% dentro de CEPA 23.3% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de los medios de comunicación para obtener información ambiental	47.2% dentro de CEPA 52.2% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conoce medios para recibir o documentar o responder en la unidad acerca de aspectos ambientales	14.6% dentro de CEPA 10.1% dentro de BYM	Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal

Nombre del parámetro	Parámetro o dato			Lugar de toma de dato	Encargado de tomar el dato	Condiciones en las que se tomo el dato
Conocimiento de la existencia de manual ambiental(de momento no existe)	7.9% dice conocer Y 3.4% dentro de BYM			Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Conocimiento de la existencia de un manual de procedimientos(de momento no existe)	5.6% dentro de CEPA 2.2% dentro de BYM			Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Existencia de controles operativos	40.4% tiene controles dentro de CEPA 25.8% dentro de BYM			Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Personal que conoce los planes de emergencia	61.8% dentro de CEPA 38.2% dentro de BYM			Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Según los trabajadores la continuidad con que realiza simulacros	Si	Muy pocas veces	No realiza		Consultor	
	36.0%	3.4%	53.9%			
	Si	3.4% en BYM	39.3% en BYM			
Población a la que se le pide opiniones de los simulacros	12.4% dentro de CEPA 7.9% dentro de BYM			Todo CEPA	Consultor	Jornada de trabajo normal
Cantidad de energía utilizada mensualmente en CEPA	383,886.0 Kwh.			Todo CEPA	SIEMENES	Jornada de trabajo normal
Consumo mensual de carburante de la flota de vehículos de Gasolina	415.96 Gal.			Todo CEPA	MAQSA	Jornada de trabajo normal

Nombre del parámetro	Parámetro o dato	Lugar de toma de dato	Encargado de tomar el dato	Condiciones en las que se tomo el dato
Consumo mensual de DIESEL de la flota de rastras, y camiones graneleros.	13,883.1 Galones	Todo CEPA	SIEMENES	Jornada de trabajo normal
Número de vehículos en la flota con tecnología no contaminante	0	Todo CEPA	consultor	

**ANEXO 10**

**SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL DEL PUERTO DE ACAJUTLA**





### INTRODUCCIÓN

El creciente interés y preocupación de la sociedad actual por el cuidado del ambiente, determina que las organizaciones, cualquiera sea su naturaleza, deban velar por que sus actividades se realicen en armonía con el medio que los rodea, de manera que las consecuencias que puedan representar los procesos y productos relacionados a ellas, sean cada vez menores y subsanadas en el tiempo.

Es por esto que también en el sector de administración portuaria no es ajeno a esta realidad, por la estrecha vinculación al ambiente marino, y sus actividades con el manejo de los recursos, es esencial minimizar el impacto adverso que eventualmente se puede causar al ambiente en las operaciones dentro del recinto portuario, al igual que un manejo de las actividades portuarias para la conservación del patrimonio marino. Y con la puesta en marcha de este sistema se plantea una respuesta integradora de esfuerzos, para que se tenga una gestión ambiental orientada al manejo sustentable de los recursos.

La implementación de un SGA en CEPA-Acajutla, si bien es un compromiso inicialmente exclusivo de la gerencia, debe comprometer la voluntad y el trabajo de todo el personal de CEPA o personal de empresas que laboran en nombre de CEPA, siendo fundamental para ello que cada eslabón en la cadena productiva del puerto de Acajutla, sea un protagonista más de este sistema de gestión.

Los conceptos y pasos a seguir para llevar adelante una gestión ambiental, deben ser entendidos por todos los niveles de la empresa para lograr su eficacia.

En este contexto, este documento elaborado a manera de un manual del usuario, pretende ser una herramienta que guíe y sirva de apoyo a la utilización de un sistema de gestión ambiental en la organización. Su estructura y formato apuntan a la necesidad de participación del personal tanto a nivel administrativo como operativo en su puesta en marcha, y está compuesto por siete pasos; los primeros detallan las fases a seguir para implementar el SGA, cada uno esta relacionado con la estructura de la norma.





### I. Manual para Uso del Sistema de Gestión Ambiental

Para el uso adecuado del sistema se plantea una inducción acerca de la estructura, curso y documentación del proyecto, que se encuentran dentro del sistema, con el fin de establecer los conocimientos básicos, para el entendimiento de la temática con la que se ha desarrollado el sistema de gestión ambiental(SGA)

#### A. Curso del Proyecto para el SGA

Para realizar el sistema, se necesita que se cumpla con la normativa que establece la ISO 14001:2004; nuestra propuesta es detallar el sistema y establecer el como se debe hacer dentro de la organización; más no la implementación, ni el mantenimiento del sistema. Pero al aplicarse dentro de la organización si se tiene que tomar a consideración y en cuenta, (desde el establecer (nuestro diseño), mantener e implementar el sistema.) Por lo que al referirse al proyecto, no es la elaboración del sistema, se refiere en sí a su totalidad como se necesita para su funcionamiento completo.

En otras palabras el proyecto, no es el sistema, sino todo lo que se necesita hacer entorno al sistema para su funcionamiento y su mantenimiento. Por lo que la idea de cómo se concibe el proyecto en su totalidad es como se presenta en la figura N°1. Curso del proyecto del SGA, en este gráfico se detalla las etapas del proyecto, así como también las áreas que toca en cada paso o etapas, el desarrollo del proyecto es como sigue:

#### Paso 1 Revisión inicial

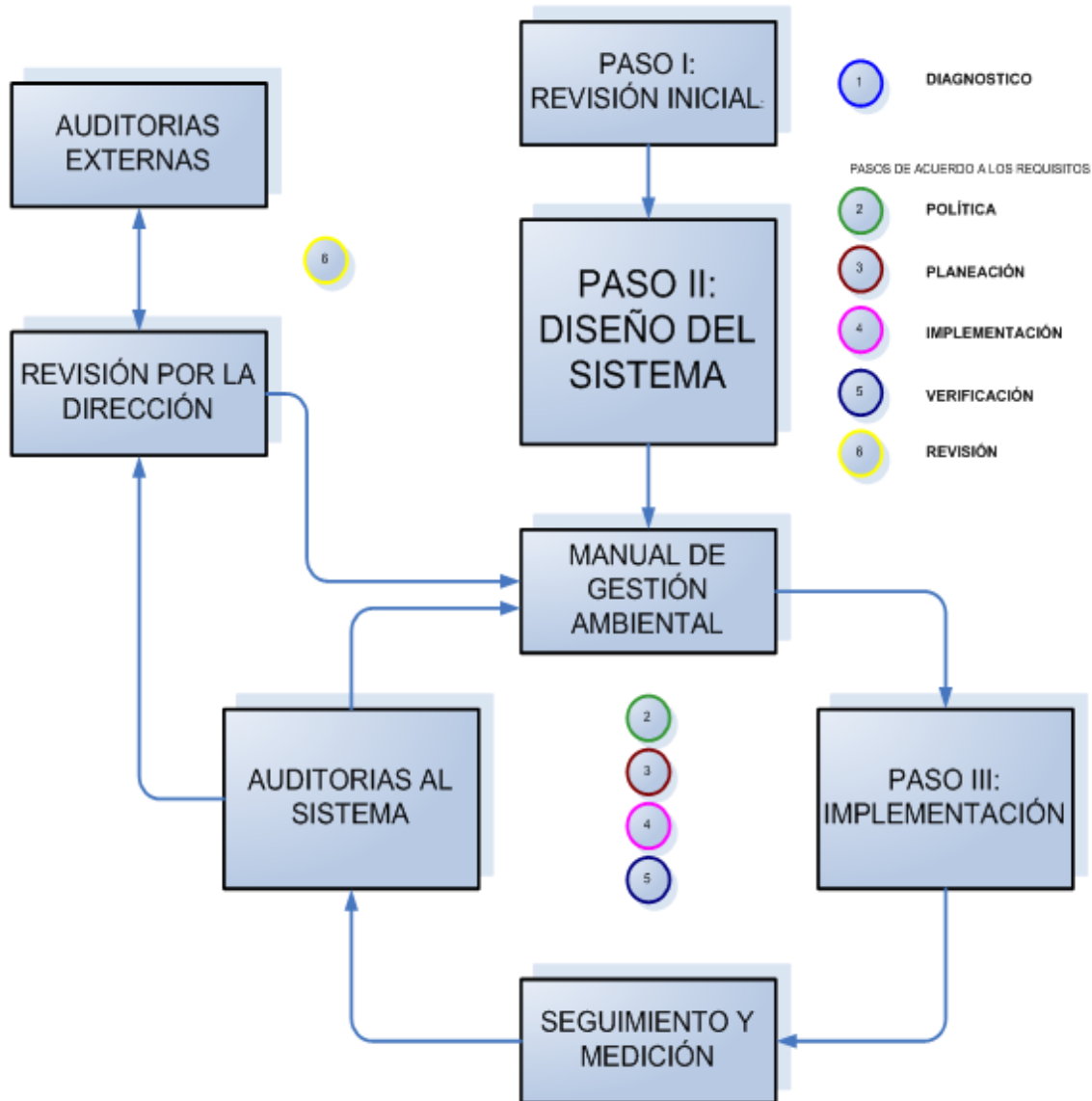
La revisión inicial consiste en la recolección, indagación y documentación de la información necesaria para la elaboración del sistema, esta se puede realizar a través de instrumentos de investigación, observación directa, entrevistas, etc., para conocer el estado o situación actual, bajo las que se maneja las operaciones de la organización.

Esta etapa es la que entrega los insumos necesarios para la construcción del sistema y detectar las áreas de mejora sobre las que se puede actuar, por lo que es necesario contar con la mayor cantidad de información medioambiental posible, de acciones que se realizan o todos los esfuerzos actuales en materia ambiental.

En la figura N°1 se encuentra el cuadro con el texto: Paso N°1 Revisión inicial, y junto al cuadro se encuentra el círculo con el número 1 éste número es la primera etapa del estudio El diagnóstico de la situación actual dentro de la organización.



Figura N° 1 Curso del proyecto del Sistema



El diagnóstico revisa dentro del recinto portuario todos los niveles de la organización, para establecer el punto de partida del sistema y conocer como se encuentra en materia ambiental, todo el personal que labora en y a nombre de la institución. El diagnóstico establece niveles del conocimiento de: la política; la planeación entorno a la política de la parte operativa y administrativa; las regulaciones dentro de las operaciones del recinto; etc.



### Paso 2 Diseño del sistema

Con toda la información recolectada en el anterior paso, nos da los requerimientos de información para empezar la creación del sistema, esta creación abarca los puntos de la norma ISO 14001:2004, como se presenta en la figura N°2 Desarrollo del sistema de gestión ambiental.

En la figura N°1 Curso del proyecto del sistema, el cuadro de texto dice Paso II Diseño del sistema, este apartado toca los lineamientos que se deben seguir para como implementar el sistema, por lo que este incluye:

2. La política (retomada la actual)
3. La planeación
4. La implementación
5. La verificación
6. La revisión

Tocando en cada uno como se debe realizar la gestión y que necesita implementar la organización, para controlar el efecto de aspectos ambientales significativos, todo esto se incluye en la elaboración del manual ambiental. Siguiendo cada uno apartados de la norma, que establece los procedimientos necesarios en el sistema dentro de la organización.

### Paso 3 Implementación

Luego de la realización del diseño del sistema, se procede a la implementación, aquí es importante recordar que el éxito de la implementación del sistema de gestión ambiental depende directamente del compromiso de la dirección.

Por lo que es necesario en este punto establecer los alcances de lo que se desea controlar como organización, que incide en los alcances de la planeación, pues de éste compromiso se desprenden los alcances para la definición de los objetivos y metas ambientales de la organización, así como el tiempo necesario para incluir paulatinamente todas las áreas dentro del sistema, acordes a su realidad; a la vez también darle el seguimiento a los tiempos de las verificaciones, auditorias y revisiones por la dirección.

Incluyendo los responsables directos de la organización para la medición y seguimiento, para asegurar el cumplimiento de lo planeado por parte de la dirección, que se alcanzará mediante el sistema. Implementar las auditorias internas para controlar el desarrollo de las regulaciones aplicadas en las operaciones, en los procedimientos ambientales y las instrucciones ambientales.



En esta etapa de la implementación abarca los siguientes aspectos:

2. La política (retomada la actual)
3. La planeación
4. La implementación
5. La verificación
6. La revisión

Se interrelaciona directamente con éstos, pues dan pauta a lo que se debe desarrollar en este paso (implementación), en cada ítem se debe desarrollar de acuerdo al sistema hasta donde llegar, a las personas involucradas, los procedimientos que se aprueban, las verificaciones o el seguimiento y medición, para terminar con la revisión por la dirección, que verifica se este cumpliendo en la implementación lo planeado.

#### **Paso 4 Seguimiento y medición**

En la figura N°1 se muestra como posterior a lo que se decide implementar, esta etapa consiste en controlar y verificar que se este dando cumplimiento a lo que se ha visto como necesario realizar dentro del sistema

En conjunto con los formularios del sistema se lleva un registro de cómo se hacen las cosas y como se llevan acabo, así también las posibles oportunidades de mejoras en las operaciones, procedimientos y aspectos ambientales, que se pueden llegar a notar en el seguimiento a las actividades del recinto en las áreas incluidas en el sistema.

#### **Paso 5 Auditorias del Sistema**

Planeadas en la implementación del sistema, se involucran en ciertos aspectos para notar el desenvolvimiento del sistema en las actividades de la organización, estos aspectos son:

2. La política (retomada la actual)
3. La planeación
4. La implementación
5. La verificación
6. La revisión



Estos son los puntos sobre los cuales se tiene la acción de las auditorias internas, son estos a los que se dará revisiones para controlar el avance sobre estos aspectos, si se esta dando el cumplimiento, como están los niveles actuales, los efectos percibibles. Realizado por personal designado pro la dirección para esta labor, presenta los insumos para las revisiones por la dirección, acerca de los aspectos anteriores enumerados, en reportes.

### **Paso 6 Revisión por la dirección**

Las revisiones de la dirección se alimentan de los reportes emitidos por la auditoria interna, hacia el sistema, como a las operaciones que se regulan en él, así como también a las instrucciones y el funcionamiento de los planes propuestos.

También revisa la legislación ambiental en curso para ver si hay actualizaciones posibles a implementar en el sistema o la planeación del sistema. Igual hace un chequeo de los aspectos ambientales significativos que influyen en sus operaciones, para incluir algún nuevo aspecto, por una nueva operación o producto dentro del servicio del recinto portuario.

Las reuniones de la revisión por la dirección, incluido el comité de la revisión de la gestión, emiten la toma de decisiones y las recomendaciones sobre el sistema, se aplican sobre el manual ambiental, para que este haga efecto en círculo: manual ambiental-implementación-seguimiento y medición-auditoria interna.

Las revisiones por la dirección, también incluye la toma de decisiones acerca de las revisiones aplicadas por el siguiente paso la auditoria interna. De aquí parte la otra pieza en la toma de decisiones y recomendaciones

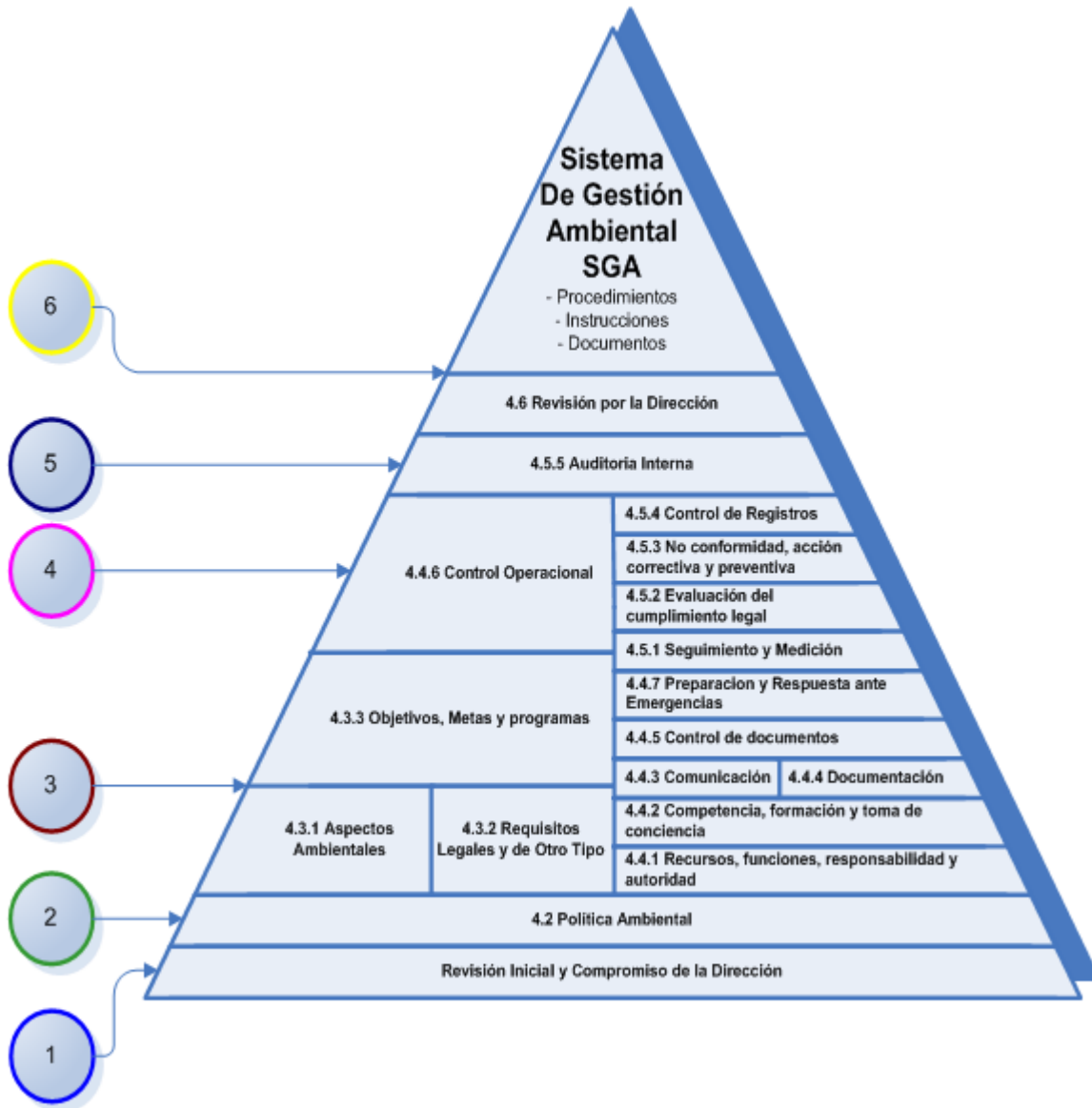
### **Paso 7 Auditoria externa.**

Este paso posterior a la revisión por la dirección, se procede a evaluar todo el sistema por parte una entidad externa. Esta retroalimenta las revisiones por la dirección para enrumbar el sistema de acuerdo a las mejoras que se pueden proponer que realice la gestión ambiental

Detallado ya el curso que debe seguir el proyecto, se presenta la explicación acerca del sistema de gestión ambiental, como abarca los aspectos de la norma iso 14001 y como se completa el sistema.

## **B. Desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental**

Figura N°2 Desarrollo del SGA



Como se mira en la figura N° 2 el sistema se basa en la revisión inicial (diagnóstico) y en el compromiso por la dirección, de ahí parte toda la estructura del sistema. Se observa en esta parte el círculo con el número 1, esto indica que una parte es el diagnóstico y la otra la parte es el compromiso de la dirección de la organización.

Luego con el número 2 está la política ambiental, el sistema se basa en la política ambiental actual de la organización, la cual permite establecer hacia a donde se oriente el sistema. Identificado con el número 2



En los párrafos anteriores se describe cuales son las bases sobre las que descansa el sistema, de aquí parte la planeación del sistema, con sus objetivos, metas y programas, la identificación de los requisitos legales y los aspectos ambientales. Incluye también desde las funciones, responsabilidades y recursos, hasta una parte de seguimiento y medición. Todo lo anterior se relaciona con el número 3 encerrado por un círculo.

En el numero 4 que es la implementación de los estipulado en el sistema abarca desde el seguimiento y medición, pasando al control de registros y el control operacional.

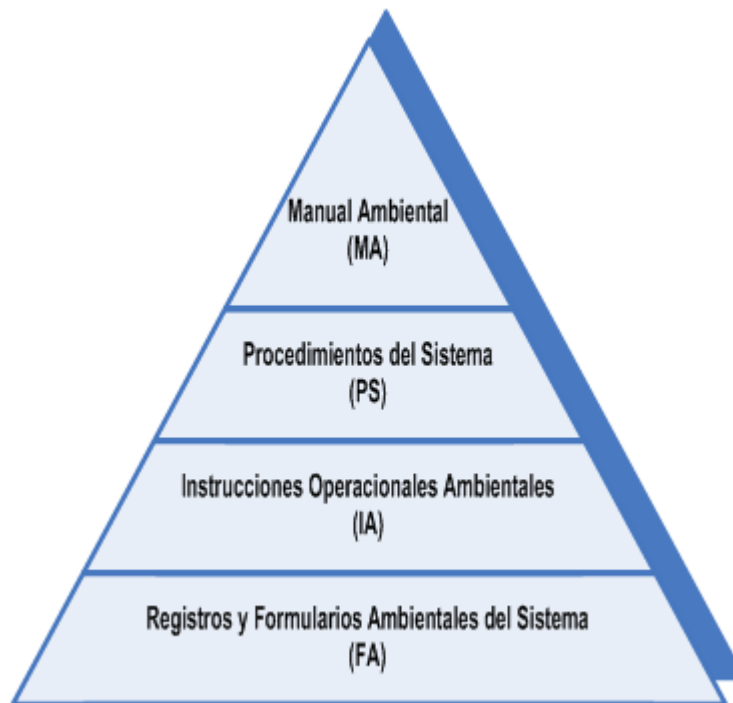
Para terminar con los números 5 y 6 que corresponden a la auditoria interna y la revisión por la dirección para coronar así el sistema de gestión ambiental.

Todo lo anterior detalla como se concibe el sistema, al igual que partes de los aspectos de la norma son incluidos en que etapa del sistema, que se interrelaciona en el curso del proyecto.

Definido la estructura de la solución se presenta la documentación con la que cuenta el sistema de gestión ambiental para lo que tenemos:

### C. Estructura de la documentación del SGA

Figura N°3 Estructura de la documentación



En esta pirámide se plasma como esta constituido el manual ambiental y la documentación con la que se encuentra el usuario al obtener el manual. El cual esta constituido por los tres niveles que se observan.



De estos niveles dentro de la estructura de documentos la codificación es así:

Hay 4 tipos de inicio en los códigos de los documentos

Código	Asignación alfabética posible	Nombre del documento
	MA	Manual ambiental
	PS	Procedimientos del sistema
	IA	Instrucciones operacionales ambientales
	FA	Registros y formularios ambientales del sistema

La codificación en los documentos es como sigue:

codigo	Numeración del código	Significado de la Numeración en el código
MA-01	01	Este indica que como es el manual ambiental solo existe uno, como documento maestro.
PS-042-01	042-01	042 significa que el procedimiento esta relacionado con el aspecto 4.2 de la norma técnica. 01 se refiere al número del documento que se incluye en el aspecto de la norma.
IA-446-01	446-01	446 esta vinculado al aspecto ambiental de la norma llamado control operacional. 01 indica que es el primer documento de las instrucciones ambientales
FA-431-01	443-01	443 al igual que los anteriores se indica el número del aspecto de la norma. 01 el número respectivo del documento.





Luego de la definición de la codificación de los documentos se necesita entender como estan elaborados los documentos del sistema por lo que tenemos:

### COMO LEER EL SISTEMA

El sistema presenta una serie de características que el usuario encontrará al momento de entrar en contacto con la documentación del sistema. Para esto se tiene que en la figura N°4 portada de documentos, como su nombre lo dice la portada de cada uno de los documentos, mientras que en la Figura N°5 tenemos la explicación de lo que consta la portada asi:

Figura N°4 portada de documentos

## CEPA - ACAJUTLA



# Manual del Sistema de Gestión Ambiental

Revisión No. : 1

Fecha : DD – MM – AAAA

Elaborado por : AA99041; CG00020; RC00014

(Consultor Ambiental)

Aprobado por :

(Gerencia General)

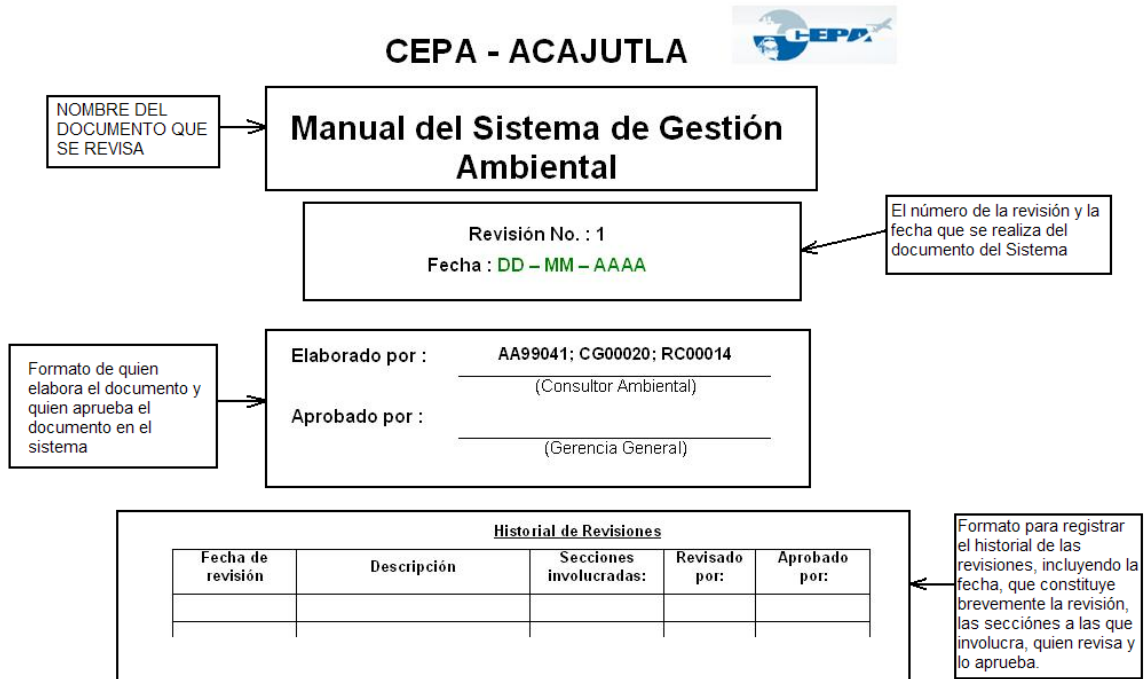
### Historial de Revisiones

Fecha de revisión	Descripción	Secciones involucradas:	Revisado por:	Aprobado por:



Posterior a la figura 4 y 5 se presenta la identificación en las paginas de los documentos, representado por la figura N°6 y que al igual que las dos anteriores figuras, la primera se presenta como esta constituida el formato, para el caso el pie de página y en la siguiente imagen la figura N°7 la explicación del formato, que contiene y como se explica.

Figura N°5 Explicación de la portada



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## MANUAL DEL USUARIO

Código de documento: MU-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : OCUTBRE 2008

Figura N°6 Encabezado y Pie de página.

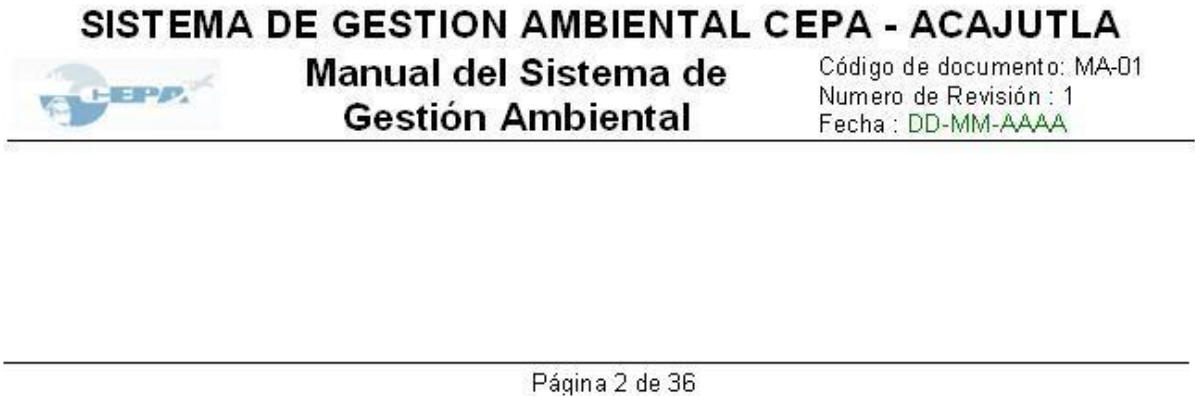
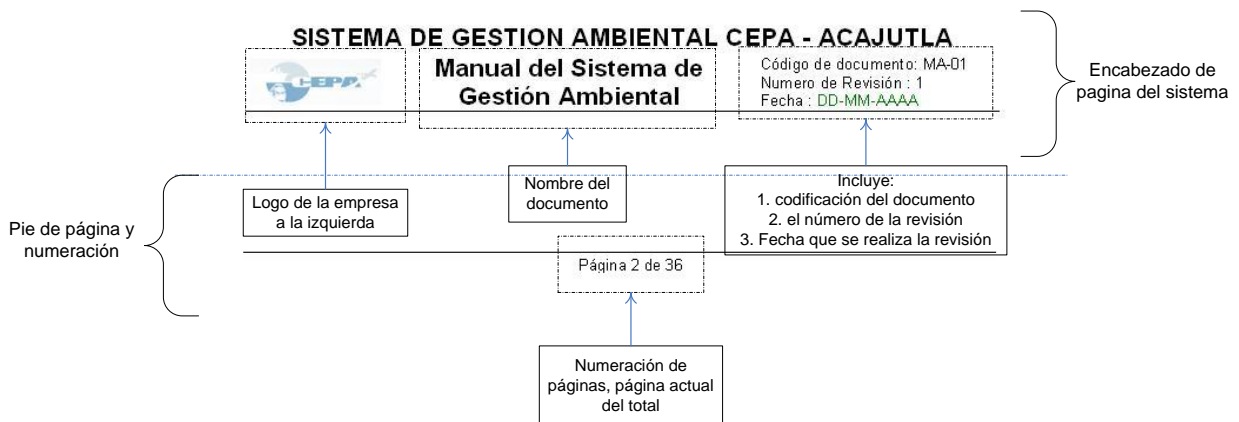


Figura N°7 Explicación de Encabezado y pie de página.



Definido hasta aquí, la idea de cómo se concibe el proyecto completo, hasta donde llega la propuesta de solución, el desarrollo del sistema, la estructura de la documentación, la codificación del manual, como esta constituido el formato de los documentos; podemos ahora pasar a presentar el contenido del manual con el cual se encuentra el usuario, para esto es:



### CONTENIDO DEL MANUAL

<b>Número</b>	<b>Contenido</b>
0.0	Términos y Definiciones
1.0	General
1.1	Perfil de la compañía
1.2	Propósito de este MANUAL
1.3	Alcance del SGA
2.0	Política
3.0	Organización
3.1	Organigrama
3.2	Responsabilidades
3.2.1	Gerencia Portuaria
3.2.2	Jefe de la Gestión Ambiental (Representante de la Gestión Ambiental RMA)
3.2.3	Coordinador Ambiental (Representante de la Gestión Ambiental RMA)
3.2.4	Supervisor del Departamento (Representante Adjunto Medioambiental RDMA)
3.2.5	Comité del Sistema de Gestión Ambiental (SGA comité)
3.2.6	Comité de Revisión de la Gestión
3.2.7	Gerentes o Jefes de departamento
3.2.8	Todo el Personal
3.2.9	Unidad de Costos ABC (Contralor)



<b>Número</b>	<b>Contenido</b>
3.2.10	Gerente o Jefe de Recursos Humanos
3.2.11	Sección de Seguridad Portuaria
3.2.12	Gerente de Sistemas de Información
3.2.13	Líder de la Auditoria al Programa
3.2.14	Sistema de Auditoria Interna Equipo
4.0	Requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental
4.1	Documentos del Sistema de Gestión Ambiental.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## MANUAL DEL USUARIO

Código de documento: MU-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : OCUTBRE 2008

El listado de los documentos contenidos dentro del sistema

Documento / Formulario No	Documento / Nombre del Formulario	Revisión No.	Fecha
MA 01	Manual del Sistema de Gestión Ambiental	1	23/09/2008
OBYME	Objetivos y Metas Ambientales	1	23/09/2008
PS-042-01	Procedimiento para Revisión y Actualización de la Política Ambiental	1	23/09/2008
PS-431-01	Procedimiento para La Identificación y Evaluación de Significancia de Aspectos Ambientales.	1	23/09/2008
PS-432-01	Procedimiento para Identificación de Requisitos Legales.	1	23/09/2008
PS-433-01	Procedimiento Para Evaluación y Mejoramiento De Objetivos y Metas Ambientales.	1	23/09/2008
PS-433-02	Procedimiento de Revisión y Actualización De Programa de Gestión Ambiental	1	23/09/2008
PS-441-01	Procedimiento Para La Gestión De Recursos	1	23/09/2008
PS-442-01	Procedimiento Para Capacitación Del Personal	1	23/09/2008
PS-443-01	Procedimiento Para Consulta Y Manejo De La Información Interna	1	23/09/2008
PS-445-01	Procedimiento Para Control De Documentos	1	23/09/2008
PS-447-01	Preparación Y Respuesta Ante Emergencias Ambientales	1	23/09/2008
PS-447-02	Procedimiento Para Revisión De Planes De Respuesta Ante Emergencia.	1	23/09/2008
PS-447-03	Procedimiento Para La Elaboración De Mapas De Riesgos Ambientales	1	23/09/2008
PS-451-01	Procedimiento para Seguimiento Ambiental Y Medición Del Cumplimiento	1	23/09/2008
PS-451-02	Procedimiento Para El Establecimiento De Indicadores Del Sistema De Gestión	1	23/09/2008
PS-453-01	Manejo De No Conformidades Y Quejas, Toma De Decisión De Acciones Correctivas Y Preventivas	1	23/09/2008
PS-454-01	Procedimiento Para Control De Registros	1	23/09/2008
PS-455-01	Procedimiento De Auditoría Interna Del Sistema De Gestión	1	23/09/2008
PS 046 01	Procedimiento De Revisión Por La Dirección	1	23/09/2008
PS 046 02	Procedimiento Para Actualización Del SGA	1	23/09/2008
IA 01	Procedimiento De Inspección a GAS AMONIACO	1	23/09/2008
IA 02	Procedimiento De Lavado De Muelles Y Defensas	1	23/09/2008
IA 03	Procedimiento De Segregación y Supervisión de Descargo de Aceites, Llantas y Wipe	1	23/09/2008
IA 04	Procedimiento De Segregación De Basura	1	23/09/2008
IA 05	Procedimiento De Descarte De Aceite Dieléctrico	1	23/09/2008
IA 06	Procedimiento Para Eliminación De Depósitos Químicos	1	23/09/2008

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## MANUAL DEL USUARIO

Código de documento: MU-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : OCUTBRE 2008

Documento / Formulario No	Documento / Nombre del Formulario	Revisión No.	Fecha
IA 07	Procedimiento Para La Supervisión De Extracción De Barriles.	1	23/09/2008
IA 08	Procedimiento De Desecho De Transformadores.	1	23/09/2008
IA 09	Procedimiento De Aplicación Del Biodigestor	1	23/09/2008
IA 10	Procedimiento De Inspección A Canaletas De Desagüe y Limpieza de Playas	1	23/09/2008
IA 11	Procedimientos Para La Inspección De Las Tuberías	1	23/09/2008
IA 12	Procedimiento Para Análisis De Agua Potable Y Residual	1	23/09/2008
IA 13	Procedimiento De Entrega De Fajas	1	23/09/2008
IA 14	Procedimiento De Colocación De Toldos En Camiones Graneleros	1	23/09/2008
IA 15	Procedimiento De Inspección A Unidades De Transporte	1	23/09/2008
IA 16	Procedimiento De Medición De Gases Al Ambiente	1	23/09/2008
IA 17	Procedimiento De Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas	1	23/09/2008
IA 18	Procedimiento De Practicas Ambientales En La Oficina	1	23/09/2008
FA-431-01	Ficha De Identificación De Aspectos Ambientales	1	23/09/2008
FA 432 01	Ficha De Identificación De Requisitos Legales	1	23/09/2008
FA 442 01	Plan De Formación	1	23/09/2008
FA 442 02	Registro De Asistencia A Formación	1	23/09/2008
FA 444 01	Guía Para La Elaboración De Documentos	1	23/09/2008
FA 445 01	Listado Maestro De Documentos	1	23/09/2008
FA 445 02	Lista De Distribución De Documentos	1	23/09/2008
FA-446-01	Listado Maestro De Instrucciones Operativas	1	23/09/2008
FA-446-02	Formulario Para La Inspección Mensual De Las Oficinas	1	23/09/2008
FA-446-03	Programación Para Descarga De GAS AMONIACO	1	23/09/2008
FA-446-04	Supervisión De Descarga De Gas Amoniaco	1	23/09/2008
FA-446-05	Control De Asistencia A La Maniobra	1	23/09/2008
FA-466-06	Formulario Para Inspección De Limpieza De Muelles.	1	23/09/2008
FA-466-07	Formulario Petición De Equipo	1	23/09/2008
FA-466-08	Formulario Para El Control De Uso De Agua	1	23/09/2008
FA-446-09	Formulario Para La Inspección Mensual De La Oficina	1	23/09/2008
FA-466-10	Formulario Para Control Material A Segregar.	1	23/09/2008
FA-466-11	Formulario Para Registro De La Operación	1	23/09/2008
FA-446-12	Formulario Para El Control Del Descarte De Aceite	1	23/09/2008

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## MANUAL DEL USUARIO

Código de documento: MU-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : OCUTBRE 2008

Documento / Formulario No	Documento / Nombre del Formulario	Revisión No.	Fecha
	Dieléctrico		
FA-446-13	Formulario Para La Inspección Trimestral Del Descarte De Aceite Dieléctrico	1	23/09/2008
FA-446-14	Control De Eliminación De Depósitos Químicos	1	23/09/2008
FA-446-15	Formulario Para La Medición De Gases	1	23/09/2008
FA-446-16	Formulario Para La Inspección A Toldos De Camiones Graneleros	1	23/09/2008
FA-446-17	Formulario De Inspección De Camiones O Rastras	1	23/09/2008
FA-446-17	Formulario Para El Reporte De Inspección De Camiones O Rastras	1	23/09/2008
FA-446-18	Formulario Para Registrar Las Mediciones Al Agua	1	23/09/2008
FA-446-19	Formulario Para Las Inspecciones A Tuberías	1	23/09/2008
FA-446-20	Plan De Inspección De Camiones O Rastras	1	23/09/2008
FA 447 01	Reporte De Accidente	1	23/09/2008
FA 447 02	Reporte De Simulacros De Emergencia	1	23/09/2008
FA 451 01	Plan De Seguimiento	1	23/09/2008
FA 453 01	Reporte Acción Correctiva	1	23/09/2008
FA 453 02	Registro De Estado De RAC	1	23/09/2008
FA 453 03	Registro De Comunicación	1	23/09/2008
FA 455 01	Plan De Auditoría	1	23/09/2008
FA 455 02	Lista De Verificación De Auditoría	1	23/09/2008
FA 455 03	Informe De Auditoría	1	23/09/2008





Estructura de los procedimientos del SGA

El usuario del sistema que tenga acceso a los documentos del sistema encuentra un contenido basado en la misma estructura, adecuado únicamente a cada procedimientos, puesto el aspecto ambiental significativo al que esta relacionado es diferente. Por lo que la documentación de los procedimientos ambientales dentro del sistema sigue esta estructura:

Estructura dentro de los procedimientos	
1.0	Objetivo
2.0	Ámbito de Aplicación
3.0	Documentos de Referencia
4.0	Definiciones
5.0	Responsabilidad
6.0	Procedimiento

En las instrucciones ambientales se sigue la misma lógica que para los procedimientos, para lo que se encuentra el usuario la siguiente estructura:

• 1.0	OBJETIVO
• 2.0	AMBITO
• 3.0	ALCANCE
• 4.0	DOCUMENTOS RELACIONADOS
• 5.0	CONTENIDO





### Tabla de contenido

<b>0.0</b>	<b>Términos y Definiciones .....</b>	<b>333</b>
<b>1.0</b>	<b>General .....</b>	<b>338</b>
1.1	Perfil de la compañía .....	338
1.2	Propósito de este MANUAL .....	338
1.3	Alcance del SGA .....	339
<b>2.0</b>	<b>Política .....</b>	<b>340</b>
<b>3.0</b>	<b>Organización .....</b>	<b>341</b>
3.1	Organigrama .....	341
3.2	Responsabilidades .....	342
3.2.1	Gerencia Portuaria .....	342
3.2.2	Jefe de la Gestión Ambiental (Representante de la Gestión Ambiental RMA) .....	342
3.2.3	Coordinador Ambiental (Representante de la Gestión Ambiental RMA) .....	343
3.2.4	Supervisor del Departamento (Representante Adjunto Medioambiental RDMA) .....	343
3.2.5	Comité del Sistema de Gestión Ambiental (SGA comité) .....	344
3.2.6	Comité de Revisión de la Gestión .....	344
3.2.7	Gerentes o Jefes de departamento .....	344
3.2.8	Todo el Personal .....	345
3.2.9	Unidad de Costos ABC (Contralor) .....	345
3.2.10	Gerente o Jefe de Recursos Humanos .....	345
3.2.11	Sección de Seguridad Portuaria .....	345
3.2.12	Gerente de Sistemas de Información .....	346
3.2.13	Líder de la Auditoria al Programa .....	346
3.2.14	Sistema de Auditoria Interna Equipo .....	346
<b>4.0</b>	<b>Requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental .....</b>	<b>346</b>
4.1	Documentos del Sistema de Gestión Ambiental .....	347
4.2	Política Ambiental .....	348
4.3	Planeación .....	349
4.3.1	Aspectos Ambientales .....	349
4.3.2	Requisitos Legales y otros requisitos .....	349
4.3.3	Objetivos, Metas y Programa(s) .....	350
4.4	Implementación y Operación .....	351
4.4.1	Recursos, Roles, Responsabilidades y Autoridad .....	351
4.4.2	Competencia, Formación y toma de Conciencia .....	352
4.4.3	Comunicación .....	353
4.4.4	Documentación .....	353
4.4.5	Control de documentos .....	355
4.4.6	Control operacional .....	355
4.4.7	Preparación y Respuesta ante Emergencia. ....	356
4.5	Verificación .....	356
4.5.1	Seguimiento y Medición .....	357
4.5.2	Evaluación del cumplimiento Legal .....	357
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva. ....	357
4.5.4	Control de Registros .....	358
4.5.5	Auditoria Interna .....	359
4.6	Revisión por la dirección .....	359

**Apéndice A** Referencia Cruzadas de los requisitos de la norma ISO 14001 y las secciones del Manual del SGA y los procedimientos ambientales.



### 0.0 Términos y Definiciones

Término	Definición
<b>Auditor</b>	Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría
<b>Mejora continua</b>	Proceso periódico de optimización en el rendimiento global del medio ambiente en consistencia con la política medioambiental de la organización.
<b>Acción Correctiva</b>	Acción de eliminar la causa de una no conformidad detectada
<b>Documento</b>	Información y su medio de soporte
<b>Medioambiente</b>	Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones
<b>Aspecto ambiental</b>	Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
<b>Impacto Ambiental</b>	Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización
<b>Sistema De Gestión Ambiental, SGA</b>	Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.
<b>Objetivo Ambiental</b>	Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.
<b>Desempeño Ambiental</b>	Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales. .
<b>Política Ambiental</b>	Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección
<b>Meta Ambiental</b>	Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.



<b>Término</b>	<b>Definición</b>
<b>Parte Interesada</b>	Persona o grupo que tiene interés o Este afectado por el desempeño ambiental de una organización
<b>Auditoria Interna</b>	Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.
<b>No Conformidad</b>	Incumplimiento de un requisito.
<b>Organización</b>	CEPA, Puerto de Acajutla
<b>Acción Preventiva</b>	Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.
<b>Prevención de la contaminación</b>	Utilización de procesos, practicas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
<b>Procedimiento</b>	Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.
<b>Registro</b>	Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
<b>Autoridad Marítima Portuaria:</b>	Empresa Pública que tiene a su cargo la administración, gestión y coordinación de alguno de los puertos de titularidad estatal.
<b>Agente Consignatario De Buques:</b>	Persona física o jurídica que actúa como intermediario independiente en nombre y por cuenta de un naviero o armador (propietario del buque) prestando servicios al buque, la tripulación y realizando cuantas gestiones relacionadas con la estancia del buque en el puerto le sean encomendadas. Asimismo, actúa en nombre del armador, como depositario de la mercancía mientras esta se encuentra en la Terminal portuaria
<b>Bloque:</b>	Zona de la explanada de la Terminal de contenedores donde se depositan los mismos tras la descarga del buque (en importación) o previo a la carga del mismo



Término	Definición	
	(en exportación) y donde habitualmente permanecen hasta la salida de la Terminal, a excepción de los movimientos a las zonas específicas de inspección	
<b>Buque:</b>	Cualquier embarcación, plataforma o artefacto flotante, con o sin desplazamiento, apto para la navegación, sujetos a los convenios internacionales existentes. Quedan excluidos en todo caso los buques afectados a la Defensa Nacional, los de la Armada Española y auxiliares de la misma y los que gocen de un régimen especial	
<b>Campa:</b>	Zona de la explanada de una Terminal de graneles sólidos, limitada por los viales u otras zonas de servicio	
<b>Carga:</b>	Movimiento básico de la mercancía en la Terminal, referido al tráfico de exportación, que consiste en el traslado de la misma desde el punto de la Terminal donde estuviera ubicada hasta que se halla suspendida al costado del buque.	
<b>Concesión:</b>	Permiso administrativo para el desarrollo de actividades comerciales o industriales en las zonas de servicios de los puertos.	
<b>Consignatario:</b>	Véase Agente Consignatario.	
<b>Descarga:</b>	En el tráfico de importación, movimiento básico de la operativa en la Terminal, que se refiere a la operación de manipulación de la mercancía, desde que está suspendida al costado del buque hasta que es depositada en cualquier punto de la Terminal	
<b>Desechos</b>	Todos los desechos, incluidos aguas residuales y los residuos distintos de los de carga, producidos por el buque y que están regulados por los anexos I y IV (líquidos) y V (sólidos) del Convenio Internacional para prevenir la contaminación ocasionada por los buques (MARPOL 73/78), así como los desechos relacionados con la carga según se definen en las Directrices para la aplicación del anexo V del referido convenio. Los desechos generados por los buques se considerarán residuos en el sentido de la letra a) del artículo 3 de la ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	
<b>Generados</b>		<b>Por</b>
<b>Buques:</b>		
<b>Desembarque:</b>	Operación de intercambio del modo marítimo al terrestre que consiste en la entrada de las mercancías a la zona de servicio del puerto por vía marítima y salida de estas o sus productos derivados por vía terrestre.	



Término	Definición
<b>Desestiba:</b>	Operación inversa a la estiba, esto es, referida al tráfico de importación, que supone el movimiento de la mercancía desde que esta ubicada a bordo del buque hasta que está suspendida por la grúa al costado del mismo.
<b>Embarque:</b>	Operación de intercambio del modo terrestre al marítimo que consiste en la entrada de las mercancías a la zona de servicio del puerto por vía terrestre y salida de estas o sus productos derivados por vía marítima.
<b>Emisiones:</b>	Expulsión a la atmósfera, al agua o al suelo de sustancias, vibraciones, radiaciones, calor, olor o ruido procedente de forma directa o indirecta de fuentes puntuales o difusas.
<b>Estiba</b>	Movimiento básico del contenedor de la Terminal, referido al tráfico de exportación, que se refiere al paso de la carga desde que está suspendida al costado del buque hasta que está estibada a bordo del mismo. La palabra estiba, en general, se refiere a la operación de acondicionamiento de la carga en el lugar donde deba permanecer, de manera que no sufra daños o deterioros, ocupando el menor espacio posible y sin dificultar su posterior manipulación.
<b>Instalación Portuaria Receptora:</b>	Toda instalación fija, flotante o móvil capaz de recibir desechos generados por los buques y residuos de carga, dotadas de medios materiales, humanos, organizativos y procedimentales adecuados para desarrollar dicha actividad de recepción en las condiciones establecidas por la Directiva 2000/59/CE, de 27 de noviembre de 2000, del Parlamento Europeo y del Consejo y resto de normativas que les sea aplicable.
<b>Organización Portuaria:</b>	Cualquier compañía, sociedad, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, tenga o no personalidad jurídica, sea pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración, y que desarrolla toda u parte de sus actividades dentro de la zona de servicio del puerto
<b>Olor:</b>	Propiedad organoléptica perceptible por el órgano olfativo cuando inspira determinadas sustancias volátiles (UNE 87001:1994). Atributo organoléptico perceptible por el órgano olfativo al inhalar cierta sustancias volátiles, como el ácido cianhídrico, disolventes, etc. Las sustancias malolientes se generan principalmente por la fermentación anaerobia de residuos orgánicos y aguas residuales



Término	Definición
<b>Puerto:</b>	Un lugar o zona marítima que reúna condiciones físicas, naturales o artificiales y de organización que permitan la realización de operaciones de tráfico portuario de buques, incluyendo los buques de pesca y las embarcaciones de recreo, y sea autorizado para el desarrollo de estas actividades por la Administración competente
<b>Practicaje:</b>	Operación de asistencia y guía a los buques en la entrada/salida de éstos en puerto y en las maniobras de atraque y desatraque, llevadas a cabo por los miembros de las Corporaciones de Prácticos
<b>Recinto Portuario:</b>	El dominio físico, público o privado, terrestre o marítimo, gestionado por la administración o autoridad portuaria
<b>Residuos:</b>	Cualquier material que resulta de un proceso de fabricación, transformación, uso, consumo o limpieza, destinado al abandono por la administración, usuario u organización portuaria. Se considerará residuo todo aquel comprendido en el CER <sup>1)</sup> (Catálogo Europeo de Residuos)
<b>Residuos Urbanos o Asimilables a Urbanos:</b>	Residuos domésticos, de comercios, servicios, oficinas y otros residuos que, por su composición o naturaleza, pueden asimilarse a domésticos
<b>Residuos Industriales Inertes:</b>	Residuos industriales que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la eco-toxicidad del lixiviado deben ser insignificantes, y en particular no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas
<b>Residuos Industriales Tóxicos y Peligrosos:</b>	Todo residuo que figure en la lista de residuos peligrosos, aprobada por la legislación vigente, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.





## 1.0 General

### 1.1 Perfil de la compañía

La Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma es una institución de servicio público, tiene personería jurídica y patrimonio propio; su domicilio principal se encuentra en San Salvador, Capital de la República de El Salvador, Actualmente se encuentra en un proceso de reingeniería con el propósito de facilitar el desarrollo portuario y satisfacer las necesidades del comercio exterior de El Salvador, tendientes a fomentar el crecimiento económico sostenido de los diferentes sectores del país y de de Centro América.

Para este proceso de Reingeniería se utiliza el Outsourcing de los departamentos de operaciones y Mantenimiento.

Las operaciones en el puerto de Acajutla son realizadas en tierra, mar y dentro de las embarcaciones, y todo el puerto a su vez se encuentra dentro de una comunidad dedicada a la pesca y al turismo, del cual dependen para su supervivencia, así que los aspectos ambientales en las actividades de la organización como emanaciones de gases al ambiente, descarga al mar de residuos en el muelle de elementos a granel descargados de los buques, además de todo el tema de desechos sólidos y químicos, y el peligro de derrames de hidrocarburos son una realidad que puede influir en el ecosistema.

### 1.2 Propósito de este MANUAL

Este manual define el Sistema de Gestión Ambiental de CEPA Puerto de Acajutla

Actividades y Contenido:

- a) Política Ambiental;
- b) Declaración de la Autoridad y Responsabilidades ;
- c) Una revisión de los procedimientos y controles ambientales de CEPA Puerto de Acajutla
- d) La identificación de los recursos asignados y la formación para la gestión, ejecución de trabajos y actividades de verificación incluida la auditoria interna;



- e) El nombramiento del Representante de la Gestión Ambiental (RMA); y
- f) El acuerdo de las revisiones periódicas a la Gestión

El propósito de este manual es de demostrar que el S.G.A. cumple todos los requisitos de la norma ISO 14001:2004 y provee una guía y dirección para la implantación y operación del S.G.A. para todo el personal incluyendo todos los documentos pertinentes

### 1.3 Alcance del SGA

El alcance del SGA aplica a las actividades de la Sección de Buques y Muelles, así como los procedimientos ambientales de CEPA Puerto de Acajutla, relacionadas al servicio de la sección realizadas en nombre de CEPA Puerto de Acajutla.



## 2.0 Política

### CEPA

#### **POLITICA AMBIENTAL**

*“El Puerto de Acajutla, como empresa del Estado cumplirá estrictamente la política ambiental que el gobierno establezca a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tomando en cuenta que los costos de descontaminar son mayores que los de evitar la contaminación, por lo que la acción del puerto de Acajutla está dirigida centralmente a su prevención, sin olvidar que el principal recurso del puerto es su personal y el objetivo último de sus actividades es mejorar la calidad de vida la población. En consecuencia el Puerto de Acajutla, debe tener las condiciones ambientales necesarias en sus instalaciones y zona extraportuaria.*

*En consecuencia, el Puerto de Acajutla hará lo posible para actuar en conjunto con otras instituciones para resolver los problemas ambientales del área de su localización evitando los riesgos de derrames de hidrocarburos y sus derivados, o sustancias que pongan en peligro los ecosistemas vecinos.*

*Entre las medidas preventivas que se le exigen a las empresas que tienen tuberías de descarga en los muelles o tanques de recepción es que tomen todas las medidas de seguridad necesarias, tales como revisiones periódicas, pruebas de presión a 1.5 veces la presión de trabajo, entre otras, para lo cual deben cumplir con las disposiciones que establezca el Puerto de Acajutla. ”*

Dictaminada por:

(Firma Aquí)

Gerente Portuario

Fecha:



**3.0 Organización**

**3.1 Organigrama**

Estructura de los comités propuestos dentro del Sistema



### 3.2 Responsabilidades

*Se busca definir el papel y las responsabilidades y roles de todo el personal y la función de los departamentos que funcionaran de manera conjunta con el SGA, como lo es la Gerencia portuaria, El representante Ambiental o jefe de la gestión ambiental, el representante adjunto o supervisor ambiental, el comité de la Gestión Ambiental y el comité de revisión de la gestión.*

#### 3.2.1 Gerencia Portuaria

La gerencia Portuaria Es responsable de:

- a) Tiene la responsabilidad general del desarrollo y aplicación del sistema de gestión medioambiental.
- b) Apoyar la política de medio ambiente;
- c) Garantizar la adecuada asignación de recursos para permitir el funcionamiento eficaz y la mejora continua del sistema de gestión ambiental.
- d) Participa en la *revisión a la gestión* del sistema para la idoneidad, su adecuación y la eficacia.

#### 3.2.2 Jefe de la Gestión Ambiental (Representante de la Gestión Ambiental RMA)

El cargo es el designado como RMA y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) garantizar que los requisitos SGA están establecidos, implantados y mantenidos de conformidad con la norma ISO 14001;
- b) asegurar que se asignen recursos suficientes para la correcta aplicación de la política de medio ambiente y el SGA;
- c) examinar regularmente la política y la eficacia del sistema de gestión ambiental, y garantizar que los cambios necesarios se hagan.

El RMA es también el Presidente del Comité SGA y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) dirigir el comité SGA, de establecer y ejecutar el SGA de acuerdo con la norma ISO 14001, y el seguimiento de la ejecución del SGA;
- b) la coordinación de las auditorias internas al SGA para garantizar que el sistema ha sido adecuadamente implantado y mantenido;



- c) la manipulación y la investigación de no conformidad y la garantía de acciones correctivas y preventivas sean tomadas las medidas para mitigar los posibles impactos causados;
- d) Informar del funcionamiento del sistema de gestión ambiental a la alta dirección para su revisión y como base para la mejora del sistema de gestión ambiental.

El RMA, el RDMA, el comité del SGA y la Gerencia Portuaria llevarán a cabo la revisión de la gestión Al SGA **anualmente** para asegurar que la alta dirección mantiene el compromiso y la integración del sistema de gestión ambiental con las estrategias empresariales para su aplicación y mejora continua.

### 3.2.3 Coordinador Ambiental (Representante de la Gestión Ambiental RMA)

- a) Monitoreos e interpretación de los requisitos legales ambientales aplicables a la instalación.
- b) Monitores e interpreta otros requisitos que la instalación suscribe.
- c) Apoya el Sistema de Gestión Ambiental así:
  - Generar y presentar los informes requeridos por el gobierno–
  - Mantener un resumen de los datos y la información sobre los– desechos líquidos y sólidos, emisiones a la atmósfera, y otros importantes, medición del desempeño ambiental.
  - Determinar los métodos de eliminación adecuados para todos los residuos en la instalación.
  - Mantenimiento de registros ambientales, según sea necesario.–
- d) Se mantiene el Sistema de Gestión Medioambiental Manual.
- e) Administra las solicitudes de permisos aplicables.
- f) Los actos en nombre de la instalación / Instalaciones, cuando asignado y según sea necesario, como el representante oficial con la reglamentación y las autoridades locales.

### 3.2.4 Supervisor del Departamento (Representante Adjunto Medioambiental RDMA)

El Supervisor del departamento es el designado RDMA y tiene la responsabilidad y autoridad para:

- a) asistir al RMA para garantizar que el SGA se aplica efectivamente y mantienen de conformidad con la norma ISO 14001;
- b) asumir la responsabilidad y la acción de el RMA cuando el no está disponible.



### 3.2.5 Comité del Sistema de Gestión Ambiental (SGA comité)

Esta comisión será competente de:

- a) el establecimiento y la aplicación del sistema de gestión medioambiental;
- b) el establecimiento y revisión de objetivos, metas y programas;
- c) garantizar la aplicación efectiva de los controles operacionales y programas relacionados con el medio ambiente;
- d) la comunicación interna en materia de medio ambiente entre la dirección y los trabajadores, y promover la conciencia ambiental entre el personal de la empresa;
- e) la revisión de registros de quejas, no conformidad, acción correctora y acción preventiva, informes y la adopción de medidas preventivas cuando sea necesario;
- f) Mantener la dirección en la búsqueda de cuestiones ambientales;
- g) cualquier otra actividades del SGA que sean asignadas por el RMA;
- h) la celebración periódica de reuniones (de aproximadamente **seis meses** de intervalo).

### 3.2.6 Comité de Revisión de la Gestión

La Comisión examina sistemáticamente la SGA para garantizar la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental. El Comité está compuesto de la Gerencia Portuaria, RMA, RDMA, y Gerentes departamentales.

### 3.2.7 Gerentes o Jefes de departamento

Los Gerentes o Jefes Departamentales son responsables de:

- a). Participar en el Equipo de Gestión en la revisión de la planta del Sistema de Gestión Ambiental.
- b) el establecimiento de controles para identificar los aspectos ambientales significativos por sus funciones de equipo o de servicio de acuerdo a los procedimientos e instrucciones;
- c) garantizar que el SGA se aplica correctamente y que los asuntos ambientales son manejados correctamente en todas las etapas;



- b). Apoyo al representante de la Gestión Ambiental en el suministro de recursos suficientes para alcanzar los objetivos y metas medioambientales y de la correcta aplicación y el mantenimiento del sistema de gestión ambiental.

### **3.2.8 Todo el Personal**

Todos los empleados son responsables de:

- a) EL trabajar a conformidad con los procedimientos documentados del medio ambiente y las instrucciones, responsabilidades específicas definidas en los distintos procedimientos e instrucciones, y
- b) comunicación de las desviaciones o problemas relacionados con las cuestiones ambientales y el SGA a la Comisión SGA.

### **3.2.9 Unidad de Costos ABC (Contralor)**

- a). Maneja la contabilidad y las operaciones financieras de la planta, incluida la financiación para los proyectos y los gastos que se incurra para mantener el cumplimiento de la normativa y la adhesión de la empresa a la política ambiental.
- b). Participa en el Equipo de Gestión para la revisión del Sistema de Gestión Medioambiental en la planta.

### **3.2.10 Gerente o Jefe de Recursos Humanos**

- a). Se encarga de prestar las relaciones públicas e Industriales para los servicios de la institución.
- b). Es el responsable de comunicaciones externas del medio ambiente con las partes interesadas y los medios de comunicación.
- c). Supervisa la planta incluyendo programas de capacitación de formación ambiental.
- d). Participa en el Equipo de Gestión en la revisión del Sistema de Gestión Medioambiental en la planta.

### **3.2.11 Sección de Seguridad Portuaria**

- a) Administra la seguridad de las instalaciones, entre otras actividades, la coordinación de plan de respuesta de emergencia cuando sea apropiado.





- b) Participa en el Equipo de Gestión en la revisión de la planta del Sistema de Gestión Medioambiental

### 3.2.12 Gerente de Sistemas de Información

- a) Servicio de Administración en la Planta de los sistemas informáticos, incluidos sistemas para el Sistema de Gestión Medioambiental

### 3.2.13 Líder de la Auditoria al Programa

- a) Los horarios y las coordenadas internas del sistema de auditoria ambiental. Informes a los resultados de las auditorias de Gestión Ambiental Representante.
- b) Monitores cierres de no-conformidades.

### 3.2.14 Sistema de Auditoria Interna Equipo

- a) Los elementos de las auditorias ambientales del sistema dirigidos por la el programa del líder en Auditoria Ambiental.
- b) Informes del sistema en no-conformidades y verificación de las acciones correctivas y preventivas que son implementadas.

## 4.0 Requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental

El SGA de CEPA Puerto de Acajutla es desarrollado para manejar los aspectos ambientales significativos a fin de limitar el impacto en el ambiente. El SGA es establecido en concordancia con la norma ISO 14001:2004, y es descrito es esta sección

Los procedimientos para cada componente se da en los correspondientes procedimientos del sistema (PSs) que figuran en el Apéndice A.



### 4.1 Documentos del Sistema de Gestión Ambiental.

El propósito de estos documentos del SGA son los siguientes:

DOCUMENTO	PROPOSITO DEL DOCUMENTO
<b>Política Ambiental</b>	Describe los propósitos y principios que deben de adoptarse en relación con el desempeño ambiental, incluido pero no limitado solo a los aspectos legales, mejora continua y la prevención de la contaminación.
<b>Manual del Sistema de Gestión Ambiental (MA)</b>	Describe el Sistema de Gestión Ambiental y explica como los requisitos de la norma internacional (ISO 14001) son alcanzados.  Una referencia cruzada de las cláusulas de la norma ISO 14001 para las secciones de este Manual está incluido en el Apéndice A.
<b>Objetivo(s) *</b>	En general las aspiraciones ambientales que CEPA Puerto de Acajutla planea lograr
<b>Meta (s) *</b>	El conjunto de requisitos de desempeño que establece CEPA Puerto de Acajutla para alcanzar los objetivos.
<b>Programa (s) *</b>	El programa y el Calendario con el cual CEPA Puerto de Acajutla implementa para alcanzar los objetivos y metas.
<b>Procedimientos del Sistema (PSs)</b>	Define los roles, responsabilidades y acciones a tomar para asegurar que las actividad sean desempeñadas y que el SGA sea implementado en conformidad con la política ambiental y los requerimientos de la ISO 14001.  Una referencia cruzada de los apartados de la Norma ISO 14001 esta listado en el apéndice A
<b>Registro de los Aspectos Ambientales</b>	Recoge los aspectos ambientales que están derivados de las actividades y servicios de CEPA Puerto de Acajutla. El registro también denota el significado de los aspectos ambientales y de los respectivos controles operacionales de los aspectos ambientales significativos



DOCUMENTO	PROPOSITO DEL DOCUMENTO
<b>Registro de requisitos legales y otros requisitos</b>	Recoge los requisitos legales y otros requisitos, los cuales incluye la legislación, códigos de prácticas y las guías regulatorias y no regulatorias que son aplicables a CEPA Puerto de Acajutla.
<b>Instrucciones Operacionales (IAs)</b>	Describe como y cuales actividades deben realizarse para la gestión de los aspectos ambientales significativos y para lograr los requerimientos del SGA ISO 14001.
<b>Registros y Formas Ambientales (FAs)</b>	Registro de la información para la auditoria y las evaluaciones de las condiciones y rendimiento ambiental.

*\* Objetivos y metas, y los programas asociados están reunidos en un solo documento.*

## 4.2 Política Ambiental

(Apartado 4.2 de la norma ISO 14001)

La política Ambiental de CEPA Puerto de Acajutla esta incluida en la Sección 2 de este documento. En el se expresan los compromisos ambientales de CEPA Puerto de Acajutla, con respecto a sus operaciones, actividades y desempeño ambiental global. Durante el desarrollo de esta política se ha considerado que sea: apropiada a la naturaleza, magnitud y a los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de CEPA Puerto de Acajutla. La política esta avalada por la Gerencia Portuaria y la política deben ser revisadas durante las reuniones de las revisiones a la Gestión.

La política establece el compromiso de CEPA Puerto de Acajutla para continuamente mejorar la gestión ambiental y la prevención de la contaminación. CEPA Puerto de Acajutla esta comprometido a cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos los cuales CEPA Puerto de Acajutla tiene suscritos, entre los que este relacionado con aspectos ambientales. La política ambiental provee una estructura para establecer y revisar los objetivos y metas, esta estructura debe de ser mantenida, implementada y comunicada a todos los empleados de la sección de Buques y Muelles y los contratistas en la sección que trabajan para CEPA Puerto de Acajutla

Esta política debe ser disponible al público.

Procedimiento Relacionado:

PS-042-01 Procedimiento para revisión y actualización de la política ambiental



### 4.3 Planeación

CEPA Puerto de Acajutla deberá dar seguimiento al proceso de “planear, hacer, verificar, actuar” para facilitar las mejoras continuas en el desempeño ambiental. El proceso de la planeación incluye: la identificación y actualización de los registros de los aspectos ambientales significativos de CEPA Puerto de Acajutla, los aspectos legales y otros requerimientos en conjunto con la política ambiental de CEPA, los objetivos y metas de CEPA Puerto de Acajutla que son establecidos y los programas apropiados están formulados para cumplir los objetivos y metas.

#### 4.3.1 Aspectos Ambientales

(Apartado 4.3.1 de la norma ISO 14001)

El proceso de planeación comienza con la identificación y la actualización de los aspectos ambientales. En el orden de evaluar los impactos de las actividades para con el ambiente, CEPA Puerto de Acajutla establece, implementa y mantiene el procedimiento para identificar los aspectos ambientales significativos de las actividades y servicios, que puedan controlar y los que puedan tener influencia, tomando en cuenta los servicios nuevos o planeados, o actividades nuevas o modificadas. Estos aspectos incluidos los que son llevados a cabo por los contratistas, están registrados en el “registro de los aspectos ambientales”.

CEPA Puerto de Acajutla se asegurará que todos los aspectos ambientales que puedan poseer impactos significantes al ambiente estén bajo control y sean prioridad para las mejoras.

CEPA Puerto de Acajutla debe mantener esta información Actualizada.

Procedimiento Relevante

PS-431-01 Procedimiento para identificación y evaluación de significancia de aspectos ambientales.

#### 4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos

(Apartado 4.3.2 de la norma ISO 14001)

CEPA Puerto de Acajutla establece, implementa y mantiene un procedimiento que identifique y mantenga acceso a los requisitos legales que son relevantes para la compañía, también con los otros requisitos que CEPA suscriba los cuales estén relacionado con los aspectos ambientales

---



significativos de la organización

CEPA Puerto de Acajutla debe seguir identificando todas las regulaciones relevantes, códigos de conducta y directrices que sean aplicables a los aspectos ambientales significativos en sus actividades y servicio, y registrar esta información en el Registro de Requisitos Legales y Otros Requisitos.

CEPA Puerto de Acajutla debe mantener esta información actualizada.

Procedimiento Relacionado:

PS-432-01      Procedimiento para identificación de Requisitos legales y otros requisitos

### 4.3.3 Objetivos, Metas y Programa(s)

(Apartado 4.3.3 de la Norma ISO 14001)

Basado en la Política Ambiental y los aspectos ambientales significativos, los objetivos y metas ambientales deben ser establecidos, implementados y mantenidos en cada función y nivel dentro de CEPA Puerto de Acajutla. Los programas deben ser establecidos, implementados y mantenidos para alcanzar los objetivos y metas de la organización.

Cuando se establecen y revisan estos objetivos, CEPA Puerto de Acajutla tendrá que tomar en consideración el marco legal y Otros Requisitos, aspectos ambientales significativos, opciones tecnológicas, requerimientos operacionales, y las opiniones de las partes interesadas, y asegurar que los objetivos y metas son consistentes con la Política Ambiental, incluyendo el compromiso con la prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos, y de mejora continua

Los programas designan la responsabilidad para alcanzar los objetivos y las metas en cada función y nivel de la compañía, junto con los medios y los plazos en los cuales se conseguirá alcanzarlos.

La Gerencia Portuaria debe aprobar los objetivos, las metas y los programas propuestos por el Comité del SGA antes de la implementación. El RMA deben asegurar que los objetivos y metas son medibles, y que el progreso hacia el logro de los objetivos y metas es continuamente monitoreado y revisado.

El logro de los objetivos, metas y programas debe revisarse por el Comité del SGA cada 6 meses. El RMA dirigirá el Comité del SGA en la revisión de los objetivos, metas y programas según sea necesario.



CEPA Puerto de Acajutla se asegurará de que los programas se modificarán, según proceda para nuevos proyectos y actividades nuevas o modificadas, productos o servicios con el fin de garantizar que la gestión medioambiental se aplica a este tipo de proyectos y actividades.

En el caso de que los objetivos y las metas en los programas no se cumplen, El RMA revisará el programa según sea necesario y mantener pruebas documentales y registros para las acciones a tomar para mitigar los problemas.

El RMA llevará además los objetivos, metas y programas obsoletos en un registro del SGA por tres años.

Procedimientos Relevantes: PS-443-01 Procedimiento para Evaluación y Mejoramiento de Objetivos y Metas Ambientales; PS-433-02 Procedimiento de Revisión y Actualización de Programa de Gestión Ambiental

#### **4.4 Implementación y Operación**

La implementación del SGA requiere que CEPA Puerto de Acajutla defina claramente los roles, responsabilidades y las autoridades del personal clave, el compromiso del entrenamiento del personal, mantener los canales de comunicación efectivos, adoptar los controles de documentos y operacionales, y mantener la suficiente conciencia sobre la preparación a los casos de emergencia entre el personal

##### **4.4.1 Recursos, Roles, Responsabilidades y Autoridad.**

(Apartado 4.4.1 de la norma ISO 14001)

La Gerencia Portuaria de CEPA Puerto de Acajutla se comprometerá a proveer los recursos necesarios (incluyendo los recursos humanos y las habilidades específicas, la infraestructura organizacional, los recursos tecnológicos y financieros) esencialmente para la implementación y control del SGA. Los roles, responsabilidades y las autoridades del personal clave deben ser definidos, documentados y comunicados con el fin de facilitar la gestión ambiental efectiva.

CEPA Puerto de Acajutla ha designado al jefe de gestión medioambiental o coordinador ambiental, como el Representante de la Gestión Medioambiental RMA, y al supervisor como Representante Adjunto de la Gestión Medioambiental RDMA, para la implementación y mantenimiento del SGA. Las



responsabilidades del SGA son descritas en la sección 3 de este manual

Procedimiento Relacionado:

PS-441-01 Procedimiento para la gestión de recursos

### 4.4.2 Competencia, Formación y toma de Conciencia

(Apartado 4.4.2 de la norma ISO)

CEPA Puerto de Acajutla velará por todas las personas que realizan tareas para ella o en su nombre, cuyo trabajo puede tener un impacto significativo sobre el medio ambiente, son competentes sobre la base de una educación apropiada, la formación y / o experiencia, y debe mantener los registros asociados.

CEPA Puerto de Acajutla necesitar para asegurar que todas las personas que realizan tareas para ella o en nombre de la organización, lo cual incluye los contratistas, subcontratistas, empleados temporales y trabajadores remotos, hayan tenido una evaluación apropiada de su potencial de causar un impacto ambiental significativo y las correspondientes competencias asociadas.

CEPA Puerto de Acajutla debe de establecer, implementar y mantener los procedimientos para identificar las necesidades de capacitación asociados a sus aspectos ambientales y al SGA, y el desarrollo de programas que aseguren la sensibilización y la competencia profesional, en cada nivel y función relevante, de hacer frente a:

- Las funciones y responsabilidades en el logro de conformidad con el sistema de gestión medioambiental;
- La importancia de la conformidad con la política ambiental, el procedimiento y los requerimientos de la estructura del SGA;
- Los aspectos ambientales significativos y relacionados con el real o potencial impacto de sus actividades laborales y los beneficios ambientales de un mejor desempeño individual.
- Las potenciales consecuencias de las salidas de determinados procedimientos operativos. ;

Procedimiento Relacionado:

PS-442-01 Procedimiento para la capacitación del personal



### 4.4.3 Comunicación

(Apartado 4.4.3 de la norma ISO 14001)

Para la comunicación interna, el RMA asegurará que la información relativa al SGA (como la política, objetivos, metas y programas) y el desempeño ambiental están a disposición de los empleados en el periódico Mural, o se publica en la intranet o boletines informativos.

Los empleados con preguntas y quejas acerca del SGA y/o cuestiones ambientales de CEPA Puerto de Acajutla informará a sus Gerente de Departamentos. El designado miembro del Comité SGA en representación de cada departamento deberá mantener un registro de las investigaciones y quejas. Dependiendo de la naturaleza y el alcance de la investigación y denuncia, el RMA determinará la acción correspondiente y mantener los registros pertinentes para demostrar la respuesta y las medidas correctivas adoptadas.

Para la comunicación externa, la política ambiental está disponible en la oficina y la página [www.puertoacajutla.gob.sv](http://www.puertoacajutla.gob.sv) . Todas las quejas, preguntas y comunicación interna y externa serán discutidos y revisados durante la reunión del Comité de SGA y la decisión será registrada en las actas de reunión.

El Comité del SGA podrá debatir y decidir si comunica o no externamente sobre sus aspectos ambientales significativos, la decisión será documentada en las actas de las reuniones. Si la decisión es comunicar, el Comité del SGA deberá elaborar y poner en práctica un método(s) para esta comunicación externa, por ejemplo, publicar informe sobre el medio ambiente.

Procedimiento Relacionado:

PS-443-01      Procedimiento para consulta y manejo de la información

### 4.4.4 Documentación

(Apartado 4.4.4 de la norma ISO 14001)

La documentación del Sistema de Gestión Ambiental abarca cuatro niveles, tal como se describe a continuación:

El primer nivel es el Manual Ambiental del Sistema de Gestión (este documento), que incluye la política medioambiental de CEPA (especificando los principales objetivos y compromisos





ambientales de denominación social), y una amplia descripción de cómo CEPA Puerto de Acajutla se refiere a los apartados de la norma ISO 14001. El Manual SGA sirve como interfaz para interpretar la relación entre el SGA de CEPA puerto de Acajutla y la norma ISO 14001. Un documento individual de los objetivos, metas y programas se desarrolla sobre la base de la política Ambiental de CEPA. Demuestra el compromiso de la empresa con el medio ambiente en la mejora continua en el desempeño ambiental.

El segundo nivel es el de los procedimientos del sistema (PSs), que incluyen todos los procedimientos que CEPA Puerto de Acajutla se ajustará a lo especificado en la norma ISO 14001. Estos procedimientos proporcionan una descripción detallada del sistema de gestión y define los elementos que debe hacer qué, cómo y cuándo. EL Apéndice A muestra la relación entre los diversos procedimientos de medio ambiente y los apartados de la Norma ISO 14001. El Registro de los aspectos medioambientales, y Registro de Requisitos legales y otros requisitos se derivan de los procedimientos y actuar como la base del sistema de gestión que la empresa suscrito.

El tercer nivel es la Instrucciones Operacionales (IOS), que están en funcionamiento los procedimientos de control o instrucciones, con responsabilidades definidas, para controlar los aspectos medioambientales significativos identificados relacionados con CEPA en sus operaciones y actividades.

El cuarto nivel es el medio ambiente es Registro y Formularios Ambientales del Sistema(RA), que surgen de la aplicación del Sistema de Gestión Medioambiental, el Manual de Procedimientos del medio ambiente y del medio ambiente Instrucciones. Los registros medioambientales incluyen diversas listas de control, informes y actas de las sesiones, etc., tal como se definen en cada procedimiento ambiental y en cada instrucción Ambiental.

Procedimiento Relacionado:

PS-443-01 Procedimiento para consulta y manejo de la información



### 4.4.5 Control de documentos

(Apartado 4.4.5 de la norma ISO 14001)

La esencia de la documentación de control del SGA es:

- Deberán ser revisados, modificados y aprobados de ser necesario para adecuarlos por personal autorizado;
- La actual versión de documentos relevantes debe ser accesible en todos los lugares donde la operación es esencial para el funcionamiento efectivo de el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental;
- Los documentos de origen externo determinados por la organización que son necesarios para la planificación y el funcionamiento del sistema de gestión medioambiental están identificados y su distribución controlada.
- Los documentos obsoletos serán removidos de todos los puntos de expedición y utilización, o en todo caso serán asegurados contra el uso no intencionado; y
- Cualquier documento(s) obsoleto(s) que para mantenerse legales y / o con el fin de preservar el conocimiento se identificarán de manera conveniente.

CEPA debe velar por que la documentación sea elegible, actualizada (con fechas de actualización) y fácilmente identificable, mantenida y de una manera ordenada, y archivada de una manera específica. CEPA Puerto de Acajutla debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la creación y modificación de varios tipos de documentos y las respectivas responsabilidades de esas modificaciones y creaciones.

Procedimiento Relacionado:

PS-445-01 Procedimiento para Control de documentos

### 4.4.6 Control operacional

(Apartado 4.4.6 de la norma ISO 14001)

CEPA Puerto de Acajutla debe establecer, implementar y mantener procedimientos para el control operacional que gestionen los aspectos ambientales significativos.



CEPA debe asegurar que las operaciones y las actividades, llevadas a cabo por empleados o contratistas en nombre de la empresa, que estén asociadas con los aspectos significativos sean controladas correctamente, y que los procedimientos de control operacional sean los apropiados. En términos de Procedimientos Del Sistema (Pss) Y De Las Instrucciones Operacionales (IOs), están comunicados al personal que realiza tareas las cuales pueden terminar en aspectos ambientales significativos. CEPA debe influenciar todo el personal y los contratistas por la comunicación de su política ambiental y otros PSs y / o IOs para ellos.

Instrucción Relacionadas:

Desde IA 01 hasta IA 18

#### **4.4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencia.**

(Apartado 4.4.7 de la norma ISO 14001)

CEPA Puerto de Acajutla debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para identificar situaciones de emergencias potenciales y las respuestas a tales situaciones con el fin de prevenir y / o mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados a ellos.

CEPA debe examinar y revisar sus planes de emergencia y los procedimientos de respuesta, en particular después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia.

CEPA debe también probar periódicamente los procedimientos y la preparación ante emergencia siempre que sea posible.

Procedimiento Relacionado:

PS-447-01      Procedimiento para preparación y respuesta ante emergencias ambientales.

PS-447-02      Procedimiento para revisión de planes de respuesta ante emergencia.

PS-447-02      Procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos ambientales

#### **4.5 Verificación**

Cuando se de la implementación del SGA, CEPA Puerto de Acajutla debe monitorear y medir las características claves de sus operaciones y actividades sobre una base regular. Estos resultados deben ser registrados juntos con los de no conformidad y las acciones correctivas y las acciones preventivas. Como parte del proceso de verificación, una auditoria periódica en el SGA debe proveer una base para la revisión de la Gestión.



### 4.5.1 Seguimiento y Medición

(Apartado 4.5.1 de la norma ISO 14001)

CEPA debe establecer, implementar y mantener el procedimiento para dar seguimiento y medición, sobre una base regular, las características claves de sus operaciones y actividades que tengan un impacto significativo sobre el ambiente. Esto debe incluir procedimientos de búsqueda de un mejor desempeño, aplicable a los controles operacionales y conforme con los objetivos y metas de la organización, así como la calibración y mantenimientos de los equipos de monitoreo. La información ambiental a la que se le da seguimiento debe ser documentada.

Procedimiento Relacionado:

- |           |  |
|-----------|--|
| PS-451-01 | Procedimiento seguimiento ambiental y medición del cumplimiento              |
| PS-451-02 | Procedimiento para el establecimiento de indicadores del Sistema de Gestión. |

### 4.5.2 Evaluación del cumplimiento Legal

(Apartado 4.5.2 de la norma ISO 14001)

Para alcanzar el cumplimiento del compromiso de la organización, CEPA debe regularmente supervisar y evaluar el nivel del cumplimiento de los requisitos legales aplicables al ambiente (sección 4.5.2.1) y la de otros requisitos (4.5.2.2) que la organización suscriba. Los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas se conservaran.

### 4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

(Apartado 4.5.3 de la norma ISO 14001)

La mejora continua del el SGA puede ser alcanzada mediante la identificación de la no conformidad, corrigiendo la no conformidad, y la prevención de la no conformidad suceda de nuevo. En cuanto a su no conformidad y su consecuente corrección o acción preventiva, CEPA debe establecer, implementar y mantener un procedimiento el cual defina las responsabilidades y autoridades de:

- Manejar e investigar la no conformidad;
- Tomar acción para mitigar los impactos causados;
- Iniciar y completar las acciones preventivas y correctivas;
- asegurarse de que los correctivos o las medidas preventivas adoptadas para eliminar las



actuales y potenciales causas de no conformidad, son los adecuados a la magnitud de los problemas y en consonancia con los impactos ambientales encontrados;

- Registro de los resultados de las acciones correctivas y preventivas adoptadas;
- Revisar la efectividad de las acciones correctivas y de prevención adoptadas;
- Implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados como resultado de las acciones correctivas y preventivas tomadas.

CEPA debe asegurar también cualquier cambio necesario que sea hecho a la documentación de la Gestión Ambiental.

Procedimiento Relacionado:

PS-453-01 Procedimiento para manejo de no conformidades y quejas, toma de decisión de acciones correctivas y preventivas

#### 4.5.4 Control de Registros

(Apartado 4.5.4 de la norma ISO 14001)

Los Registros debe ser mantenido para mantener el enfoque del desempeño ambiental de CEPA Puerto de Acajutla, para demostrar la conformidad de los requisitos del SGA, el cumplimiento legal, y para mantener la trazabilidad de los registros de las auditorias en concordancia con los requerimientos de la norma ISO 14001, así como los resultados obtenidos.

CEPA debe establecer, implementar y mantener los procedimientos para designar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de registros ambientales, para garantizar que esos registros son legibles, identificables y rastreables a la actividad, producto o servicio en cuestión, y que están guardados y conservados de tal manera que puedan recuperarse fácilmente, y estén protegidos contra daños, deterioro o pérdida. El período de retención de cada tipo de registros ambientales debe ser especificado.

Procedimiento Relacionado:

PS-454-01 Procedimiento para control de registros.



### 4.5.5 Auditoria Interna

(Apartado 4.5.5 de la norma ISO 14001)

CEPA debe planear, establecer, implementar y mantener un programa y procedimiento para llevar a cabo las auditorias periódicas del sistema de gestión ambiental, para:

- a) determinar si procede o no el sistema de gestión medioambiental:
  - Conforme a los arreglos planeados para la gestión ambiental incluidos los requisitos de la ISO 14001; y
  - Ha sido adecuadamente implantado y mantenido;
- b) proporcionar los resultados de la auditoria y la información para la revisión de la gestión para la mejora del medio ambiente.

El programa de auditoria, incluido el calendario previsto, se debe basar en la importancia medioambiental de las actividades en cuestión y los resultados de anteriores auditorias. Los procedimientos de auditoria cubren los criterios de auditoria, el alcance, la frecuencia y los métodos, así como las responsabilidades y requisitos para llevar a cabo auditorias e informar de los resultados y mantener los registros asociados.

CEPA debe llevar a cabo las auditorias al SGA sobre una base regular. Auditorias ambientales oportuna en el sitio son necesarias para garantizar que las acciones preventivas son adecuadas y que se están adoptando como estaba previsto, y las medidas correctoras que se llevan a cabo en forma oportuna.

Procedimiento Relacionado: PS-455-01 Procedimiento de auditoria interna del Sistema de Gestión

### 4.6 Revisión por la dirección

(Apartado 4.6 de la norma ISO 14001)

El ciclo "Planear, hacer, verificar y actuar" requiere a la Gerencia Portuaria de CEPA para actuar y revisar el Sistema de Gestión Ambiental periódicamente para asegurar su idoneidad, adecuación y eficacia.

Antes de la revisión, EL RMA debe programar la revisión e informar a los participantes y recoger todos los registros pertinentes (como los cambios en los requerimientos legales) y preparar un reporte de síntesis (si es necesario) para la discusión



La gerencia portuaria, el RMA y el RDMA juntos con el comité del SGA debe tomar parte en la revisión anual. Ellos deben evaluar el trabajo hecho el año pasado en la gestión ambiental y evaluar lo existente del SGA con respecto a los cambios en legislación, las preocupaciones de las partes interesadas, las actividades de Buques y muelles, requerimientos de productos y tecnología, y las lecciones aprendidas de las experiencias previas, etc.

Los puntos a ser discutidos en las revisiones ambientales deben incluir pero no ser limitadas a:

- Revisión de la política ambiental, objetivos, metas y programas;
- Revisión del cumplimiento de lo legal y otros requisitos (incluyendo el cumplimiento de los contratistas en las actividades en nombre de CEPA);
- Los aspectos ambientales de las actividades y su divulgación al público.;
- Resultados de las auditorías internas;
- Revisión de las no conformidades y el nivel de las acciones correctivas / preventivas;
- comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- áreas de mejora con respecto al desempeño ambiental;
- adecuación de preparación y respuesta ante emergencias;
- evolución de las circunstancias, incluida la evolución legal y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales,
- identificar la necesidad de modificación del actual SME a la luz de los temas anteriores, y
- las medidas de seguimiento de las revisiones por la dirección anterior.

La revisión por la dirección debe iniciar un Nuevo ciclo de "Planear, hacer, verificar y actuar" con las mejoras que el desempeño ambiental de CEPA y el fortalecimiento del SGA.

Los resultados de la revisión de la gestión se deberán registrar en las actas de las reuniones y el RMA debe conservar un registro del SGA. El mantenimiento de los registros se debe hacer de acuerdo con el PS-08.

Procedimientos Relacionados:

PS-046-01 Procedimiento de revisión por la dirección

PS-046-02 Procedimiento para actualización del SGA

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Manual del Sistema de Gestión Ambiental

Código de documento: MA-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Apéndice A** Referencia cruzadas de los requisitos\* de la norma ISO 14001 y las secciones del Manual del SGA y los procedimientos ambientales.

<b>Apartados de la ISO</b>	<b>No de sección dentro del manual del SGA.</b>	<b>Referencia a PS</b>
4.1 Requisitos generales	4.1	–
4.2 Política Ambiental	4.2.	PS-042-01
4.3 Planificación	4.3	–
4.3.1 Aspectos Ambientales	4.3.1	PS-431-01
4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	PS-432-01
4.3.3 Objetivos, metas y Programa (s)	4.3.3	PS-433-01; PS-433-02
4.4 Implantación y Operación	4.4	–
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	PS-441-01
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	PS-442-01
4.4.3 Comunicación	4.4.3	PS-443-01
4.4.4 Documentación	4.4.4	PS-443-01
4.4.5 Control de Documentos	4.4.5	PS-445-01
4.4.6 Control Operacional	4.4.6	Todos las IAs
4.4.7 Respuesta y Preparación ante emergencia	4.4.7	PS-447-01; PS-447-02; PS-447-03
4.5 Verificación	4.5	–



# SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Manual del Sistema de Gestión Ambiental

Código de documento: MA-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

4.5.1	Seguimiento y Medición	4.5.1	PS-451-01; PS-451-02
4.5.2	Evaluación del Cumplimiento Legal	4.5.2	PS-432-01
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.3	PS-453-01
4.5.4	Control de Registros	4.5.4	PS-454-01
4.5.5	Auditoria Interna	4.5.5	PS-455-01
4.6	Revisión por la Dirección	4.6	PS-046-01; PS-046-02

\* Se refiere a la norma *ISO 14001:2004*.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Objetivos y Metas Ambientales

Código de documento: OBYME 01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Elaborado por: AA99041; CG00020; RC00014

Aprobado por:

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	RESPONSABLE	INDICADORES
Reducir en un 20% el consumo de energía eléctrica en iluminación de la zona de servicio, hasta diciembre del 200n	Reducir un 10% durante el año 200n	Instalar un sistema de control automático de la iluminación de la zona de servicio, en función de la hora y de la intensidad de la luz natural. Ejecución en dos fases	SGA comité	% de consumo de E° Electrica
	Reducir otro 10% durante el año 200n			
Reducir el consumo de agua	Reducir un 25% el consumo de agua para diciembre de 200n	Instalar riego por goteo en jardines	SGA comité	% consumo de agua potable.
		Instalar contadores individuales de agua a los usuarios	SGA comité	
		Establecer recargos en la tarifa por consumo de agua a los usuarios que incrementen su consumo medio, salvo causa justificada	SGA comité	
		Establecer normas contra el derroche de agua en el Reglamento de Policía. Dar instrucciones a la Policía Portuaria para que denuncie los incumplimientos.	SGA comité	
Reducción consumo de combustibles.	Reducir un 10% el consumo durante 200n		SGA comité	% consumo de combustibles
Recuperación cartón y papel.	Reducir un 10% el consumo durante 200n	Instalar 5 contenedores de recogida selectiva de papel	SGA comité	% de cartón y papel utilizado.

## SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



### Objetivos y Metas Ambientales

Código de documento: OBYME 01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

OBJETIVOS	METAS	ACCIONES	RESPONSABLE	INDICADORES
Recuperación de vidrio	Reducir un 5% el consumo durante 200n	Instalar 2 contenedores de recogida selectiva de vidrio	SGA comité	Lbs. De vidrio recolectado.
Reducción de las emisiones de PM 10		Medidas preventivas para atenuar la contaminación por partículas.	SGA comité	
Mejorar el impacto paisajístico de las instalaciones portuarias y mitigar los efectos de contaminación por transporte portuario.	Remodelar los accesos a la zona de servicio desde la ciudad, creando una zona de uso público ajardinada y zona de espera para trailers y rastras antes de final del año 200n.	Establecer convenio con la Alcaldía de la ciudad	SGA comité	Declaraciones realizadas por la comunidad.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Revisión y Actualización de La Política Ambiental

Código de documento: PS-042-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento para elaborar y actualizar la política ambiental de CEPA Acajutla, para que estos sean acordes a la situación de riesgo ambiental que se presenta en el Puerto de Acajutla de El Salvador.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento tiene aplicación a la sección de buques y muelles, sección que justifico la realización del diseño del Sistema de Gestión Ambiental.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.2 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Jefe de la gestión ambiental es el responsable de velar por el cumplimiento de este procedimiento

### 5.0 GENERALIDADES

El procedimiento para la elaboración y actualización de política ambiental de CEPA Acajutla es el que da los lineamientos para asegurar que la Política Ambiental este de acuerdo con las condiciones de riesgos en los aspectos ambientales envueltos en las actividades comerciales del puerto de Acajutla.

Para llevar a cabo este procedimiento es necesario la participación de todos los coordinadores de los diferentes subsistemas del S.G.A. y la aprobación de la Política Ambiental por parte de la Gerencia Portuaria.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Revisión y Actualización de La Política Ambiental

Código de documento: PS-042-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Convoca al Comité del Sistema de Gestión Medioambiental	Jefe de la gestión ambiental
2	Discute y sustenta en reunión cambios o modificaciones a los objetivos y políticas de Gestión Ambiental	Jefe de la gestión ambiental
3	Ordena Elaborar un acta donde firmaran los diferentes miembros del Comité del SGA, el Jefe de la gestión ambiental y la secretaria.	Representante Adjunto Medioambiental
4	De ser necesario redacta documento a presentar a la Gerencia Portuaria para su aprobación.	Jefe de la gestión ambiental
5	Presenta documento a la Gerencia Portuaria	Jefe de la gestión ambiental
6	Al ser aprobado por la Gerencia Portuaria comunica por medio de un memorando a los miembros del Comité del SGA. de lo contrario iniciar con el paso numero uno.	Representante Adjunto Medioambiental



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Significancia

Código de documento: PS-431-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 Objetivo

Este procedimiento describe el método para identificar y evaluar los aspectos ambientales relacionados con las Actividades de prestación de servicio a los Buques llevada a cabo por CEPA Acajutla en Buques y Muelles, y determinar la significancia de estos aspectos. El procedimiento se aplica también a los aspectos indirectos derivados de las obras llevadas a cabo por el outsourcing en CEPA Acajutla.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica a todas las operaciones y actividades, en condiciones normales y situaciones previsibles, en la sección de Buques y Muelles de CEPA Acajutla.

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.3.1, Manual del SGA

FA-431-01	Lista de Identificación de Aspectos Ambientales
FA-432-01	Ficha de Identificación de Requisitos Legales
PS-432-01	Identificación de Requisitos Legales
PS-445-01	Control de Documentos
PS-454-01	Control de Registros

### 4.0 Definiciones

SGA Comité	– Comité del Sistema de Gestión Ambiental
RMA	– Representante de Gestión Ambiental

### 5.0 Responsabilidad

#### 5.1 SGA Comité

El SGA Comité deberá identificar los aspectos ambientales de todas las actividades y servicios de CEPA Acajutla y el personal de outsourcing, y evaluar la importancia de los aspectos ambientales.

Los miembros del SGA Comité y el RMA deberán preparar y mantener el Registro de los aspectos medioambientales de forma que contenga la información más actualizada.

#### 5.2 Gerencia Portuaria

La Gerencia Portuaria deberá revisar y aprobar el Registro de los aspectos ambientales.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Significancia

Código de documento: PS-431-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 Procedimiento

#### 6.1 Bases para la Identificación de Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales de CEPA Acajutla incluyen los aspectos directos derivados de sus actividades y servicios, los aspectos indirectos que pueden influir, por ejemplo derivados de las actividades de sus proveedores y contratistas que trabajan en actividades de CEPA Acajutla. Se deben considerar los aspectos definidos en el ámbito del sistema de gestión los efectos intermedios, y los resultados de actividades pasadas, presentes y futuras, en condiciones normales de funcionamiento y cualquier situación previsible, por ejemplo, actividades y servicios nuevos o modificados.

#### 6.2 Identificación de Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales de CEPA Acajutla se identificarán con respecto a sus principales actividades laborales. Los aspectos identificados a partir de las actividades empresariales y actividades de oficina se consolidan para formar el Registro de los aspectos medioambientales.

La información para revisión de Aspectos Ambientales debe incluir:

- Procedimientos
- Requisitos legales
- Especificaciones generales y especificaciones particulares;
- Observaciones en sitios de inspección;
- Los registros de quejas y / o incumplimiento;
- Registros pasados de control; y
- Los registros pasados de auditorías ambientales.

#### 6.3 Identificación de Riesgos Ambientales de los aspectos.

Los riesgos ambientales de cada aspecto se identifica con lo que se refiere a:

- Utilización de los recursos (incluida la utilización energía, etc.);
- La gestión de los residuos;
- Emisiones a la atmósfera;
- La contaminación del agua;
- El ruido y las vibraciones molestas;
- La contaminación del suelo;
- Efectos indirectos causados por el outsourcing de CEPA Acajutla; y
- Otros: Flora y Fauna, impacto visual, impacto a la comunidad, impacto del tráfico terrestre del Transporte de mercancías, etc.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Significancia

Código de documento: PS-431-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.4 Evaluación de Significancia de Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales serán evaluados por su importancia en función de los cuatro criterios que figuran en la tabla 1, uno por uno. Se asignará una puntuación de "1" o "0". Si un aspecto ambiental obtiene como resultado "1" en un criterio, se considera como aspecto significativo y la evaluación en contra de los criterios restantes, no es necesario (señalados con "-" en el Registro de los aspectos medioambientales). Si un aspecto ambiental obtiene como resultado "0" en un criterio, deberá ser evaluada por el resto de criterios, uno por uno. Si un aspecto ambiental obtiene como resultado "0" para todos los criterios, se considera como insignificante.

Los Aspectos Ambientales Significativos se tendrán en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA, que serán gestionados por los procedimientos de control operacional o mejora mediante el establecimiento de objetivos y metas.

Tabla 1 – Puntuación de los criterios de evaluación

Criterios de Evaluación	Condiciones	Puntaje
<b>Requisito Legal</b>	El aspecto está legalmente regulado.	1
	El aspecto no es legalmente regulado.	0
<b>Consecuencias Ambientales</b>	Espera la liberación de contaminantes de graves consecuencias medioambientales	1
	Puede causar una situación inesperada de emergencia, puede causar la liberación incontrolada de contaminantes, o graves daños a la flora, la fauna o el patrimonio histórico.	1
	El aspecto no tiene impactos ambientales potenciales de graves consecuencias.	0
<b>Uso de materiales</b>	Gran consumo de materiales con potencial significativo para reducir, reutilizar y reciclar.	1
	El consumo de materiales que son peligrosos por naturaleza y pueden ser sustituidos por alternativas más benignas para el medio ambiente.	1

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación de Significancia

Código de documento: PS-431-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

	Consumo de materiales que se originan a partir de fuentes ambientalmente sensibles.	1
	El consumo de materiales que tienen poca o ninguna posibilidad de reducir, reutilizar, reciclar, la sustitución, y no son de fuentes ambientalmente sensibles.	0
<b>Preocupaciones Corporativas</b>	CEPA Acajutla ha recibido denuncias de situaciones similares con anterioridad.	1
	El aspecto es alrededor de las actividades de outsourcing	1
	El aspecto es una preocupación empresarial reflejada en la política	1
	Ninguno de los anteriores	0

### 6.5 Desarrollo y Actualización del Registro de los aspectos ambientales

El SGA Comité de CEPA Acajutla debe seguir los pasos del 6,1 a 6,4 para identificar los aspectos ambientales y evaluar su importancia o significancia. El resultado se muestra en el Registro de Aspectos Ambientales. La información proporcionada por cada uno de los aspectos deberá incluir:

- El proceso / actividad en la que el aspecto se identifica;
- Una breve descripción del aspecto;
- Los riesgos ambientales esperados como resultado del aspecto;
- Resultados de los aspectos sobre la base de los criterios de evaluación;
- El mecanismo de control para cada uno de los aspectos ambientales significativos (por ejemplo, los procedimientos de control operacional, los objetivos y metas).

Los miembros del SGA Comité deberán preparar y revisar el Registro de los aspectos ambientales para su aprobación por la Gerencia Portuaria. El registro deberá ser actualizado:

- en forma regular después de revisión por la dirección, según sea necesario, y
- siempre que se introduzcan actividades o servicios nuevos o modificados por CEPA Acajutla u outsourcing.





### 1.0 Objetivo

Este procedimiento describe los métodos para determinar y actualizar el marco jurídico y otros requisitos aplicables a los aspectos medioambientales de CEPA Puerto de Acajutla, y para mantener el acceso a estos requisitos.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica a todos los aspectos jurídicos y otros requisitos aplicables a los aspectos ambientales de las actividades relacionadas al servicio prestado por CEPA Acajutla, y el personal de outsourcing. Los requisitos legales son los especificados en la legislación y disposiciones reglamentarias, técnicas y memorandos que son jurídicamente vinculantes. Otros requisitos incluyen requisitos de contratos, códigos comerciales, notas de orientación, código de prácticas específicas de ambientes portuarios, otros memorandos técnicos y otras normas prácticas producidas en el exterior por los organismos gubernamentales así como instituciones profesionales e internacionales.

### 3.0 Documentos

Sección 4.3.2, Manual SGA

FA-431-02 Registro de Aspectos Ambientales

FA-432-01 Registro de Requisitos legales y otros requisitos

PS-445-01 Control de Documentos

PS-454-01 Control de Registros

### 4.0 Definiciones

- |            |   |   |
|------------|---|---|
| RMA        | – | Representante Medioambiental            |
| SGA Comité | – | Comité del Sistema de Gestión Ambiental |

### 5.0 Responsabilidades

#### 5.1 SGA Comité

El SGA Comité deberá elaborar y revisar el Registro de Requisitos legales y otros requisitos.

#### 5.2 Representante Medioambiental

La RMA trabajará junto con el miembro del SGA Comité para mantener y actualizar el Registro de Requisitos legales y otros requisitos, y garantizar que el registro actualizado está disponible para el personal pertinente y los requisitos pertinentes que figuran en el Registro son accesibles.



### 5.3 Gerencia Portuaria

La Gerencia Portuaria deberá aprobar el Registro de Requisitos legales y otros requisitos.

### 5.4 Gerentes de Departamento

Los Gerentes de Departamento informarán a los miembros de SGA Comité de cualquier cambio en los requisitos pertinentes a sus funciones o departamentos, a fin de asegurar que hasta al día de las copias legales y otros requisitos pertinentes a su función y departamentos son accesibles.

### 6.0 Procedimiento

- 6.1 El SGA Comité deberá identificar la legislación relevante y otros requisitos aplicables a los aspectos ambientales de las actividades relacionadas a los servicios prestados por CEPA, y determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.
- 6.2 El RMA y los miembros del SGA Comité mantendrán un Registro de Requisitos legales y otros requisitos, y deben asegurar toda que la información indicada en el registro estén disponibles y sean accesibles.
- 6.3 La información en la ficha de identificación de Requisitos Legales debería incluir pero no limitarse a:
  - Título y descripción del marco jurídico u otro requisito;
  - La aplicación del requerimiento; y
  - registros de cumplimiento obligatorio.
- 6.4 El RMA junto con el SGA Comité revisará y actualizará el registro cada 6 meses o cuando se disponga de información relevante. El RMA o su delegado deben periódicamente actualizar la información por los medios necesarios como: sitios Web de Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, Boletines Oficiales y publicaciones comerciales, etc.
- 6.5 El RMA se asegurará de que las copias más actualizadas de los requisitos están disponibles para los empleados. El RMA controlará las copias impresas de los documentos (por ejemplo, código de prácticas, normas técnicas, etc.) de acuerdo con los procedimientos de control en el PS-445-01.
- 6.6 El RMA se asegurará de que la normativa aplicable y otros requisitos son considerados en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Evaluación y Mejoramiento de Objetivos y Metas Ambientales

Código de documento: PS-433-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento para elaborar y actualizar objetivos y metas ambientales de CEPA Acajutla, para que estos sean acordes a la situación de riesgo ambiental que se presenta en el Puerto de Acajutla de El Salvador.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento tiene aplicación a la sección de buques y muelles, sección que justifico la realización del diseño del Sistema de Gestión Ambiental.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.3.3 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Jefe de la gestión ambiental es el responsable de velar por el cumplimiento de este procedimiento

### 5.0 GENERALIDADES

El procedimiento para la elaboración y actualización de objetivos y metas ambientales de CEPA Acajutla es el que da los lineamientos para asegurar que estos aseguren el cumplimiento de la Política Ambiental, y este de acuerdo con las condiciones de riesgos en los aspectos ambientales envueltos en las actividades comerciales del puerto de Acajutla.

Para llevar a cabo este procedimiento es necesario la participación de todos los Gerentes de Departamento, y la aprobación de los objetivos y metas ambientales por parte de la Gerencia Portuaria.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



Evaluación y Mejoramiento de  
Objetivos y Metas Ambientales

Código de documento: PS-433-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Convoca a reunión a los miembros del Comité del Sistema de Gestión Medioambiental	Jefe de la gestión ambiental
2	Discute y sustenta en reunión cambios o modificaciones a los objetivos y políticas de Gestión Ambiental	Jefe de la gestión ambiental
3	Ordena Elaborar un acta donde firmaran los diferentes miembros del Comité del Sistema de Gestión Medioambiental, el Jefe de la gestión ambiental y la secretaria.	Representante Adjunto Medioambiental
4	De ser necesario redacta documento a presentar a la Gerencia Portuaria para su aprobación.	Jefe de la gestión ambiental
5	Presenta documento a la Gerencia Portuaria	Jefe de la gestión ambiental
6	Al ser aprobado por la Gerencia Portuaria comunica por medio de un memorando a los involucrados directos en el S.G.A. de lo contrario iniciar con el paso numero uno.	Representante Adjunto Medioambiental



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Revisión y Actualización del Programa de Gestión Ambiental

Código de documento: PS-433-02  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la elaboración, actualización o modificación del programa de gestión ambiental anual, con el propósito de cumplir los objetivos y política ambiental.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento tiene aplicación en el Departamento de medio ambiente para el desarrollo del programa ambiental en la sección de buques y muelles del Puerto de Acajutla de El Salvador, para poder cumplir con la política y objetivos ambientales.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.3.3 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Jefe de la gestión ambiental es el responsable de la elaboración, actualización y/o modificación de los programas de gestión en colaboración con los coordinadores de los diferentes subsistemas.

### 5.0 GENERALIDADES

El procedimiento para la elaboración y actualización de programas de gestión se encarga de realizar la programación de actividades anuales para cumplir con los objetivos de prevención de riesgos laborales y la política ambiental, esto se efectúa en reunión con los coordinadores de los diferentes subsistemas, el Jefe de la gestión ambiental y el Representante Adjunto Medioambiental.

El programa ambiental se realiza al principio del año según la fecha en que empieza a operar el Departamento de medio ambiente y se revisa en el periodo comprendido a los primeros seis meses, al final del año se presenta un informe de resultados de las actividades realizadas del programa ambiental a la Gerencia Portuaria, esto se efectúa para demostrar el trabajo que ha realizado el Departamento, para cumplir con los objetivos y política ambiental.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Revisión y Actualización del Programa de Gestión Ambiental

Código de documento: PS-433-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Convoca a reunión a los miembros del Comité del Sistema de Gestión Medioambiental	Jefe De La Gestión Ambiental
2	Discute y sustenta en reunión la programación de actividades del programa anual ambiental o modificaciones a realizar en el programa de gestión actual.	Jefe De La Gestión Ambiental
3	Elabora un acta donde firmaran los diferentes miembros del Comité del Sistema de Gestión Medioambiental, el Jefe de la gestión Ambiental, la secretaria llena un formulario y firman todos.	Representante Adjunto Medioambiental
4	Proporciona una copia al subsistema de Acciones Correctivas y Preventivas para que realice el diseño de las actividades a efectuarse en el año.	Jefe De La Gestión Ambiental





### 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento para gestionar recursos ante la Gerencia Portuaria para llevar a cabo proyectos relacionados con la gestión ambiental o para mejorar las condiciones del departamento de medio ambiente en el caso que los fondos asignados al departamento para el desarrollo de proyectos de medio ambiente sean insuficientes.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento tiene aplicación para el financiamiento de proyectos de medio ambiente y la implementación de medidas de seguridad en todas las actividades que están incluidas en el Sistema de Gestión.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.1 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Jefe de medio ambiente es el responsable de gestionar el financiamiento de proyectos de medio ambiente en el caso que los fondos asignados para el desarrollo de estos proyectos no sean suficientes.

### 5.0 GENERALIDADES

El procedimiento para la gestión de recursos se activa cuando existe una solicitud del subsistema de acciones correctivas y preventivas para financiar proyectos de medio ambiente o llevar a cabo acciones correctivas en alguna de las unidades del sistema, o también cuando se identifica una necesidad dentro del departamento de medio ambiente la cual es justificable, en cualquiera de estos casos se tienen que gestionar los recursos a través de la Gerencia Portuaria.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para la Gestión de Recursos

Código de documento: PS-441-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Elabora documento de solicitud de fondos para ser presentado a la Gerencia Portuaria. La cual se elabora en base a lo solicitado por acciones correctivas según lo identificado	Jefe De La Gestión Ambiental
2	La Gerencia portuaria discute la solicitud y decide aprobarla o no	Gerencia portuaria
3	Si la propuesta es aprobada, el Representante Adjunto Medioambiental informa al Jefe De La Gestión Ambiental Para que lleve a cabo el proyecto o acciones correctivas a implementar.	Representante Adjunto Medioambiental







### 1.0 Objetivo

En este procedimiento se describen las disposiciones de la capacitación para garantizar que cualquier persona que trabaje en CEPA Puerto de Acajutla o en nombre de la organización, que participan en las actividades cubiertas por el ámbito del sistema de gestión ambiental, estén debidamente capacitados para llevar a cabo las funciones que tengan asignadas, de una manera que no cause desviación de la política ambiental de CEPA Puerto de Acajutla.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica al SGA relacionado con la formación de personal, de cualquier persona que trabaje en o a nombre de CEPA Puerto de Acajutla, y que participan en las actividades cubiertas por el ámbito del sistema de gestión. CEPA Puerto de Acajutla se asegurará que el desempeño de tareas de todo su personal o trabajadores a nombre de la organización, que incluye a los contratistas, subcontratistas, agentes temporales y trabajadores remotos, han tenido una evaluación adecuada de su potencial de causar un importante impacto medioambiental y las correspondientes competencias necesarias.

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.4.2, Manual del SGA

PS-445-01 Control de Documentos

PS-454-01 Control de Registros

### 4.0 Definiciones

- RMA – Representante Medioambiental
- SGA Comité – Comité del Sistema de Gestión Ambiental
- GRH – Gerente de Recursos Humanos

### 5.0 Responsabilidades

#### 5.1 Comité del Sistema de Gestión Ambiental / Gerentes de departamentos

El SGA Comité / Gerentes Departamentales se asegurarán de que las personas que trabajan a favor o en nombre de CEPA Acajutla dentro del ámbito del sistema de gestión ambiental son competentes sobre la base de una educación apropiada, capacitación o experiencia. El SGA Comité / Gerentes Departamentales deben identificar las necesidades de formación para las personas que trabajan a



favor o en nombre de la empresa para garantizar la competencia individual para aplicar eficazmente el SGA.

### 5.2 Gerente de Recursos Humanos

El Gerente de Recursos Humanos deberá consolidar las necesidades de capacitación y preparar un plan anual de formación (FA-442-01). El GRH también debe organizar o coordinar la formación y capacitación y mantener registros.

## 6.0 Procedimiento

### 6.1 Identificación de necesidades de formación y desarrollo de planes de capacitación

6.1.1 El RMA consultará con los Gerentes Departamentales para determinar las necesidades de formación ambiental en su caso. El SGA Comité podrá determinar nuevas necesidades de formación en consulta con cada uno de los funcionarios.

6.1.2 El Gerente de Recursos Humanos elaborará anualmente un plan de capacitación, tendrá en cuenta diversos tipos de programas de formación ambiental u otros medios, tales como:

- Cursos de Sensibilización ISO 14001
- Formación para Implantación de SGA
- Formación para Auditores de SGA
- Otros específicos en la formación profesional

### 6.2 Capacitación de la Organización.

6.2.1 Para cada empleado de CEPA Acajutla, el Gerente de Recursos Humanos debe establecer, implementar y mantener un registro de formación de cualquier tipo de formación recibida relacionada al SGA. En caso de que un curso de capacitación se lleva a cabo internamente, los nombres de los asistentes se inscribirán en el registro de Asistencia a Formación (FA-442-02).

6.2.2 La eficacia de la capacitación puede ser evaluada por la gestión de recursos humanos / Gerente Departamental a través de cuestionarios, test, sobre el rendimiento en el trabajo de revisión, auditoría interna, etc. El método de evaluación se definirán en el Plan de Formación.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Consulta y Manejo de la Información Interna

Código de documento: PS-443-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer el mecanismo de actuación por parte del Puerto de Acajutla para informar a sus trabajadores en materia Ambiental.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este Procedimiento es de aplicación a todos los trabajadores y a todas las actualizaciones de información en materia Ambiental que se realicen en la sección de buques y muelles del Puerto de Acajutla.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.3 y 4.4.4 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El gerente de sistemas de información es responsable de la ejecución, control y seguimiento de este procedimiento.

### 5.0 GENERALIDADES

La finalidad de este procedimiento, es aportar la información necesaria en materia Ambiental a los trabajadores realicen las funciones asignadas de la manera más optima posible, y por otro lado cumplir con los requisitos legales de aplicación en materia Ambiental.

La información inicial a los Trabajadores puede llegar a través de una Evaluación Inicial, la cual tiene un plan de acogida y una Información en Continuo, pasando por el plan de acogida. Finalmente, se debe hacer una Actualización y Mantenimiento de la información en lo que respecta a la Actualización de la Evaluación de riesgos ambientales, Cambios organizativos, Cambios legislativos o por actualizaciones periódicas.

Realizada la Evaluación Inicial de Riesgos Ambientales con el sistema de gestión implementado, se informa del resultado de la misma a todos los trabajadores, denominando a esta parte "Información Inicial".

Cuando se lleve a cabo una nueva incorporación de un trabajador, cambio de puesto o incorporación después de una larga incapacidad o ausencia se deberá garantizar la adecuada información a estos trabajadores. A este procedimiento se denomina "**Acogida**". Las visitas se incluyen en el Plan de Acogida pero con un alcance limitado.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Consulta y Manejo de la Información Interna

Código de documento: PS-443-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Siempre que se actualice la Evaluación de Riesgos ambientales del sistema, que existan cambios organizativos de la prevención, cambios en los requisitos legales aplicables o, simplemente se actualice periódicamente la información, también se deberá garantizar que la misma llega a todos los trabajadores involucrados, asimismo la información que se imparte en el "Plan de Acogida" se deberá actualizar. Proceso que se denomina "Información en Continuo"

Así pues, el Procedimiento para la Información se divide en tres fases fundamentales:

- Información Inicial
- Plan de Acogida
- Información en Continuo

### 5.1 INFORMACIÓN INICIAL

Comprende los Informes de la Evaluación Inicial de Riesgos Ambientales y la Organización de la Gestión adoptada, existen tres vías de actuación: la organización de la gestión, la extracción de los riesgos específicos.

Partiendo de la información extraída de la Evaluación Inicial de Riesgos Ambientales y de la Organización de la gestión adoptada, primeramente se elaborará la información a impartir a los trabajadores sobre los siguientes temas:

- Organización de la Prevención
- Información de riesgos ambientales (Riesgos, medidas de prevención, medidas de protección y medidas de alarma y evacuación)

### 5.2 PLAN DE ACOGIDA

El Plan de Acogida sirve para visitas, nuevas incorporaciones, cambios de puesto de trabajo, reincorporación tras incapacidad o ausencia prolongada. El trabajador queda integrado con la información de los cambios que le afecten directamente.

#### Nuevas incorporaciones

Para los trabajadores de nuevo ingreso, se sigue la fase de información inicial completa.

#### Cambios de puesto de trabajo

Se considera cambio de puesto de trabajo, a efectos de Gestión Ambiental, cuando el trabajador o trabajadora pasa a desempeñar tareas que implican nuevos riesgos ambientales a los que antes no estaba



---

involucrado/a o realiza las mismas tareas pero en un entorno que conlleva nuevos riesgos.

### **Reincorporación tras incapacidad o ausencia prolongada**

Una incapacidad o ausencia es lo suficientemente prolongada como para repetir la información cuando sea igual o superior a 6 meses. En caso de que en dicho puesto los riesgos sean importantes, se entenderá como incapacidad o ausencia prolongada cuando sea igual o superior a 3 meses.

### **Contratistas y personal autónomo**

Las autoridades facilitarán a los Contratistas y personal Autónomo información de Aspectos y riesgos ambientales por Puesto de Trabajo de acuerdo al puesto a ocupar por su personal.

### **Visitas**

Toda persona que visite El Puerto de Acajutla en unidades que impliquen riesgos ambientales deberá ser informada de las medidas de prevención Internas de la misma, de acuerdo al tipo de unidad que visite puede serle proporcionada información por riesgos generales o específicos por el área de trabajo a visitar. Además, se le asignará un responsable de acompañamiento (personal de Bomberos) cuya misión es informarle de las medidas de protección ambiental. El responsable no podrá abandonar a la visita en ningún momento a no ser que asigne otro responsable a ésta.

## **5.3 INFORMACIÓN EN CONTINUO**

En la Información en Continuo (en la estancia de la persona en el Puerto), se deben diferenciar dos casos distintos que implicarán cambios en el sistema de información.

- Actualización y adecuación ante modificaciones
- Mantenimiento del nivel de información de los trabajadores

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Consulta y Manejo de la Información Interna

Código de documento: PS-443-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Recibe información inicial sobre evaluación de riesgos ambientales y la organización de la gestión adoptada	Gerente De Sistemas De Información
2	Define la vía de Actuación: Organización de la gestión o corrección de Riesgos ambientales	Gerente De Sistemas De Información
4	Elabora la información a impartir a los trabajadores de acuerdo al reporte recibido de acuerdo a la vía de Actuación:  Organización de la Gestión Información de Riesgos Ambientales Generales, Medidas de Adecuación, medidas de Protección ambiental, Medidas de Alarma y Evacuación.	Gerente De Sistemas De Información
5	Envía la información a impartir junto con la información inicial recibida	Gerente De Sistemas De Información
6	Recibe información enviada por el Gerente De Sistemas De Información	Representante Adjunto Medioambiental DEMR
7	Revisa información a impartir	Representante Adjunto Medioambiental DEMR
8	Si la información a impartir cumple con lo requerido, la envía con el visto bueno al Gerente De Sistemas De Información; sino, lo regresa para modificación.	Jefe De La Gestión Ambiental
9	Recibe el información con el visto bueno	Gerente De Sistemas De Información
10	Difunde la información según la vía de Actuación, organizando la entrega de acuerdo al siguiente criterio:  Organización de la Prevención: Charla individual Información de Riesgos Generales: Reuniones de Grupo.	Gerente De Sistemas De Información
11	Entrega al trabajador la Ficha de Información del Puesto de Trabajo, dejando constancia de su entrega en la Ficha de Seguimiento y Registro de Información Facilitada al Trabajador.	Gerente De Sistemas De Información

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Consulta y Manejo de la Información Interna

Código de documento: PS-443-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

12	Imparte la Reunión de Grupo o la Charla individual	Gerente De Sistemas De Información
13	Después de impartir las reuniones de grupo, evalúa el proceso de impartición para saber si los trabajadores han comprendido la información, de acuerdo a un Cuestionario de Evaluación General, dejando constancia de su entrega.	Gerente De Sistemas De Información



# CEPA - ACAJUTLA



## PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS

Revisión No. : 1

Fecha : DD – MM – AAAA

Elaborado por :

AA99041; CG00020; RC00014

\_\_\_\_\_  
(Consultor Ambiental)

Aprobado por :

\_\_\_\_\_  
(Gerencia General)

### Historial de Revisiones

Fecha de revisión	Descripción	Secciones involucradas:	Revisado por:	Aprobado por:
	Primera edición			

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Control de Documentos

Código de documento: PS-445-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 Objetivo

Este procedimiento describe la identificación, conservación y disposición de registros ambientales, del sistema de Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla.

### 2.0 Ámbito de aplicación

Este procedimiento se aplica a todos los registros establecidos para demostrar la conformidad con los requisitos de SGA de CEPA Acajutla y la norma ISO 14001. Estos registros deben incluirse, sin limitarse a, los registros de capacitación, los resultados de las auditorías y revisiones, y los registros de control, etc.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.5 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA-01

FA-444-01      Guía para la elaboración de documentos

FA-445-01      Listado maestro de documentos

FA-445-02      Lista de Distribución de documentos

### 4.0 RESPONSABILIDAD

#### 4.1 Jefe de la Gestión Ambiental

El Representante de Gestión Ambiental (RMA) se asegurará de los requisitos de este procedimiento se apliquen de forma efectiva en la sección de buques y muelles en su conjunto, y ser responsable de mantener la lista maestra de registros medioambientales.

#### 4.2 Gerentes de Departamento

Los Gerentes de Departamento deberán garantizar los requisitos estipulados en el presente procedimiento se apliquen de forma efectiva en las funciones desarrolladas en la sección de Buques y muelles, y que los registros ambientales son mantenidos y conservados en una forma satisfactoria.

### 5.0 GENERALIDADES

La documentación del Sistema de Gestión Ambiental debe ser legible, rápidamente identificada, y conservada en forma ordenada para que pueda analizarse por las partes interesadas.

Para el control de los documentos aprobados se utiliza el listado maestro de Documentos (FA-445-01), que

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Control de Documentos

Código de documento: PS-445-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

contiene toda la información de la versión, aprobación y codificación de todos los documentos del sistema de Gestión.

Para el manejo y control de las copias controladas de los documentos, se utiliza el listado de distribución de documentos. (FA-445-02)

Para la elaboración y modificación de los documentos se siguen los lineamientos de la guía para la elaboración de documentos. (FA-444-01)

### 6.0. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Elabora los documentos requeridos por la norma ISO 14001 para el sistema de Gestión. Según la guía de elaboración de documentos (FA-444-01)	Representante adjunto medioambiental DRMA
2	Revisa los documentos de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 14001 (Según documento de la norma ISO 14001).	Jefe de la Gestión Ambiental RMA
3	Aprueba los documentos, Si se aprueban sigue en paso 4, sino regresa a paso	RMA
4	Verifica los aspectos de forma del documento (Según FA-444-01)	Gerente De Sistemas De Información
5	Agrega el documento al listado maestro de documentos (FA-445-01)	Gerente De Sistemas De Información
6	Publica y distribuye los documentos en la sección y a las personas interesadas.	Gerente De Sistemas De Información
7	Entrega copia controlada a los interesados y actualiza el listado de distribución de documentos (FA-445-02)	Gerente De Sistemas De Información
8	Envía listado maestro de documentos (FA-445-01) y listado de distribución de documentos (FA-445-02) al Gerente De Sistemas De Información	Gerente De Sistemas De Información
9	Revisa periódicamente el contenido de los documentos requeridos por la norma ISO 14001 Si requiere modificación continua en paso 10.	Representante adjunto medioambiental DMRA
10	Realiza las modificaciones necesarias al documento	Representante adjunto medioambiental DRMA
11	Actualiza la portada del documento: Control de cambios, la versión y fecha de emisión	Representante adjunto medioambiental DRMA
12	Revisa y aprueba los cambios del documento. Si se aprueban siguen en paso 13, sino regresa a paso 10	Jefe De La Gestión Ambiental

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Control de Documentos

Código de documento: PS-445-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

13	Envía documentos al Gerente De Sistemas De Información	Jefe De La Gestión Ambiental
14	Actualiza el Listado maestro de documentos y divulga los cambios realizados a los interesados	Gerente De Sistemas De Información
15	Entrega copia controlada con cambios a los interesados, actualiza el listado de distribución de documentos (FA-445-02) y retira versión obsoleta.	Gerente De Sistemas De Información





### 1.0 Objetivo

En este procedimiento se describe la preparación y procedimientos de respuesta para los posibles accidentes y situaciones de emergencia que dan lugar a impactos medioambientales significativos.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica a las actividades relacionadas al servicio prestado por CEPA Acajutla para posibles accidentes y situaciones de emergencia que puedan surgir. Los procedimientos para prevenir y mitigar las siguientes situaciones de emergencia se describen en los planes de emergencia y contingencia:

- Incendios, explosiones;
- Tormentas, tifones y otros inesperados condiciones meteorológicas;
- Principales productos químicos derrames o fugas;

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.4.7, Manual de SGA.

PS-445-01	Control de Documentos
PS-454-01	Control de Registros
PL-447-01 hasta 07	Planes de Emergencia y Contingencia, (según el tipo de emergencia)
FA-447-01	Reporte de Simulacros de Emergencia.
FA-447-02	Reporte de Accidentes

### 4.0 Definiciones

RMA – Representante Medioambiental

### 5.0 Responsabilidades

#### 5.1 Representante Medioambiental

El RMA revisará la idoneidad y la eficacia de los procedimientos de emergencia después de cada accidente o situación de emergencia.

#### 5.2 Gerentes de Departamento

Los Gerentes de Departamentos junto con el RMA y RDMA elaborarán un plan de respuesta de emergencia para reducir al mínimo la probabilidad de accidentes y situaciones de emergencia. Se asegurarán de que todos los funcionarios y contratistas que trabajan sobre el terreno son conscientes y están familiarizados con los requisitos de los procedimientos de emergencia. Se encargarán de la asistencia del personal a los



simulacros adecuados a las diferentes secciones y asegurarse de que los requisitos de los procedimientos de emergencia se comuniquen a todo el personal y la aplicación de las mismas. En caso de situaciones de emergencia en la instalación, la función / Gerente Departamental deberá ser informado y la revisión los informes sobre accidentes y obras de rehabilitación adoptadas por el personal responsable.

### 5.3 Equipo de Emergencia

Cuando se produzcan incidentes de emergencia, el equipo de emergencia es el responsable de la ejecución de los correspondientes procedimientos de emergencia recomendados por el RMA y / o Gerentes de Departamentos.

### 5.4 Personal de CEPA Acajutla

Todo el personal deberá estar familiarizado con los procedimientos de emergencia y seguirlos en caso de accidentes o situaciones de emergencia.

## 6.0 Procedimiento

- 6.1 El RMA, SGA Comité, y Gerentes Departamentales deberán identificar los peligros, tomar medidas preventivas para evitar incidentes de emergencia, y completar tareas de preparación para emergencias.
- 6.2 El RMA coordinará la preparación y el mantenimiento de un plan de respuesta de emergencia que contiene todos los procedimientos de emergencia.
- 6.3 El RMA se encargará de pedir a los Gerentes Departamentales preparar uno o varios planes de respuesta ante emergencias, pertinentes para sus actividades.
- 6.4 Los Gerentes Departamentales deben familiarizar y capacitar a su personal y miembros del Equipo de Emergencia en los procedimientos descritos en el Plan de Respuesta a Emergencias. Ello deberá realizarse de conformidad con el PS-442-01 Procedimiento de Capacitación.
- 6.5 Los Gerentes Departamentales y el personal involucrado debe identificar las causas profundas y todas las acciones preventivas, informar los accidentes completando el formulario de Reporte de Accidentes (FA-447-02) después de cada accidente o situación de emergencia y presentar el formulario completo al RMA para revisión.
- 6.6 Los Gerentes Departamentales se asegurarán de la asistencia del personal a simulacros de emergencia y el control periódico de los procedimientos cuando sea factible y mantener un resumen de informes de simulacros de emergencia (FA-447-01) para revisión por RMA.
- 6.7 El RMA junto con los Gerentes Departamentales revisará la conveniencia, adecuación y eficacia del plan de emergencia después de cada accidente o situación de emergencia y revisar el plan de



emergencia, según sea necesario.

- 6.8 El RMA deberá mantener la documentación de la preparación y respuesta ante emergencias y los incidentes de emergencia durante al menos 3 años.





# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Revisión de Planes de Respuesta Ante Emergencia

Código de documento: PS-447-02  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir por la Prevención y Respuesta en Caso de Emergencia para fiscalizar el Proceso implementado para el manejo de las emergencias con el objeto de verificar que el Puerto de Acajutla se encuentre preparado para ello.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este manual es aplicable a todas las actividades de Prevención y Respuesta en Caso de Emergencia.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.7 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Jefe De La Gestión Ambiental es responsable de desarrollar el presente procedimiento y dar seguimiento al cumplimiento del mismo.

### 5.0 GENERALIDADES

Las emergencias son una problemática que se presenta o puede presentarse en cualquier lugar, en cualquier institución, pública o privada, de producción o de servicios. No avisa y sus efectos dependen de múltiples factores y sus resultados están acordes, además de éstos, con la preparación que se tenga para afrontarlas.

El objetivo es mostrar un método de auditoria de emergencias, que permita controlar y evaluar los programas de emergencias, que sirva de lista de verificación y de guía, para determinar si se está cumpliendo con los planes de emergencia.

Los planes son verificados y de éstas se puede llevar a cabo una evaluación y un plan de corrección que será analizado por el Líder de la Auditoria al Programa.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Revisión de Planes de Respuesta Ante Emergencia

Código de documento: PS-447-02  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

En caso de emergencias, se tienen previstos los procedimientos necesarios, de acuerdo con los **factores que suelen presentarse**:

1. Generalidades
2. Lesiones serias de personas
3. Incendios
4. Evacuaciones
5. Temblores
6. Derrames de sustancias toxicas
7. Etc.

Se verificará si está la información completa, puesto que es importante para que la institución y su personal puedan responder a las emergencias que se presenten, junto con las tareas que hay que desarrollar. Los procedimientos deben ser revisados periódicamente y actualizados, Esto permite que, en caso de presentarse una emergencia, se pueda consultar el procedimiento a seguir. La consulta del procedimiento debe ser frecuente, para mantener la familiaridad con el mismo y obtener reacciones inmediatas.

Los planes deben estar hechos de tal manera que se prevean todas las contingencias que se pueden presentar en el Puerto. Tales contingencias se pueden presentar de manera diversa y de proporciones diferentes, desde pequeños incidentes hasta desastres de grandes proporciones.

El plan establecido en la auditoria es para prevenir, especialmente los casos graves. Lo de rutina, se debe atender por el personal ya previamente establecido, con los controles apropiados.

# SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Revisión de Planes de Respuesta Ante Emergencia

Código de documento: PS-447-02  
Número de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Prepara informe de resultados de actuación	Jefe De La Gestión Ambiental
2	Se reúne con los Equipos de Emergencia que actuaron en la emergencia o simulacro	Jefe De La Gestión Ambiental
3	Hace análisis estadístico de resultados	Jefe De La Gestión Ambiental
4	Evalúa fortalezas y debilidades del Plan de Emergencias actual	Jefe De La Gestión Ambiental
5	Elabora/Corrige informe detallando fortalezas, debilidades y sugerencias de mejora	Jefe De La Gestión Ambiental
6	Envía un informe de resultados y sugerencias de mejora al Gerente De Sistemas De Información	Jefe De La Gestión Ambiental
7	Recibe informe conteniendo resultados y sugerencias de mejora al Plan de Emergencias	Gerente De Sistemas De Información
8	Registra informe de acuerdo a la Guía para la elaboración de documentos	Gerente De Sistemas De Información
9	Envía informe original al Líder de la Auditoría al Programa	Gerente De Sistemas De Información
10	Recibe informe conteniendo resultados y sugerencias de mejora del Plan de Emergencias	Líder de Programa de Auditoría
11	Revisa informe conteniendo resultados y sugerencias de mejora	Líder de Programa de Auditoría
12	Si aprueba propuestas de solución envía informe al Jefe De La Gestión Ambiental aprobado, sino lo envía con observaciones para corrección	Líder de Programa de Auditoría
13	Recibe informe aprobado.	Jefe De La Gestión Ambiental
14	Llena el Informe de no conformidades, acciones correctivas y preventivas, y lo envía de nuevo al Líder de la Auditoría al Programa	Jefe De La Gestión Ambiental



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para La Elaboración de Mapas de Riesgos Ambientales

Código de documento: PS-447-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos ambientales en las Unidades del S.G.A. para que estas puedan determinar por su cuenta los riesgos bajo los cuales se encuentran expuestos y de esta forma solicitar al Departamento de medio ambiente el diseño e implementación de acciones preventivas.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento tiene aplicación en la sección de buques y muelles donde actuara el Sistema de Gestión Ambiental del Puerto de Acajutla.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.3 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El jefe o encargado de cada una de las unidades que formen parte del S.G.A.

### 5.0 GENERALIDADES

El procedimiento para la elaboración de mapas de riesgo ambiental es para uso de la sección de buques y muelles, es necesario que los mapas de riesgos ambientales se actualicen en un periodo de tres meses para identificar nuevos riesgos o cada vez que ocurran cambios en la unidad como lo son modificaciones en las instalaciones, adquisición de nueva maquinaria, o una redistribución en planta.

Para elaborar los mapas de riesgos ambientales es necesario la utilización de cierta simbología la cual se presenta en el **anexo 1** de este procedimiento, es necesario que las unidades al realizar los mapas de riesgos ambientales envíen una copia al departamento de medio ambiente específicamente al Representante Adjunto Medioambiental de control el cual enviará copia al Gerente De Sistemas De Información, el Sistema De Auditoria Interna (Equipo) debe asegurarse que el o los mapas de riesgos sean realizados cada tres meses.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para La Elaboración de Mapas de Riesgos Ambientales

Código de documento: PS-447-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Toma medidas de las instalaciones y ubica actividades con aspectos ambientales involucrados, equipos, ventanas, señales, en general lo que se encuentra dentro de la unidad	Jefe o responsable de unidad
2	Elabora un plano en el que se ubican todos los elementos anteriores.	Jefe o responsable de unidad
3	Identifica en el plano los diferentes tipos de riesgos según la simbología del <b>anexo 1</b> de este procedimiento.	Jefe o responsable de unidad
4	Elabora un plano final en el cual se sustituyen los nombres de los riesgos por el símbolo correspondiente según el <b>anexo 1</b> de este procedimiento	Jefe o responsable de unidad
5	Envía el mapa de riesgos ambientales de la unidad al Departamento de medio ambiente.	Jefe o responsable de unidad
6	El Equipo de Auditoría Interna efectúa una evaluación de riesgos si es necesario según el procedimiento de lo contrario envía copia del mapa de riesgos a información para su almacenamiento	Líder de Programa de Auditoría

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA






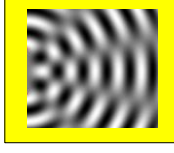



## Procedimiento para La Elaboración de Mapas de Riesgos Ambientales

Código de documento: PS-447-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### Anexo 1

COD	ASPECTOS AMBIENTALES	SIMBOLO
F64	Ruidos procedentes del trafico intraportuario	
F17	CO <sub>2</sub> procedente de de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras	
F14	Polvo generado en limpieza de muelles o viales y trafico rodado	
F65	Vibraciones de aparatos y maquinaria tanto de talleres como instalaciones	
F16	Polvo procedente de cintas móviles	
F33	Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), baterías (procedentes de faros, vehículos), pilas usadas (móviles, buscapersonas, radios, ordenadores), pinturas, filtros, disolventes, detergentes, limpieza y sus envases, mercurio(faros, contactores eléctricos, transformadores), trapos, aserrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles, tonner de impresoras, residuos sanitarios (Jeringas, medicamentos, envases, gasas usadas)	
F81	Incendios en buques	



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA


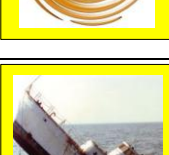
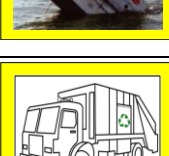


## Procedimiento para La Elaboración de Mapas de Riesgos Ambientales

Código de documento: PS-447-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

COD	ASPECTOS AMBIENTALES	SIMBOLO
F13	Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (Abonos y otras materias orgánicas)	
F71	Olores procedentes de silos, bodegas de granel sólido, y aguas del muelle	
F810	Accidente en cualquiera de las operaciones de carga y descarga de mercancía inflamable y mercancías peligrosas	
F61	Ruidos procedentes de operaciones de carga y descarga de algunos productos pesados (chatarras, lingotes, bobinas de acero, etc.)	
F32	Residuos industriales asimilables a urbanos: Restos de granel sólido orgánico, restos del chorreado con arena de grúas, almejas y otros previo al pintado, escombros de demolición, chatarra y viruta férrica, residuos eléctricos (incluidos ordenadores), restos de madera o palieres	
F82	Hundimiento de buques	
F31	Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos, y envases.	
F63	Ruidos procedentes del apilado y transporte de contenedores	





### 1.0 Objetivo

En este procedimiento se describen los requisitos generales para el seguimiento y la medición como parte de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental de CEPA Puerto de Acajutla para asegurar que exista un control adecuado sobre los aspectos ambientales significativos, el cumplimiento de las disposiciones legales y otros requisitos, y para alcanzar los objetivos y metas.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica a todos los aspectos ambientales significativos, Instrucciones del medio ambiente y programas establecidos por CEPA Acajutla.

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.5.1, manual del SGA

PS-445-01 Control de Documentos

PS-453-01 Manejo de no conformidades y quejas, toma de decisión de acciones correctivas y preventivas.

PS-454-01 Control de Registros

### 4.0 Definiciones

- RMA – Representante Medioambiental
- GSA Comité – Comité del Sistema de Gestión Ambiental

### 5.0 Responsabilidad

#### 5.1 Representante Medioambiental

El Representante de Gestión Ambiental (RMA) trabajará con el Comité SGA para definir los requisitos de control y evaluación del cumplimiento, y es el principal encargado de velar por que los requisitos de este procedimiento se apliquen.

#### 5.2 Gerentes de Departamento

Los Gerentes Departamentales se asegurarán de que los procedimientos de control operacional y las instrucciones pertinentes a sus equipos son seguidos por su personal, que todos los requisitos de control se aplican correctamente, y que todas las no conformidades, se informen, al RMA.

### 6.0 Procedimiento



- 6.1 El RMA, en consulta con el SGA Comité y con los Gerentes Departamentales pertinentes de ser necesario, establecerá criterios de supervisión en las siguientes áreas:
- El logro de los objetivos y metas medioambientales y los avances de los programas.
  - La eficacia de los procedimientos de control operacional para controlar los aspectos ambientales significativos de las actividades del Puerto incluyendo el control y la supervisión del desempeño ambiental del outsourcing. (Referirse a las respectivas IA)
  - La conformidad de la legislación ambiental y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales de CEPA Acajutla.
- 6.2 Los criterios de seguimiento deberán incluir la supervisión y la medición de frecuencia, los métodos, las responsabilidades y los registros o informes que se mantendrán. Los criterios de supervisión serán documentados o integrados en los respectivos procedimientos de control operacional (se refieren a las IA). Los Gerentes departamentales se asegurarán de que los requisitos de seguimiento se lleven a cabo y reportar cualquier no conformidad ambiental al RMA.
- 6.3 El SGA Comité celebrará reuniones periódicas (aproximadamente cada 3 meses) y mantendrá registros de:
- discutir y examinar el logro de los objetivos y metas, y el avance de los programas pertinentes;
  - revisar los datos de seguimiento (por ejemplo, listas de chequeo de inspección) para comprobar si los procedimientos de seguimiento y el control operacional se han aplicado correctamente;
  - revisar la información para evaluar si las actividades de CEPA Acajutla se ajustan a la legislación ambiental aplicable (sección 4.5.2.) y otros requisitos a la que suscribe;
  - revisar cualquier no conformidad ambiental, así como las correspondientes medidas correctivas y preventivas.
- 6.4 En caso de no conformidades, los Gerentes Departamentales deberán investigar las causas de no conformidades y establecer acciones correctivas y preventivas. Las acciones correctivas y preventivas deberán ser verificada por los Gerentes Departamentales y aprobado por el RMA (consulte el PS-453-01).
- 6.5 Los criterios de seguimiento se analizarán y revisarán de acuerdo con los cambios en los requisitos legislativos y las prácticas de CEPA Acajutla, para dar como resultado el mejoramiento continuo del desempeño ambiental.
- 6.6 Siempre que sea necesario, la calibración de equipos de medición se definirá claramente en términos de metodología de calibración, la frecuencia de calibración, criterios de aceptación y el personal responsable.



- 6.7 CEPA Acajutla deberá registrar los resultados (y mantener los registros) de la evaluación periódica del cumplimiento y será considerado en la revisión por la dirección.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para el Establecimiento de Indicadores del Sistema de Gestión

Código de documento: PS-451-02  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Determinar la metodología para el establecimiento de Indicadores de Gestión que permitan hacer una evaluación continua del desempeño del sistema de Gestión Ambiental en El Puerto de Acajutla.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es aplicable a la sección de Buques y Muelles el cual abarca el Sistema de Gestión.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.7 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

Es responsabilidad del Gerente De Sistemas De Información el desarrollo periódico de este procedimiento.

### 5.0 GENERALIDADES

El diseño de indicadores obedece a la necesidad de medir el rendimiento del sistema de Gestión, con el objetivo de una mejora continua que permita un desempeño alto en materia de seguridad.

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y efectividad del mismo. Estos criterios serán aplicados en el área ambiental de la siguiente forma:

**Efectividad de la gestión:** Medida en que el sistema gestión ambiental cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la gestión de los aspectos ambientales.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para el Establecimiento de Indicadores del Sistema de Gestión

Código de documento: PS-451-02  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Revisa Estadística de Evaluaciones, de la situación actual de la gestión ambiental, en los últimos 3 meses.	Gerente De Sistemas De Información
2	Clasifica y selecciona información necesaria para desarrollar el informe de Gestión	Gerente De Sistemas De Información
3	Calcula Los Indicadores de Gestión del Sistema según la necesidad de la gerencia	Gerente De Sistemas De Información
4	Realiza informe de Gestión del Sistema FA-046-01	Gerente De Sistemas De Información
5	Registra y archiva Informe de Gestión del periodo	Gerente De Sistemas De Información
6	Envía una Copia del informe de Gestión, al Jefe De La Gestión Ambiental	Gerente De Sistemas De Información
7	Recibe Informe de Gestión del Sistema	Jefe De La Gestión Ambiental
8	Analiza Informe y convoca a Reunión para el informe de resultados	Jefe De La Gestión Ambiental





# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Manejo de No Conformidades y Quejas, Toma de Decisión de Acciones Correctivas y Preventivas

Código de documento: PS-453-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 Objetivo

En este procedimiento se describe el enfoque para el manejo de las consultas y quejas en relación con el desempeño ambiental de CEPA Acajutla, y hacer frente a las desviaciones de los requisitos del SGA de CEPA Acajutla, desarrollando un proceso sistemático para identificar y atender las no conformidades a través de medidas correctivas y acciones preventivas.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica al manejo de:

- a) las consultas (internas y externas) en relación con el desempeño ambiental de CEPA Acajutla;
- b) los reclamos (tanto internos como externos) en relación con el Sistema de Gestión Ambiental de CEPA Acajutla o su desempeño ambiental;
- c) no conformidades relacionadas con los requisitos del SGA de CEPA Acajutla. En la información se incluye, pero no se limitará a lo siguiente:
  - procedimiento interno de incumplimiento detectados durante la supervisión periódica y revisión
  - no conformidades identificadas en las auditorías internas
  - no conformidades causadas por el personal de outsourcing

Este procedimiento también se ocupa de las no conformidades a través de acciones correctivas y preventivas a fin de minimizar los impactos al medio ambiente y las posibilidades de repetición.

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.4.3, Manual del SGA

Sección 4.5.2, Manual del SGA

Sección 4.5.3, Manual del SGA

PS-445-01 Control de Documentos

PS-452-01 Seguimiento Ambiental y Medición del Cumplimiento

PS-454-01 Control de Registros

PS-455-01 Auditoría Interna del Sistema de Gestión

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Manejo de No Conformidades y Quejas, Toma de Decisión de Acciones Correctivas y Preventivas

Código de documento: PS-453-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 4.0 Definiciones

RMA	– Representante de la Gestión Ambiental
RAC	– Reporte de Acción Correctiva
SGA Comité	– Comité del Sistema de Gestión Ambiental
NC	– No conformidad relacionada al SGA de CEPA Acajutla

### 5.0 Responsabilidad

#### 5.1 Representante de la Gestión Ambiental

El Representante de Gestión Ambiental (RMA) se asegurará de que los requisitos de este procedimiento se aplican. El RMA supervisa las consultas y quejas en relación con el SGA y controla todas las no conformidades en relación con la implementación del SGA, velando por la eficaz y adecuada toma de las acciones correctivas y preventivas para evitar que se repitan las no conformidades.

#### 5.2 Gerentes de Departamentos

Los Gerentes Departamentales deberán mantener el registro de comunicación (FA-453-03), se ocupan de las consultas, quejas y no conformidades, investigar las causas o posibles causas de NC, verificar la adecuada aplicación de acciones correctivas y preventivas pertinentes y mantener los registros.

#### 5.3 Personal de CEPA Acajutla

El personal de CEPA Acajutla informará cualquier consulta / queja / NC a su supervisor y aplicará medidas correctivas y / o acciones preventivas de acuerdo con las instrucciones pertinentes del Gerente Departamental.

### 6.0 Procedimiento

#### 6.1 Manejo de Consultas / Quejas

6.1.1 Todo el personal deberá informar cualquier consulta / queja / NC (tanto internas como externas) a sus supervisores y deben registrarse y darles seguimiento a estas consultas / quejas / NC en la hoja de registro que mantiene el Gerente Departamental.

6.1.2 Para manejar las quejas, los responsables de personal consultarán al RMA para determinar las adecuadas acciones correctivas y preventivas y para garantizar la ejecución de las acciones de manera eficaz para resolver el problema.

#### 6.2 Manejo de NC Identificadas Internamente

6.2.1 Quienquiera presente una no conformidad NC, iniciará un RAC (FA-453-01) completando la Sección

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Manejo de No Conformidades y Quejas, Toma de Decisión de Acciones Correctivas y Preventivas

Código de documento: PS-453-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

- 
- 1 y 2 del Formulario RAC (FA-453-01) para su aprobación por los respectivos Gerentes Departamentales. El RMA se encargará de dar seguimiento al estado del RAC y mantener el registro (FA-453-02).
- 6.2.2 El destinatario del RAC (FA-453-01), previa consulta con el RMA deberá investigar las causas profundas de NC y completar el RAC.
- 6.2.3 Cualquier cambio de la documentación del SGA requerida por el RAC (FA-453-01) se deben reflejar a través de procedimientos o instrucciones de los cambios respectivos. El RMA se asegurará de que estos cambios se comunican a todo el personal pertinente.
- 6.3 Revisión por SGA Comité**
- 6.3.1 SGA Comité examinará y discutirá todas las cuestiones importantes en relación con las consultas / quejas / RAC (FA-453-01) / no conformidades identificadas, y determinar las medidas preventivas que se adoptarán para la mejora continua del sistema de gestión y el desempeño ambiental de CEPA Acajutla.
- 6.3.2 La eficacia de las acciones correctivas y preventivas adoptadas serán objeto de revisión.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Control de Registros

Código de documento: PS-454-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 Objetivo

En este procedimiento se describe la identificación, conservación y disposición de registros ambientales

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica a todos los registros establecidos para demostrar la conformidad con los requisitos de CEPA Acajutla del SGA y la norma ISO 14001. Estos registros deben incluir, sin limitarse a, los registros de capacitación, los resultados de las auditorias y revisiones, los registros de control, etc.

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.5.4 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

FA-453-01 Informe de no conformidades, acciones correctivas y preventivas

FA-455-04 Informe de auditoria interna

### 4.0 Responsabilidad

#### 4.1 Jefe de la Gestión Ambiental

Se asegurará de que los requisitos de este procedimiento se apliquen de forma efectiva en CEPA Acajutla en buques y muelles, y ser responsable de mantener la lista maestra de registros medioambientales.

#### 4.2 Gerente de Sistemas de Información

Es responsabilidad del Gerente de Sistemas de Información, el cumplimiento de los requisitos citados en este procedimiento.

### 5.0 Generalidades

Todos los registros del sistema deben ser almacenados y conservados en forma tal que puedan recuperarse fácilmente y estar protegidos contra daños, deterioro y pérdidas. Todos los registros correspondientes al año en curso y de los dos años inmediatamente anteriores referentes a las evaluaciones de riesgo, auditorias, accidentes y acciones correctivas deben ser almacenados por cada unidad.

Con respecto a la estadística global de resultados de los procedimientos llevados a cabo en todos los demás subsistemas, estos serán almacenados por el subsistema de información de forma escrita y electrónica, llevando los registros de todos los años desde el funcionamiento del sistema.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Control de Registros

Código de documento: PS-454-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 Descripción del Procedimiento

No.	Actividad	Responsable
1	Recibe Registros e informes de todos los Gerentes de Departamento	Gerente De Sistemas De Información
2	Revisa la información recibida	Gerente De Sistemas De Información
3	Clasifica la información recibida	Gerente De Sistemas De Información
4	Archiva la información recibida	Gerente De Sistemas De Información
5	Realiza resumen de la información recibida para el control de los registros generados, esto lo realiza manualmente según formularios FA-453-01, FA-455-04.	Gerente De Sistemas De Información
6	Envía FA-453-01, FA-455-04, mensualmente al subsistema de Planificación.	Gerente De Sistemas De Información
7	Recibe información para su análisis	Representante Adjunto Medioambiental DRMA







### 1.0 Objetivo

En este procedimiento se describen los métodos para la planificación y la realización de auditorías internas para verificar que las actividades de CEPA Acajutla se ajusten a su SGA y para determinar si el SGA se ha aplicado adecuadamente.

### 2.0 Ámbito de Aplicación

Este procedimiento se aplica a las áreas comprendidas en el alcance del sistema de gestión.

### 3.0 Documentos de Referencia

Sección 4.5.5, Manual del SGA

PS-453-01 Manejo de No Conformidades y Quejas, Toma de Decisión de Acciones Correctivas y Preventivas

ISO 19011 Directrices de Auditoría para Sistemas de Gestión de la Calidad y Medioambiente

### 4.0 Definiciones

RMA	– Representante de la Gestión Ambiental
SGA Comité	– Comité del Sistema de Gestión Ambiental
SGA Auditorías	– Auditorías del Sistema de Gestión Ambiental
RAC	– Reporte de Acción Correctiva
NC	– No conformidad

### 5.0 Responsabilidad

#### 5.1 Gerencia Portuaria

La Gerencia portuaria aprobará los planes de auditoría, garantizará que los resultados de las auditorías se examinan durante las reuniones de la revisión por la dirección, y recomendar acciones de mejora para el SGA basado en los resultados de la auditoría.

#### 5.2 Representante de la Gestión Ambiental

El RMA elaborará los planes de auditoría, coordinar las auditorías internas, revisar los resultados de la auditoría y garantizar que las medidas correctivas, si las hay, son llevadas a cabo por las partes.

#### 5.3 Auditor Interno

El Auditor llevará a cabo las actividades de auditoría que le fueran asignadas por el RMA.



### 5.4 Gerente Departamental

Los Gerentes Departamentales deberán colaborar con la auditoría de las actividades según sea necesario, revisar los resultados de las auditorías y responder a NC según sea necesario.

## 6.0 Procedimiento

### 6.1 Planificación de las Auditorías

6.1.1 El RMA preparará un plan de auditoría (FA-455-01), que especifica el calendario de auditorías, los alcances de la auditoría y la asignación de los auditores. El plan de auditoría deberá ser aprobado por la Gerencia Portuaria. La programación que se planificará debe cubrir por lo menos una vez al año todos los elementos SGA y todas las actividades de Buques y Muelles en CEPA Acajutla. La frecuencia de las auditorías también se basa en la importancia medioambiental de las actividades en cuestión y los resultados de auditorías anteriores.

6.1.2 Para cada auditoría, el RMA asignará los auditores que son independientes de las áreas que deben ser auditadas. Todos los auditores serán calificados y haber recibido la formación de auditoría de su SGA.

### 6.2 Preparación de Auditoría

6.2.1 El auditor se pondrá en contacto con el auditado informalmente para organizar una hora y la fecha para examinar el alcance de la auditoría. El auditor deberá preparar una lista de comprobación de Auditoría (FA-455-02) para las áreas a ser auditadas y formularios en blanco de RAC (FA-453-01) para la auditoría.

### 6.3 Ejecución de Auditoría

6.3.1 Todos los resultados de la auditoría (fortalezas y debilidades) están documentadas en la Lista de verificación de auditoría.

6.3.2 Cuando se encuentre una NC , los auditores deberán informar los detalles de NC en el formulario RAC (FA-453-01) e informar a las entidades auditadas el resumen, las conclusiones y observaciones.

### 6.4 Presentación de Informes y de Seguimiento

6.4.1 El RMA mantendrá y actualizará el Registro de Estado RAC (FA-453-02), que registra todos los RAC que se han recibido.

6.4.2 El auditado deberá determinar las causas de NC y decidir las adecuadas acciones correctivas y preventivas que deberán realizarse, la persona responsable y la fecha prevista de terminación de la satisfacción de la NC.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento de Auditoría Interna del Sistema de Gestión

Código de documento: PS-455-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

6.4.3 El auditor responsable deberá verificar el/los RAC (s) (FA-453-01) hasta que todos los temas pendientes están cerrados.

6.4.4 Todos los RAC (FA-453-01) cerrados satisfactoriamente son enviados a la Gerencia Portuaria para su aprobación y mantenerse como registros de SGA.

### 6.5 Revisión de Resultados de Auditoría

El RMA resume los resultados de la auditoría en un informe de auditoría interna (FA-455-03) para su evaluación en la Revisión por la Dirección. Los resultados de las auditorías serán la base para determinar y recomendar acciones de mejora al SGA.





### 1.0 OBJETIVO

Dar cumplimiento de apartado 4.6 de la norma ISO 14001:2004 que establece como requisito del sistema de gestión que la organización revise el sistema a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este manual es aplicable a todas las actividades de revisión del S. G. A. por la dirección

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.6 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité) es responsable de desarrollar el presente procedimiento y dar seguimiento al cumplimiento del mismo.

### 5.0 GENERALIDADES

Estas revisiones por la dirección deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento de Revisión por La Dirección

Código de documento: PS-046-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Recibe los resultados de las auditorias internas, y evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales	Jefe De La Gestión Ambiental
2	Convoca a los miembros del Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité), a evaluar los resultados de la gestión	Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)
3	Evalúan el desempeño ambiental de la organización, grado de cumplimiento con requisitos legales, y el estado de las acciones correctivas y preventivas	Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)
4	Se hacen conclusiones sobre la información recabada, y se discuten las mejoras.	Comité del Sistema de Gestión Medioambiental (SGA Comité)
5	al terminar la jornada, realiza un informe de acuerdos y mejora, y planifica la implementación de las mejoras	Jefe De La Gestión Ambiental



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Actualización del SGA

Código de documento: PS-046-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

### 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento que permita actualizar el sistema para asegurar que este continua siendo adecuado, idóneo y efectivo, logrando de esta manera que este continúe siendo vigente con el paso del tiempo.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento tiene aplicación a la sección de buques y muelles beneficiario directo del Sistema de Gestión.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.6 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Jefe De La Gestión Ambiental, junto con el equipo de Mejora Continua son los responsables de velar por el cumplimiento de este procedimiento.

### 5.0 GENERALIDADES

El procedimiento para la actualización del sistema se encarga de darle mantenimiento a todos los elementos del sistema, sean estos manuales, procedimientos, planes, programas o formularios; analizando cada uno de estos documentos para comprobar que estos continúan cumpliendo con los objetivos del sistemas. El sistema de gestión exige la mejora continua del mismo, razón por la cual es necesario realizar revisiones que permitan modificar ciertas partes del sistema o incorporar nuevos elementos como resultado de cambios en las evaluaciones de riesgos o realización de nuevos procesos.

Para llevar a cabo este procedimiento es necesario la participación del equipo de mejora continua y la aprobación de las respectivas modificaciones por parte de la Gerencia Portuaria.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para Actualización del SGA

Código de documento: PS-046-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

No.	Actividad	Responsable
1	Convoca a reunión al Comité de Revisión de la Gestión	Jefe de la Gestión Ambiental (RMA)
2	Revisan el S.G.A. en base a los indicadores y las estadísticas de los registros y discuten posibles cambios	Comité de Revisión de la Gestión
3	Elabora un acta donde firmaran los miembros del equipo.	Representante Adjunto Medioambiental RDMA
4	Se redactará un documento a presentar a la Gerencia Portuaria para su aprobación.	Jefe De La Gestión Ambiental
5	Presenta documento a la Gerencia Portuaria	Jefe De La Gestión Ambiental
6	Realiza un análisis del documento que incluye la revisión del estado actual del sistema y discute los cambios propuestos por el comité de mejora continua, si los hay.	Gerencia portuaria
7	Elabora resolución y la envía al Jefe De La Gestión Ambiental	Gerencia portuaria
8	Si las modificaciones incluyen acciones correctivas, envía documento aprobado al Comité de Revisión de la Gestión.	Jefe De La Gestión Ambiental
9	Realiza la implementación de las acciones correctivas y preventivas de acuerdo al procedimiento establecido	Líder de Programa de Auditoria
10	Si existen modificaciones a la política ambiental se desarrollará el procedimiento de actualización de la política PS 042 01.	Jefe De La Gestión Ambiental
11	Si existen modificaciones a los documentos del sistema envía documento aprobado al Gerente De Sistemas De Información, sino continua en el número 13.	Jefe De La Gestión Ambiental
12	Desarrolla Procedimiento de control de documentos PS 445 01.	Gerente De Sistemas De Información
13	Elabora memorando para informar a las diferentes unidades del sistema de los cambios realizados.	Gerente De Sistemas De Información



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



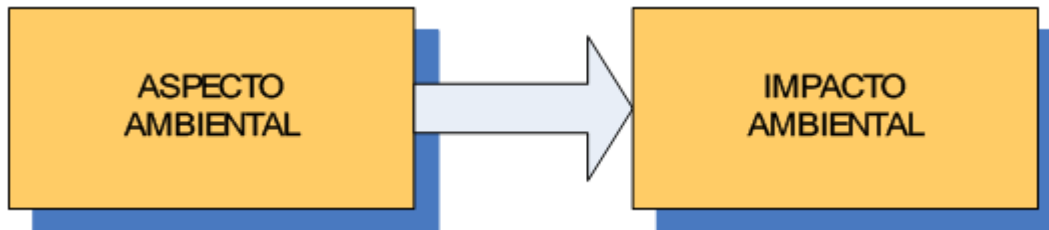
## Inspección De Acoplamiento De Manguera De Gas Amoniaco

Código de documento: IA-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO:

Evitar contaminación e intoxicación por fugas del gas.

### 2.0 AMBITO:



- Accidente en cualquiera de las operaciones de carga y descarga de mercancía inflamable y mercancías peligrosas.
- Intoxicación y muerte de personas en el puerto y en la comunidad de acajutla, por envenenamiento por Gas toxico.

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se aplica para la planificación, supervisión y un control en la maniobra de descarga del gas amoníaco, este procedimiento incluye las unidades de prevención de riesgos con los bomberos, jefe de prevención de riesgos, jefe de la gestión ambiental y/o supervisor ambiental; se incluye aquí el encargado de la empresa a la que se brinda el servicio, como parte de la maniobra exclusivamente.

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Programación de gas amoníaco FA-446-03

Supervisión de descarga de gas amoníaco FA-446-04

Control de asistencia a la maniobra FA-446-05

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección De Acoplamiento De Manguera De Gas Amoniaco

Código de documento: IA-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ _____. Fecha: _____.
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>Inspección de acoplamiento y de</u> _____ Tipo: Ambiental <u>Manguera de gas amoniaco.</u> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>Bomberos</u> . Supervisado por: <u>Jefe de Sección y Representante de SSO de FERTICA</u> . Controlado por: <u>Supervisor de bomberos</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <u>Materiales y equipo utilizados:</u> Agua a Presión, Mangueras, Acoples, Mascaras Full Face, Alto contenido (tanque de aire con mascarilla), Traje anti inflamable. <u>Cantidades utilizadas:</u> 18-20 Toneladas/Hora <u>Manipulación de los materiales:</u> 1 Línea con 2 bomberos sosteniendo y direccionando el flujo del agua, colocándose de pie con una técnica adecuada por la presión del agua, y dos bomberos más supervisando la maniobra. Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input checked="" type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual <u>Una vez al año</u>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección De Acoplamiento De Manguera De Gas Amoniaco

Código de documento: IA-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

1. Supervisor de bomberos verifica en el manifiesto que se le proporciona a la unidad de prevención de Riesgos la fecha de arribo del barco con gas amoniaco.
2. Supervisor de bomberos programa y avisa al personal que realizara la maniobra.
3. Se retira a todo el personal no autorizado de la zona de los muelles
4. Equipo de bomberos recoge de la bodega el equipo necesario y se desplaza al muelle llegando 20 min. antes del atraque del buque.
5. Supervisar el atraque del buque
6. Equipo de FERTICA (Receptores) y la estibadora colocan un codo de tubería para el acople \_\_\_\_\_ a la manguera de descargue del barco, compuesta de 4 a 5 partes o acoples, y luego la acoplan a la tubería de FERTICA
7. La estibadora abre el manifull del buque y empieza la descarga de gas amoniaco
8. Antes de que se termine la descarga, los bomberos se colocan el equipo de protección personal
9. El equipo de bomberos conecta la manguera de agua al hidrante o toma de agua dulce en el muelle, y se coloca en contra del viento
10. En el instante del desacople se abre el paso del agua y se rocía encima de la manguera y a la tubería de descargue de FERTICA de 30 a 40 min. en el primer desacople que es del codo de tubería \_\_\_\_\_
11. Se rocía encima de la manguera y a la tubería de descargue de FERTICA de 10 a 15 min. en cada uno de los siguientes 3 o 4 desacoples de tubería

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: CANTIDAD DE AGUA CONSUMIDA EN EL PROCESO ESCRIBIR AQUÍ \_\_\_\_\_

Parámetro: 18-20 TON DE AGUA POR HORA \_\_\_\_\_



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Control y Lavado De Muelles Y Defensas

Código de documento: IA-02

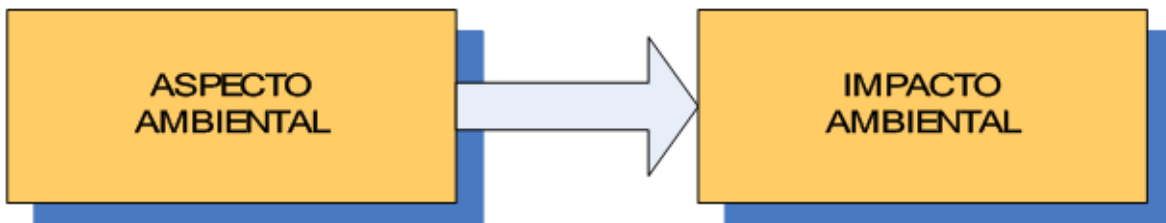
Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Evitar malos olores y fermentación de desperdicios en la aguas marinas del puerto de Acajutla, y Monitorear el consumo de agua en este para que la cantidad consumida no sea indiscriminada, ejecutando el procedimiento de lavado satisfactoriamente.

### 2.0 AMBITO:



- Residuos industriales asimilables a urbanos: Restos de granel sólido orgánico, restos del chorreado con arena de grúas, almejas y otros previo al pintado, escombros de demolición, chatarra y viruta férrica, residuos eléctricos (incluidos ordenadores), restos de madera o palieres
- Disminución de la demanda biofísica de oxígeno en las aguas marítimas
- Reacciones químicas con el agua salada, resultando en sustancias corrosivas para la estructura del muelle, y sustancias dañinas para los peces

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se aplica a la limpieza que se desarrolla dentro del muelle, cuando ya se cumplió la parte de ornato a la que esta comprometida la estibadora, por lo que el procedimiento necesita mantener un control sobre los recursos utilizados dentro de la operación.

- ✓ Prevención de Riesgos
- ✓ Jefe de la Gestión Ambiental
- ✓ Estibadora en operación

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Control y Lavado De Muelles Y Defensas

Código de documento: IA-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA


Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Formulario para inspección de limpieza de muelles. FA-466-06

Formulario petición de equipo FA-466-07

Formulario para el control de uso de agua FA-466-08

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Procedimiento: <u>Control y Lavado del Muelle y Defensas</u> Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/> Otro Responsable: <u>SUPERVISOR DE TURNO y BOMBEROS.</u> Supervisado por: <u>Jefe de Muelle y Bomberos.</u> Controlado por: <u>Supervisor de bomberos.</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>Agua a Presión, Mangueras, hidrantes, agua, papel, computadora, Pisteros (pitón) para el diámetro del flujo de agua, botas de hule.</u> Cantidades utilizadas: <u>18-20 Toneladas/Hora</u> Manipulación de los materiales: <u>2 Línea en la misma dirección con 2 bomberos sosteniendo y direccionando el flujo del agua, colocándose de pie con una técnica adecuada por la presión del agua.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/>	



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Control y Lavado De Muelles Y Defensas

Código de documento: IA-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

1. Jefe de muelle revisa el aseo del muelle después de una descarga de granel sólido
2. Si hay cantidad suficiente derramada en el área de trabajo después de la limpieza de la estibadora, como para realizar una limpieza
3. Si el producto derramado es aun significativo llama a prevención de riesgos para que realice una lavada con presión de agua al muelle
4. Supervisor de bomberos pregunta si se ocupo la unidad de carga UCA y si ya barrio la estibadora
5. Se puede reciclar el GRANEL SÓLIDO y evitar el procedimiento de lavar el muelle , hacerlo.
6. utilizar el personal de la estibadora para la recolección completa del granel movido; El GRANEL SÓLIDO que no se puede reciclar, se procederá a recogerlo y a analizarlo para utilizarlo como abono orgánico dentro del recinto portuario. Si no es posible su utilización como abono, exhortar al concesionario a recoger el producto derramado.
7. Si posteriormente a los puntos 5 y 6 no se puede evitar el procedimiento se aplican los siguientes pasos
8. Supervisor de bomberos programa al equipo de bomberos según el muelle y el tipo de carga
9. Se procede a la inspección con el formulario FA-466-06 Inspección de Limpeza de Muelles.
10. Se procede al llenado del formulario, verificando las características y estado en el que queda el área de trabajo
11. Se llena el formulario FA-466-07 para petición de equipo.
12. Los bomberos sacan de la bodega el equipo y se movilizan al muelle en el que se realizara el trabajo
13. El grupo se coloca el equipo de protección personal, y un bombero conecta la manguera a un hidrante o toma de agua dulce
14. Si se utilizaron tolvas en la descarga, se solicita al supervisor un montacargas para el lavado y se llena el "Horometro", en el que se registra la persona que maneja el equipo, kilometraje y hora inicial de utilización
15. Se sube un bombero a la plataforma de un montacargas y lava a presión las tolvas
16. Se lava el muelle con presión del agua
17. Supervisor de bomberos y Jefe de muelle revisan nuevamente el aseo, si es satisfactorio al jefe de muelle acepta el trabajo como terminado
18. Se recoge todo los aparatos utilizados en el procedimiento
19. Se completa el registro del "Horometro", en el que se registrara el kilometraje y hora Final de utilización
20. Se llena el formulario para control de cantidad de agua FA-466-08.
21. Se redacta un formulario de control una vez se ha finalizado el lavado del muelle.
22. Se llena el formulario para informe en el computador; identificando el tiempo, área, gasto de agua, y No. De personas que hicieron la labor.
23. Se incluye en el llenado de campos si se utilizó otro tipo de maquinaria o equipo industrial.
24. Se detalla las operaciones realizadas en los campos del formulario.





# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



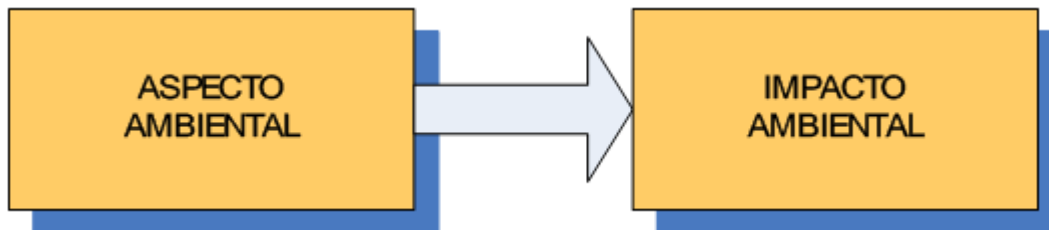
## Segregación y Supervisión de Descarga de Aceites, Llantas Y Wipe.

Código de documento: IA 03  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Permitir que estos recursos ya utilizados en la operación de CEPA Acajutla, sean reciclados para ser usados en otros procesos externos a CEPA, Supervisando todo el proceso de Registro y descargo de estos elementos de las instalaciones del recinto portuario.

### 2.0 AMBITO



- Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), trapos, aserrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles,.
- Contaminación de las aguas oceánicas con derivados del petróleo

### 3.0 ALCANCE

El procedimiento se aplica para el proceso de segregación, registro y descargo de aceite usado, llantas y wipe desde el dispositivo conocido como trampa de aceite, y del gañeron bodega para llantas y wipe, para lo cual es necesaria una supervisión y el visto bueno de la dirección del taller mecánico.

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Taller mecánico
- ✓ Jefe de gestión ambiental
- ✓ Empresa que retira material.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Segregación y Supervisión de Descarga de Aceites, Llantas Y Wipe.

Código de documento: IA 03  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA


Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6

Formulario para registro de la operación FA-466-07

Formulario para control material a segregar. FA-466-10

Formulario para registro de la operación FA-466-11

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b>	
Proceso: <u>Segregación Y Supervisión De Descarga De Aceites, Llantas Y Wipe.</u>	Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Responsable: <u>BOMBEROS Y SUPERVISOR DE TURNO</u>	
Supervisado por: <u>Seguridad Portuaria</u>	
Controlado por: <u>Supervisor de bomberos y Supervisor de seguridad portuaria</u>	
<b>Elementos del proceso</b>	
Materiales peligrosos se utilizan:	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Materiales y equipo utilizados:	<u>barriles, aceites y wipe, Casco de protección y Botas con Cubo</u>
Cantidades utilizadas: <u>6 barriles para el llenado de aceite trasegado, 10 barriles receptores para desperdicio de aceite, 2 barriles para wipe, desechable o reutilizable .</u>	
Manipulación de los materiales: <u>Todo a través de mangueras evitando fugas y goteo del aceite, llantas manipuladas con guates de cuero volteado para protección de cortaduras en las manos.</u>	
Frecuencia del proceso:	<input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Segregación y Supervisión de Descargo de Aceites, Llantas Y Wipe.

Código de documento: IA 03  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

1. Taller Mecánico le comunica al Jefe de unidad de prevención de riesgos el día que la compañía a la que se le vende los materiales segregados llegara a recogerlos
2. Compañía manda nota de aviso con el nombre del motorista y numero de la placa de la unidad que ingresara al recinto portuario, y tipo de elemento a retirar
3. Se registra nota en bitácora
4. Motorista se identifica en portería y seguridad portuaria registra el número de placa, y el nombre del motorista
5. Seguridad portuaria da aviso a unidad de prevención de riesgos del arribo de la unidad
6. Se llena el formulario sobre materiales a segregación FA-446-10
7. Supervisor de bomberos recibe el aviso y asigna a un bombero para la supervisión del descargo
8. Supervisa que no haya derrames, y la seguridad en el retiro de los materiales segregados
9. se llena formulario de registro de la operación FA-446-11
10. Bombero registra número del motor, número de la placa de la unidad, el nombre del motorista, Numero de barriles que lleva o la cantidad de aceite que retiro de la trampa de aceite, la hora, y para adonde lleva la carga
11. Registro de la cantidad de material a retirar del recito portuario,
12. Registro del valor que hace el retiro, para llevar un histórico del beneficio económico por segregación.

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

Si

No

Cuales: la bitácora.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos y Taller Mecánico.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Segregación De Basura Común

Código de documento: IA-04

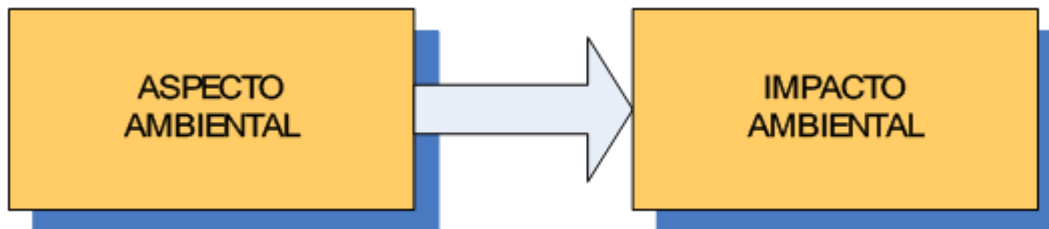
Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Evitar focos de contaminación por fermentación de basura o por acumulación de residuos descartados.

### 2.0 AMBITO



- Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos, y envases.
- Contaminación de las comunidades con basura común, atrayendo enfermedades gastrointestinales por las moscas

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se constituye para mantener el recinto portuario con el ornato y limpieza necesario para la ejecución de la operación, este procedimiento abarcar la unidad a la que se le ha dado la responsabilidad de servicios generales

- ✓ Servicios generales
- ✓ Prevención de riesgos

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA




## Segregación De Basura Común

Código de documento: IA-04

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>Recolección de basura común</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otro Responsable: <u>Auxiliares de limpieza</u> Supervisado por: <u>OEK Mantenimiento de Obras Civiles</u> Controlado por:	
<b>Elementos Del Proceso</b> Materiales Peligrosos Se Utilizan: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <u>Materiales Y Equipo Utilizados:</u> Guantes, rastrillos, lentes, cascos, chalecos, toldos, bicicletas, gasolina, camión de basura <u>Cantidades Utilizadas:</u> <u>Manipulación De Los Materiales:</u> utilizan los toldos para levantar la basura, y los auxiliares en bicicletas utilizan rastrillos. Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input checked="" type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. 2 auxiliares en bicicleta barren lo más posible las calles y canaletas</li><li>2. Se recolectan los restos de podas en bicicleta y luego se llevan al basurero de las oficinas</li><li>3. Recolectan la basura de todo el puerto en 48 puntos o basureros en específico, pasando una vez por todos ellos, con excepción de las oficinas y la Residencia N°1</li><li>4. Al terminar la recolección, si el camión está lleno se lleva la basura al botadero ubicado en la carretera al puerto de la libertad, por Santa Cruz Misata</li><li>5. Si no se lleno el camión, se lleva a la unidad de de mantenimiento de obras civiles de OEK</li><li>6. Se le colocan al tanque de combustible, un promedio de \$25/Día, sin dejar sin recarga de gasolina al camión diariamente.</li><li>7. Se vuelve a recolectar la basura el día siguiente y hasta que el camión está lleno se lleva la basura al botadero ubicado carretera a el puerto de la libertad, por Misata</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Segregación De Basura Común

Código de documento: IA-04

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Controles del procedimiento

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente:

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: \_\_\_\_\_

Parámetro: \_\_\_\_\_

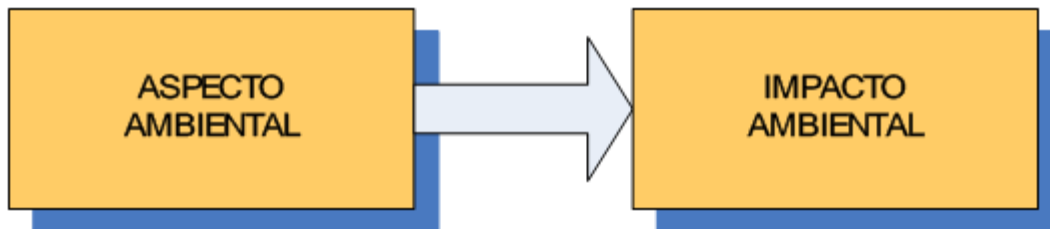




### 1.0 OBJETIVO

Evitar la contaminación con el aceite por fallas o goteo en el transformador.

### 2.0 AMBITO



- Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (Transformadores, aceites con PBCs), baterías (procedentes de vehículos), mercurio (faros, contactores eléctricos, transformadores).
- Contaminación de las aguas oceánicas con Aceite Dieléctrico de transformadores

### 3.0 ALCANCE

El procedimiento se incluye a la unidad del taller eléctrico, lugar donde se realiza la extracción del aceite, con supervisión mensual del lo descartado mensualmente.

Unidades involucradas

- ✓ Taller eléctrico
- ✓ Prevención de riesgos

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6

Formulario para el control del descarte de aceite dieléctrico FA-446-12

Formulario para la inspección trimestral del descarte de aceite dieléctrico FA-446-13

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA




## Descarte De Aceite Dieléctrico

Código de documento: IA-05

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	<p>Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>Actualizado por: _____</p> <p>Fecha: _____</p>
<b>Identificación del proceso</b> <p>Proceso: <u>Descarte de Aceite Dieléctrico de transformadores</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/></p> <p>Responsable: <u>Técnico electricista de unidad de mantenimiento eléctrico</u></p> <p>Supervisado por: <u>Supervisor de SIEMENS</u> Controlado por: <u>Jefatura de mantenimiento Eléctrico SIEMENS</u></p>	
<b>Elementos Del Proceso</b> <p><u>Materiales Peligrosos Se Utilizan:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p><u>Materiales Y Equipo Utilizados:</u> <u>Aceite Alcohol Isopropílico, un PHimetro, un TECLE o un TEREX para levantar el transformador, acido de potasio como solución neutra.</u></p> <p><u>Cantidades Utilizadas:</u></p> <p><u>Manipulación De Los Materiales:</u> <u>Se limpian los recipientes y la boquilla de la válvula del transformador con el alcohol isopropílico</u></p> <p>Frecuencia Del Proceso: <input type="checkbox"/> Trimestral <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual</p> <p style="text-align: center;"><i>Semestral 1º En Junio-Julio, y la 2º en Diciembre</i></p>	
<b>Identificación del procedimiento</b> <p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Limpia los recipientes y la boquilla de la Válvula del transformador con el alcohol isopropílico</li><li>2. Extrae 500 ml en un recipiente</li><li>3. Con un PHimetro se mide la acidez del aceite (o PH), usando acido de potasio como solución neutra</li><li>4. Si la medición es mayor que 0.024 gr. de mercurio el aceite el transformador esta en mal estado</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Descarte De Aceite Dieléctrico

Código de documento: IA-05

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

5. Si el transformador esta en mal estado se hace un traslado de SIEMENS a unidad de activo fijo.
6. incluir el manejo del aceite dieléctrico en los planes de manejo de productos químicos peligrosos.
7. se llena el formulario control del descarte de aceite dieléctrico FA-446-12
8. Supervisión trimestral por parte del encargado adjunto ambiental o supervisor de turno con formulario para inspección FA-446-13.

### Controles del procedimiento

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: remoción de transformador en CEPA

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: cantidad extraída por transformador. Registrar la fecha y cada cuanto se dan las extracciones.

Parámetro: Si el PH del aceite es Mayor a 0.024 gr. de mercurio ya no está en buen estado el aceite ya que así hace sedimentación y recalentamiento en el cobre del transformador y lo seca y descascara Incluir los parámetros analizados en los registros

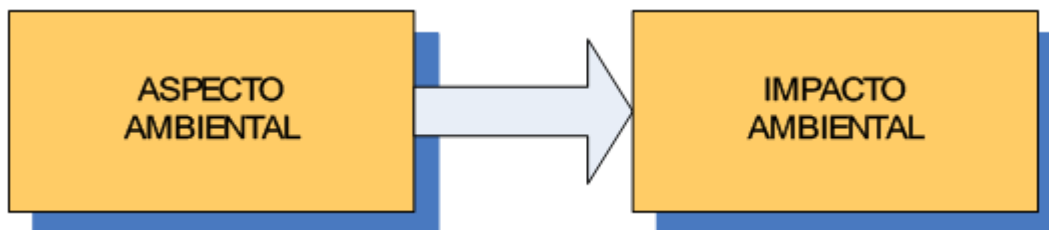




### 1.0 OBJETIVO

Control sobre los depósitos que se segregan que han contenido algún contaminantes o tóxico que se puede utilizar como depósito

### 2.0 AMBITO



- Residuos urbanos: Materia orgánica (restos de siega y podas; materia orgánica domestica); papel y cartón, plásticos, y envases.
- Envenenamiento de personas por sustancias químicas al usar recipientes no aptos para el agua potable

### 3.0 ALCANCE

Las operaciones que se realizan dentro el recinto portuario por alcanzar una interrelación mas amigable con el ambiente, por medio del cual se generan controles sobre los desechos de los depósitos que se han almacenado químicos en ellos. Por lo que se genera una directriz sobre la forma de eliminación de los químicos.

Unidades incluidas:

- ✓ Prevención de riesgos

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6

Formulario para el control de la eliminación de los depósitos químicos FA-446-14



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA




## Eliminación De Depósitos Químicos

Código de documento: IA-06

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>ELIMINACION DE DEPOSITOS QUIMICOS</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>BOMBERO</u> Supervisado por: <u>BOMBERO</u> Controlado por: _____	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>dedevap, kaothine, microcat, rutilen, cuchillos, guantes de hule.</u> Cantidades utilizadas: <u>varia de acuerdo al consumo en las instalaciones del puerto.</u> Manipulación de los materiales: <u>kaothine , microcat y dedevap manipularse todos con guantes.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se Coloca guantes.</li><li>2. Toma del estante de segregación depósitos que han contenido veneno.</li><li>3. Se lava con agua y detergente los depósitos, tres veces consecutivas.</li><li>4. Se rompen los depósitos con un cuchillo de sierra para no sean utilizados posteriormente como recipientes de agua o de líquidos comestibles.</li><li>5. Se colocan los restos y viruta de los depósitos cortados en bolsas de basura.</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Eliminación De Depósitos Químicos

Código de documento: IA-06

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

6. Se Colocan en depósitos para basura.
7. Recolección por parte de la empresa designada para ello.
8. El Depósito debe ser eliminado y cortado en 3 piezas para asegurar que no se reutilizará como medio para almacenar alguna sustancia de consumo humano.

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: Llevar un registro de cuantos son los depósitos eliminados por semana.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: OEK servicios generales y Prevención de Riesgos.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Supervisión De Extracción De Barriles

Código de documento: IA 07

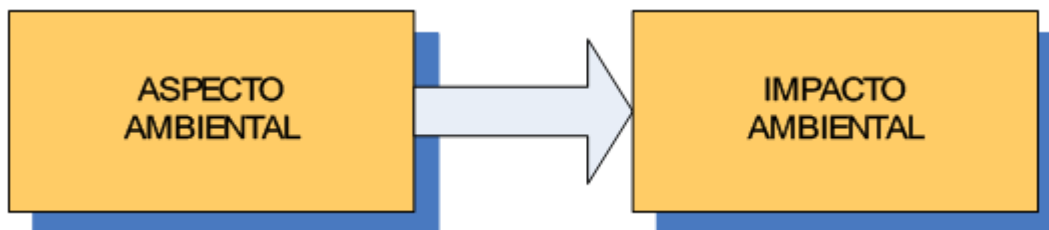
Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Reciclar los materiales dentro del recinto portuario que tengan una segunda utilidad, después de cumplir con su tarea en la operación, para ayudar a la utilización del recurso consumido en otras áreas necesarias.

### 2.0 AMBITO



- Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), trapos, serrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles,
- Contaminación de las aguas oceánicas con materiales llenos con derivados del petróleo

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento designa las actividades que se realizan para la extracción de los barriles conteniendo aceite, para lo cual se establece las unidades involucradas

- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Taller Mecánico
- ✓ Empresa que extrae los barriles

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6

Formulario para control material a segregar FA-466-10

Formulario para registro de la operación FA-466-11

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Supervisión De Extracción De Barriles

Código de documento: IA 07

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>SUPERVISIÓN DE EXTRACCIÓN BARRILES</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>ASIGNADO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</u> Supervisado por: <u>SUPERVISOR DE TURNO</u> Controlado por: <u>JEFE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>aceites, trapos de limpieza de absorción utilizados o sucios (wipes).</u> Cantidades utilizadas: <u>barriles.</u> Manipulación de los materiales: <u>barriles sellados, sin fugas.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input checked="" type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se hace la notificación a Jefe de Prevención de Riesgos de la necesidad de supervisar la extracción de barriles.</li><li>2. Se llena el formulario o bitácora para registro de extracción de barriles, el Nombre del designado a realizar el procedimiento.</li><li>3. Se Registra la identificación de moto a utilizar.</li><li>4. Se Registra la Licencia de conducir del designado.</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Supervisión De Extracción De Barriles

Código de documento: IA 07

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

5. Se Registra la Placa de la moto.
6. Se Registra la hora de partida de CEPA.
7. Se Registra el destino o lugar donde se dirige la carga de barriles.
8. Se Registra la cantidad de barriles que lleva la carga.
9. Se revisa que los barriles estén correctamente tapados.
10. Se verifica que el contenido tenga una holgura respecto a la tapa.

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: la bitácora.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos.

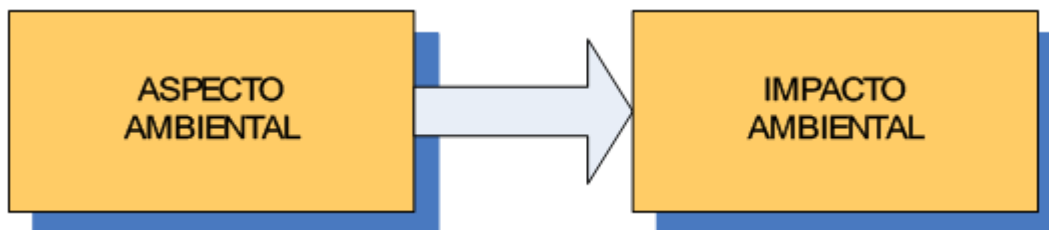




### 1. OBJETIVO

Conservar un control sobre posibles accidentes con productos químicos que son utilizados como servicios de apoyo a la institución para brindar el servicio en la operación.

### 2. AMBITO



- Residuos industriales tóxicos o peligrosos: Aceites y lubricantes (vehículos, locomotoras, grúas, faros, transformadores, embarcaciones, aceites con PBCs), trapos, serrín, absorbentes con restos de aceites o grasas, restos de carga y descarga de combustibles.
- Contaminación de las aguas oceánicas con Agentes químicos peligrosos

### 3. ALCANCE

Este procedimiento es realizado por el taller eléctrico al darle mantenimiento al sistema eléctrico del recinto portuario, por lo que involucra a las siguientes áreas:

- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Taller eléctrico

### 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6

Formulario para el control del descarte de aceite dieléctrico

FA-446-12

Formulario para la inspección trimestral del descarte de aceite dieléctrico

FA-446-13



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Desecho De Transformadores

Código de documento: IA 08

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5. CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>DESECHO DE TRANSFORMADORES</u> Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/> Otro Responsable: <u>ASIGNADO EN TALLER ELECTRICO</u> Supervisado por: <u>SUPERVISOR DE TURNO</u> Controlado por: <u>JEFE DE TALLER</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>transformador, montacargas, pallet, tecla, tekey.</u> Cantidades utilizadas: Manipulación de los materiales: <u>con equipo protección eléctrica, guantes y casco.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input checked="" type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual <u>Cada cinco años</u>	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se hace la notificación al jefe de taller.</li><li>2. Se llena la ficha del transformador para su control.</li><li>3. Se hace el traslado a activo fijo solo la cuba.</li><li>4. Se realiza la extracción total del aceite.</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Desecho De Transformadores

Código de documento: IA 08

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

5. activo fijo desecha la parte del transformador como chatarra.
6. Se hace la remoción de las piezas restantes.
7. dependiendo de complejidad se utiliza otra herramienta.
8. Se realiza el registro de los traslados.
9. El supervisor ambiental se encarga de registrar el número de transformadores desechados y el lugar de disposición final, previniendo todo accidente y/o posible contaminación.

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo



si



no

Nombre del proceso dependiente: Pruebas a los transformadores y/o a los aceites dieléctricos.

Procedimiento controlado



Si



No

Registro de controles



Si



No

Indicadores para control :



si



no

Cuales: Grados de AC/mercurio.

Parámetro: 24, establecido por normas técnicas eléctricas.

Unidades Involucradas: SIEMENS, Taller Eléctrico y Activos Fijos.

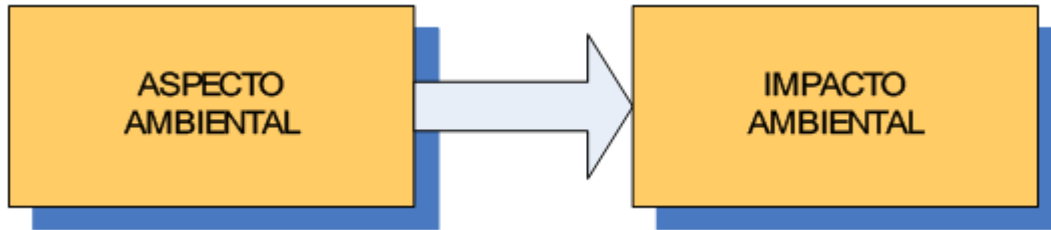




### 1.0 OBJETIVO

Controlar el efecto del vertido de las aguas a las efluentes, cumpliendo con los parámetros nacionales que tienen que contener esta agua.

### 2.0 AMBITO



➤ Vertidos de aguas negras

➤ Calidad del agua del mar, los Ríos y Efluentes conectados con la red de aguas negras

### 3.0 ALCANCE

El procedimiento se desarrolla en los puntos de aplicación, para mantener controles sobre el las aguas negras que salen del recinto portuario, este es desarrollado por la empresa que tenga asignada la función de servicios generales.

Áreas involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Servicios generales

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01; sección 4.4.6

Formulario para el control de cantidad aplicadas.

FA-466-14

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA




## Aplicación Del Biodigestor

Código de documento: IA09

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>APLICACIÓN DE BIODIGESTOR</u> Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/> Otro Responsable: <u>AUXILIAR DE LIMPIEZA</u> Supervisado por: <u>SUPERVISOR DESIGNADO POR OEK</u> Controlado por: <u>JEFE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>Envases de DEDECAP.</u> Cantidades utilizadas: <u>Cuartos de galón, 20 minutos a cada punto.</u> Manipulación de los materiales: <u>Manipulación simple, sin protección, aplicando la medida.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input checked="" type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. cada miércoles en el edificio principal y en dos residencias aplicar el biodigestor.</li><li>2. limpieza del punto a aplicarse el biodigestor.</li><li>3. Aplicar la medida en cada punto (tasas de servicios sanitarios, lavamanos, mingitorios).</li><li>4. esperar veinte minutos antes de la limpieza y utilización del punto.</li><li>5. permitir la utilización de cada uno de los puntos.</li><li>6. hacer un reporte con las cantidades y lugares aplicados.</li></ol>	



7. intercambio de depósitos en Prevención de Riesgos de vacíos por llenos.
8. Cada dos semanas el supervisor del ambiente, revisara el intervalo de las UFC registrando el dato para posterior análisis.

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: cantidad aplicada.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos y OEK empresa de servicios generales.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección a Canaletas de Desagüe y Limpieza de Playas

Código de documento: IA10

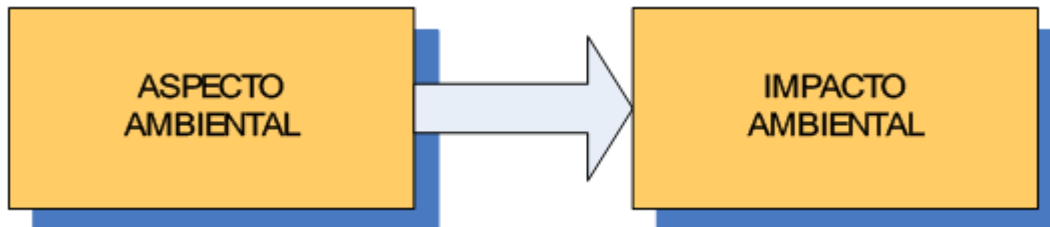
Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Evitar la descarga de contaminantes en desagües parte de la organización en las quebradas y/o vertederos, y Prevenir que en las playas se presente contaminación y así evitar la contaminación del medio dentro del recinto portuario

### 2.0 AMBITO



- Vertidos de aguas con residuos orgánicos (procedentes de pequeñas concesiones).
- Residuos urbanos. Aceites y lubricantes de buques (MARPOL) y residuos asociados (envases, bidones, etc., abandonados en las inmediaciones)
- Contaminación de afluentes a las comunidades aledañas que toman agua que fluye por estas
- Residuos abandonados en las inmediaciones que generen accidentes con la comunidad, así como el abandono genere un contaminación al oxidarse o fermentarse, dependiendo del tipo de residuo.

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se aplica para el monitoreo de los desagües sobre causas de ríos o quebradas, que pueden ser incluidas dentro del perímetro de CEPA, incluyendo las playas.

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos.

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección a Canaletas de Desagüe y Limpieza de Playas

Código de documento: IA10

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>INSPECCIÓN A CANALETAS DE DESAGÜE Y LIMPIEZA DE PLAYAS</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>PREVENCIÓN DE RIESGOS</u> . Supervisado por: <u>PREVENCIÓN DE RIESGOS</u> . Controlado por: <u>SUPERVISOR MEDIOAMBIENTAL</u> .	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>Cascos, botas de trabajo, bolsas, guantes de hule, pala, chalecos.</u> Cantidades utilizadas: Manipulación de los materiales: <u>las bolsas plásticas se manipula lo recogido del lugar.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se Coordina con las distintas unidades encargadas de este procedimiento.</li><li>2. Se programa la fecha de la limpieza</li><li>3. Toma de bolsas y se Colocan guantes para recoger desperdicios.</li><li>4. Se analiza lo encontrado de acuerdo así es procedente de la operación de alguna empresa aledaña</li><li>5. si lo encontrado es de alguna empresa aledaña se detalla un reporte hacia las autoridades, en este caso la PNC división ambiental y/o al MARN</li><li>6. si no es de otra empresa, pero procede de alguna estibadora se contacta con la estibara que proceda a la extracción de los residuos por su operación.</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección a Canaletas de Desagüe y Limpieza de Playas

Código de documento: IA10  
 Numero de Revisión : 1  
 Fecha : DD-MM-AAAA

7. Se rompen los depósitos con un cuchillo de sierra para no sean utilizados posteriormente como recipientes de agua o de líquidos comestibles.
8. Si es generado por la organización se procede a retirarlo y a realizar una limpieza exhaustiva, que la realiza el bombero designado por el supervisor ambiental.
9. los residuos son descartados dependiendo de la peligrosidad hacia la basura común,
10. si la basura recolectada no entra como basura común y representa un riesgo químico se identifica su tratamiento con el IMDG, para que se tomen las medidas adecuadas.
11. se procede a descartar de acuerdo a las medidas que disponga el MARN o el IMDG
12. se llena el registro acerca de manejo de materiales peligrosos.
13. Si solo es basura común, pero pertenece a alguna empresa o estibadora, se lleva un registro de la empresa o estibadora que se identifica como responsable.
14. se procede a hacer la limpieza en la playa del recito portuario
15. Remoción de desechos como: llantas, maderos, plásticos, desperdicios metálicos entre otros.
16. se procede a trasportarlos como desechos
17. se procede a disponer los desechos para su segregación
18. se lleva el registro de la limpieza, fecha, responsable, cantidad de tiempo y cantidad de personas que asistieron a la operación

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo	<input type="checkbox"/>	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
Nombre del proceso dependiente: _____	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Procedimiento controlado	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Registro de controles	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Indicadores para control :	<input type="checkbox"/>	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
Cuales: <u>Llevar un registro de los encontrado y cada cuanto se realiza</u>				
Parámetro: _____				
Unidades Involucradas: <u>Prevención de Riesgos, empresa responsable e instituciones encargadas de acuerdo a lo encontrado.</u>				

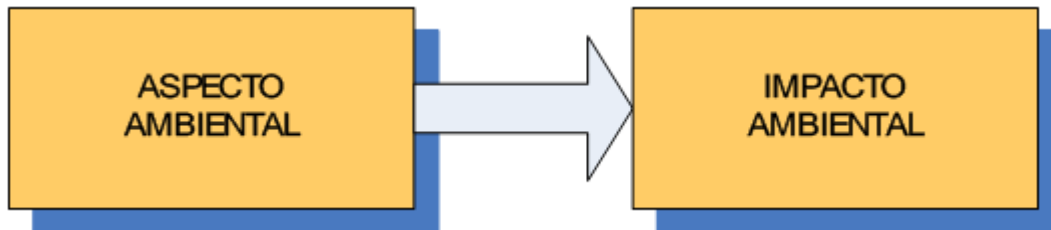




### 1. OBJETIVO

Evitar fugas por deterioro de las tuberías de empresas que transportan gases o líquidos a través de las instalaciones del recinto portuario

### 2. AMBITO



➤ Accidente en conducciones de graneles líquidos.

➤ Contaminación a las comunidades y/o alteración de equilibrio ecológico de la vida marina del mar.

### 3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para toda el área de los muelles, tuberías que realizan dentro del muelle algún transporte granel líquido o similar, y los lugares que atraviesen las tuberías.

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de Riesgos
- ✓ GASOHOL,
- ✓ RASA,
- ✓ CHEVRON CARIBBEAN,
- ✓ CHEVRON LUBRICANTS OIL,
- ✓ ALMAPAC,
- ✓ FERTICA,
- ✓ ARFS,
- ✓ PUMA ENERGY,
- ✓ IMINSA,
- ✓ TEQUINSA,
- ✓ SUMMA INDUSTRIAL

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección De Las Tuberías

Código de documento: IA11

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Formulario de inspección a las tuberías

FA-446-19

### 5. CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>INSPECCIÓN DE TUBERIAS</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>BOMBERO y PERSONAL DE EMPRESAS</u> Supervisado por: <u>BOMBERO</u> Y <u>SUPERVISOR AMBIENTAL</u> Controlado por: <u>PREVENCIÓN DE RIESGOS</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>SUPERVISIÓN DE LOS CONDUCTOS DE PRODUCTOS PELIGROSOS, EPP,</u> Cantidades utilizadas: _____ Manipulación de los materiales: _____ Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. El representante de la empresa se cita para la revisión.</li><li>2. El supervisor ambiental se encarga de informarle al encargado de la empresa la situación de su tubería.</li><li>3. Se procede a la revisión completa de la tubería desde el inicio del acople</li><li>4. se revisa el acople que no tenga fugas.</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección De Las Tuberías

Código de documento: IA11

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

5. que toda la tubería no este picada en ningún tramo, so lo esta se tiene que hacer firmar a la empresa una acción donde se comprometa a eliminar ese punto de riesgo
6. Se revisa todas las bases sobre las que están las tuberías
7. se revisan los soportes de las tuberías.
8. se revisa las bocatomas
9. se revisa que la plataforma no este corroída, ni destruida.
10. que la rotulación de la empresa sea la adecuada, incluido la información en casos de emergencia, y que esta información se mantenga legible.
11. si se encuentran necesidades de mantenimiento en la inspección se hace la acción con la empresa para el mantenimiento por parte de ésta para control el riesgo ambiental.
12. Se programa la siguiente revisión en conjunto del supervisor ambiental de CEPA con el encargado de la tubería de la empresa inspeccionada.
13. Acciones en las que la empresa esta comprometida con las tuberías:
  - Dar mantenimiento a plataforma o defensa
  - Instalar desde la superficie del bordillo del muelle un pasamanos desmontable
  - Pintar y rotular de acuerdo a las especificaciones del producto

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo	<input type="checkbox"/>	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
Nombre del proceso dependiente:	_____			
Procedimiento controlado	<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Registro de controles	<input checked="" type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No
Indicadores para control :	<input type="checkbox"/>	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
Cuales:	<u>Llevar un registro de las acciones a las que esta comprometida la empresa, registro de los riesgos encontrados, registro de las empresas a las que se le encuentra riesgos</u>			
Parámetro:	_____			
Unidades Involucradas:	<u>Prevención de Riesgos Y empresas; GASOHOL, RASA, CHEVRON , CARIBBEAN, CHEVRON LUBRICANTS OIL, ALMAPAC, FERTICA, ARFS, PUMA ENERGY, IMINSA, TEQUINSA, SUMMA INDUSTRIAL</u>			

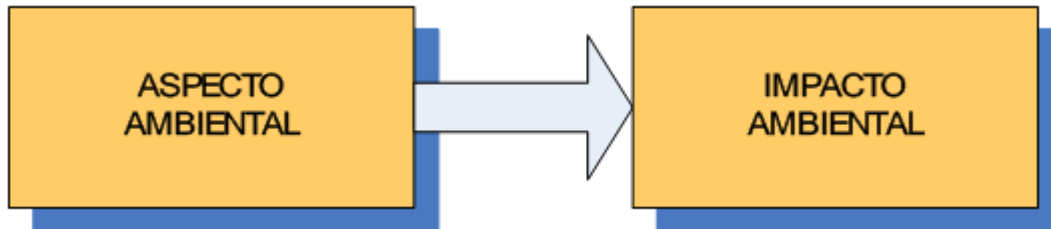




### 1.0 OBJETIVO

Asegurar que los niveles en las aguas tanto para consumo como las residuales e mantienen dentro de los limites permisibles de las normas, para que el agua potable sea apta para consumo y que las residuales sean controladas.

### 2.0 AMBITO



➤ **Consumos y Recursos Naturales**

➤ Contaminación de las efluentes por las aguas residuales

➤ Contaminación de las tierras a las que se les aplica riego con posible agua contaminada; alteración de los cuadros de salud del personal por consumo de agua no dentro de los parámetros

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se incluye el control de las aguas que entran y salen del recinto portuario, tanto potable como residual, para lo que se implica a la unidad de prevención de riesgos en esta maniobra..

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Formulario para registrar las mediciones a las aguas FA-446-18




# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Análisis De Agua Potable y Residuales

Código de documento: IA12  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>ANALISIS DE AGUA POTABLE Y RESIDUALES</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>BOMBERO</u> Supervisado por: <u>BOMBERO</u> Controlado por: _____	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: _____ Cantidades utilizadas: _____ Manipulación de los materiales: _____ Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Análisis De Agua Potable y Residuales

Código de documento: IA12  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

Agua potable

1. Se toman 6 muestras anuales
2. se solicita tomar las muestras
3. el personal adecuado con el equipo de protección para la preservación de la integridad de la muestra.
4. se toman las muestras de distintas fuentes para verificar que el agua se apta para el consumo humano
5. se considera la evaluación contra la norma NSO 13.07.01:04

Aguas residuales

1. en la trampa de grasa se realizan la toma de muestras
2. se toma dos muestras anualmente.
3. se procede igual que con el muestreo para el agua potable el muestreo para las aguas residuales
4. se compara los resultados de las evaluaciones contra la norma NSO13.49.01.96

Ambos análisis se realizan con laboratorios certificados por LECC, acreditados por el CONACYT

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: Llevar un registro de cual es la variación de los resultados de las evaluaciones.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Entrega de Fajas Trasportadoras de Hule a Rastras

Código de documento: IA13

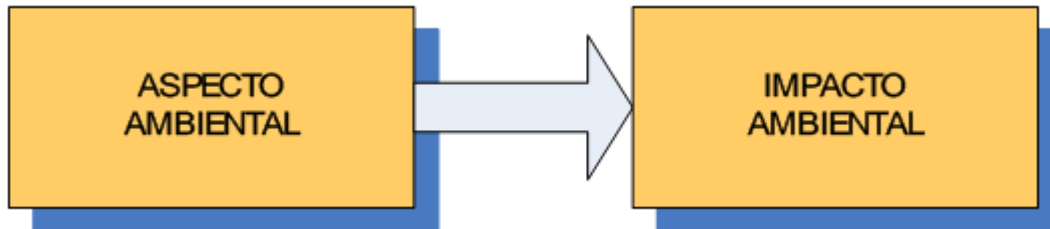
Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Evitar la contaminación de los alrededores con material reutilizable, que genera una protección dentro de las rastras, para darle una segunda utilidad a los recursos gastados.

### 2.0 AMBITO



- Residuos Industriales tóxicos o peligrosos
- Residuos urbanos
- Contaminación a la atmósfera, por la no descomposición del hule que compone las fajas transportadoras.

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento incluye la entrega de alto rendimiento de los hules utilizados en las fajas móviles, a prevención de riesgos, que a su vez entrega a los transportistas para proteger la carga.

- ✓ Unidades involucradas
- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Alto rendimiento
- ✓ transportistas

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Entrega de Fajas Trasportadoras de Hule a Rastras

Código de documento: IA13

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO:

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>ENTREGA DE FAJAS TRANSPORTADORAS A RASTRAS</u> Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/> Otro Responsable: <u>BOMBERO</u> Supervisado por: <u>PREVENCIÓN DE RIESGOS</u> Controlado por: _____	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: _____ Cantidades utilizadas: _____ Manipulación de los materiales: _____ Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input checked="" type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se retiran las fajas por deterioro</li><li>2. se traslada a lugar de instalación para las rastras.</li><li>3. se procede a la colocación de los retazos con protección en el personal para evitar cortaduras</li><li>4. se colocan tres retazos de la faja al inicio en medio y al final de la rastra evitando con esto que se deslice la carga</li><li>5. se Colocan guantes.</li></ol>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Entrega de Fajas Trasportadoras de Hule a Rastras

Código de documento: IA13

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: Llevar un registro de cuantos son los retazas dados.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos.

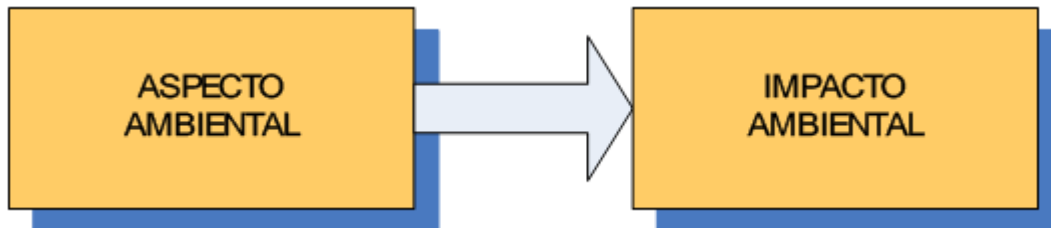




### 1.0 OBJETIVO

Evitar la contaminación por partículas PM así como el evitar la generación de polvos por el transporte del granel en camiones, al taparlos con un toldo limitando el efecto del viento en la carga.

### 2.0 AMBITO



- Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos (cemento, talco y similares)
- Polvo generado por carga o descarga, ensilado o almacenamiento de graneles sólidos
- Generación de polvo por el transporte de granel
- Contaminación de partículas a la atmósfera.

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se aplica para el control de las emisiones a la atmósfera, para lo cual se ha incluido como parte del servicio en la operación, que las unidades incluyan dispositivos para prevenir polvos o generación de partículas,

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Almacén de graneles
- ✓ Buques y muelles

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Formulario para la inspección de toldos de camiones FA-446-16



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Uso de Toldos en Camiones Graneleros

Código de documento: IA14

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>USO DEL TOLDOS EN CAMIONES GRANELEROS</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>BOMBERO</u> , Supervisado por: <u>SUPERVISOR AMBIENTAL</u> Controlado por: <u>PREVENCIÓN DE RIESGOS</u>	
<b>Elementos del proceso</b> Materiales peligrosos se utilizan: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Materiales y equipo utilizados: <u>TOLDOS, BARRA PARA FIJAR TOLDO, SEGUROS PARA LOS TOLDOS</u> Cantidades utilizadas: <u>VARIA DE ACUERDO A CADA CAMIÓN GRANELERO.</u> Manipulación de los materiales: <u>GRANELES SÓLIDOS DE DISTINTOS TIPOS.</u> Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input type="checkbox"/> otro <input checked="" type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual	
<b>Identificación del procedimiento</b> Procedimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se coloca la carga en los camiones graneleros</li><li>2. Se Coloca el toldo en camiones graneleros guantes</li><li>3. se asegura el toldo con barra para fijar el toldo</li><li>4. se asegura la barra con tensores</li><li>5. se revisa los seguros</li><li>6. se transporta el granel al concesionario</li></ol>	
<b>Controles del proceso</b> Proceso depende de otro a realizar previo <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no Nombre del proceso dependiente: _____	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Uso de Toldos en Camiones Graneleros

Código de documento: IA14

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Procedimiento controlado	<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Registro de controles	<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No
Indicadores para control :	<input type="checkbox"/>	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no

Cuales: Llevar un registro de cuantos camiones mueven carga por descarga de granel

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspecciones a Unidades de Transporte

Código de documento: IA15

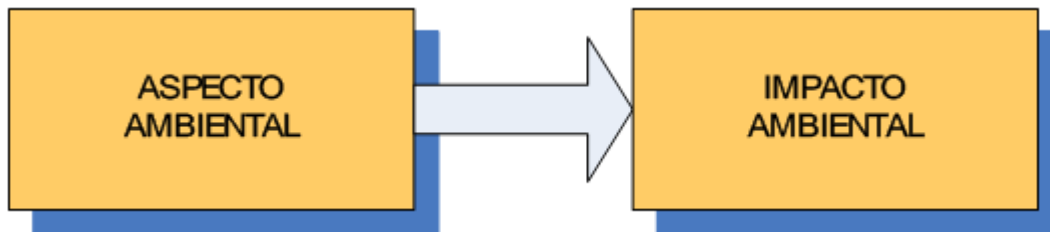
Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### OBJETIVO


Definir el procedimiento para la inspección de las rastras y camiones graneleros que pretenden entrar a las instalaciones del puerto a prestar sus servicios en la descarga de buques graneleros, con el objeto de permitir el ingreso únicamente a los buques que presenten las condiciones adecuadas de seguridad y evitar así cualquier accidente provocado por fallas mecánicas.

### AMBITO



- SO<sub>2</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras
- NO<sub>x</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras

### CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b> Proceso: <u>INSPECCIÓN A UNIDADES DE TRANSPORTE</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Responsable: <u>BOMBERO</u> Supervisado por: <u>SUPERVISOR AMBIENTAL</u> Controlado por: <u>PREVENCIÓN DE RIESGOS</u>	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspecciones a Unidades de Transporte

Código de documento: IA15

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### Elementos del proceso

Materiales peligrosos se utilizan:

Si

No

Materiales y equipo utilizados:

\_\_\_\_\_.

Cantidades utilizadas:

\_\_\_\_\_.

Manipulación de los materiales:

\_\_\_\_\_.

Diaria

semanal

Mensual

Frecuencia del proceso:

trimestral

otro

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

1. Prepara plan de inspecciones y las envía a la Gerencia Portuaria para su aprobación
2. Envía la programación al Control de prevención de riesgos
3. Revisa la planificación convoca a propietarios de rastras, camiones graneleros y un delegado de la sección de mecánica, seguridad portuaria y PNC para notificar el calendario de inspecciones.
4. Prepara formularios de inspección para camiones y para rastras FA-446-17
5. Se presenta con las unidades, de acuerdo a la fecha indicada en la programación en la puerta N. 1
6. Inspecciona las unidades con la colaboración del taller mecánico, Seguridad Portuaria y PNC.
7. Revisa, clasifica y registra reporte de la inspección recibido
8. Emite listado de camiones autorizados
9. Informa a todos los transportistas que resultaron con unidades deficientes para segunda inspección, fijándole lugar, fecha y factores a corregir.
10. Envía listado a seguridad portuaria, para su respectivo ingreso así como también al sistema de información para su registro.
11. Entrega listados de camiones autorizados a las puertas de ingreso al recinto e informa al jefe de la PNC destacado en el Puerto
12. Solicita copia de las unidades que le fueron autorizadas para ingresar al recinto portuario.
13. Se presenta con todas las unidades autorizadas a la puerta correspondiente
14. Se hace presente a la puerta donde se encuentra la flota de camiones o rastras, y antes de ingresar al recinto les imparte una charla sobre seguridad industrial, normas generales y realiza una inspección visual a todas las unidades.



- 15. Solicita por escrito a la Gerencia Portuaria autorizar la reinspección para los camiones que no fueron autorizados.
- 16. Da ingreso a las instalaciones solamente a los camiones o rastras que están debidamente autorizados conforme a listado

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: registro de las unidades de transporte aprobadas.

Parámetro: \_\_\_\_\_

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos, gerencia portuaria .

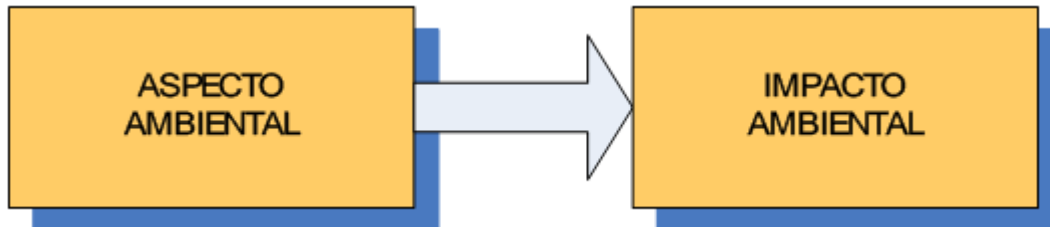




### 1.0 OBJETIVO

Mantener el control sobre los niveles de las emisiones de gases a la atmósfera.

### 2.0 AMBITO



- SO<sub>2</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras
  - SO<sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales
  - NO<sub>x</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras
  - NO<sub>x</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales
- Contribución al efecto invernadero
  - Ataque a la capa de ozono
  - Afecciones respiratorias a la población
  - Contribución a la lluvia ácida.

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se aplica para toda el área de los muelles, operaciones que se realizan dentro del muelle, así con dentro del área que lleva la banda transportadora de la UCA, incluyendo en esta área los bodegas de granel, taller de alto rendimiento y el muelle A, se incluye la zona de tráfico de las unidades de transporte.

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos
- ✓ Almacén de graneles
- ✓ Buques y muelles



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Emisión de Gases al Ambiente

Código de documento: IA16  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

- ✓ Alto rendimiento
- ✓ Bodegas
- ✓ Basculas

### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Formularios de medición de gases

FA-446-15

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b>	
Proceso: <u>MEDICIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES</u> Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	
Responsable: <u>Responsable ambiental</u>	
Supervisado por: <u>SUPERVISOR AMBIENTAL</u>	
Controlado por: <u>JEFE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</u>	
<b>Elementos del proceso</b>	
Materiales peligrosos se utilizan: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
Materiales y equipo utilizados: <u>MEDIDORES DE GASES A LA ATMÓSFERA.</u>	
Cantidades utilizadas: _____	
Manipulación de los materiales: <u>manipulación simple, sin protección, aplicando la medida.</u>	
Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input checked="" type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual	
DE ACUERDO A LA MEDICIÓN. YA SEA DIARIA, SEMANAL O MENSUAL	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Emisión de Gases al Ambiente

Código de documento: IA16

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

- 6.0 Se procede a programar las 3 mediciones de acuerdo a cada parámetro que establece la legislatura ambiental acerca de gases presente en el ambiente
- 7.0 se realiza en estos puntos del recinto portuario en cada una de las mediciones con los instrumentos para comprobar el nivel, ya sea para el nivel permitido del día, semanal o mensual.:
  - muelle A; B; C
  - Basculas
  - Depósitos de graneles
  - Bodega 1, 2, 3 y 4
  - Patio de contenedores
  - Bomba de fumigación
  - Talleres
  - Portones
  - Prevención de riesgos
  - Entrada a edificio administrativo
- 8.0 Medición de los niveles en cada punto
- 9.0 se registra el nivel de cada punto
- 10.0 se realiza una comparación de cada punto
- 11.0 Se encontró algún punto con un dato mayor al parámetro permitido
- 12.0 identificar en el mapa de riesgos ambientales las zonas con parámetros excedidos
- 13.0 llenar el registro con el dato de cada punto que excede la legislatura
- 14.0 presentar informe de zonas con parámetro excedidos para que prevención de riesgos señale las medidas a tomar para la reducción hasta entrar al parámetro.
- 15.0 si no excede ningún punto la legislatura aplicable se procede a llenar el registro con cada uno de los datos encontrados, para llevar el histórico.
- 16.0 se actualiza el registro de todos los puntos
- 17.0 se prepara el registro para retomar en los informes a la revisión por la dirección

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: cantidad detectada en cada punto

Parámetro: legislación ambiental aplicable,

Unidades Involucradas: Prevención de Riesgos.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



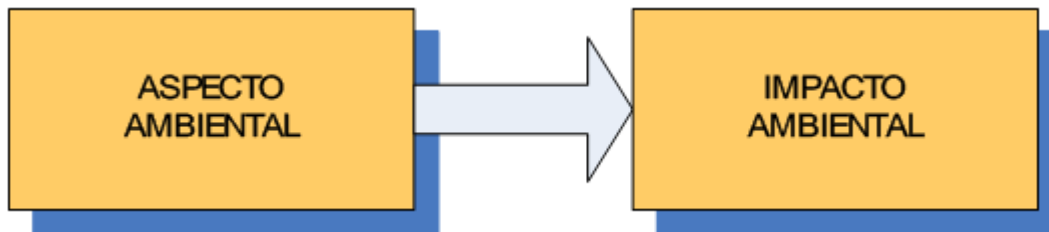
## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO:

Mantener el proceso de mejora continua dentro de CEPA, para que controlando los aspectos ambientales significativos que se presentan en los muelles, se pueda generar un operación con emisiones a la atmósfera controlada.

### 2.0 AMBITO:



- SO<sub>2</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras
- SO<sub>2</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales
- NO<sub>x</sub> procedente de la combustión de motores de vehículos, de motores de buques y embarcaciones, de maquinaria de mantenimiento y otras
- NO<sub>x</sub> procedente de la combustión en calderas de edificios y combustiones industriales
- Contribución al efecto invernadero
- Ataque a la capa de ozono
- Afecciones respiratorias a la población
- Contribución a la lluvia ácida.

### 3.0 ALCANCE

Este procedimiento se aplica para toda el área de los muelles, operaciones que se realizan dentro del muelle, así con dentro del área que lleva la banda transportadora de la UCA, incluyendo en esta área los bodegas de granel, taller de alto rendimiento y el muelle A, se incluye la zona de tráfico de las unidades de transporte.

Unidades involucradas:

- ✓ Prevención de riesgos

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

- ✓ Almacén de graneles
- ✓ Buques y muelles
- ✓ Alto rendimiento
- ✓ Bodegas
- ✓ Basculas


### 4.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Manual Ambiental MA-01, sección 4.4.6

Formularios de medición de gases

FA-446-15

### 5.0 CONTENIDO

	Actualizado <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Actualizado por: _____ Fecha: _____
<b>Identificación del proceso</b>	
Proceso: <u>Medición de la calidad del aire por acciones del</u> _____ Tipo: Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> <u>Desembarque de graneles</u> Otro <input type="checkbox"/>	
Responsable: <u>Bomberos</u> Supervisado por: <u>Jefe de la gestión ambiental</u>	
Controlado por: <u>jefe de prevención de riesgos</u>	
<b>Elementos del proceso</b>	
Materiales peligrosos se utilizan: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
Materiales y equipo utilizados: <u>equipo para medir partículas PMs.</u>	
Cantidades utilizadas:	
Manipulación de los materiales:	
Frecuencia del proceso: <input type="checkbox"/> trimestral <input checked="" type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/> Diaria <input type="checkbox"/> semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/>	
Depende de la medición diaria, por hora o por mes.	

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

### Identificación del procedimiento

Procedimiento:

1. Planificar las mediciones de acuerdo al parámetro que se quiere comparar
2. Reservar el equipo para la fecha, por el designado por el jefe de la gestión ambiental
3. preparar los formularios de medición de gases FA-466-15
4. seleccionar dentro del mapa de riesgo ambiental las zonas para la medición
5. Se recoge el material previamente aprobado por el jefe de gestión ambiental
6. Se procede a hacer la cantidad de mediciones estipuladas en el mapa de riesgo ambiental
7. en cada medición se toma la lectura y se registra
8. el registro completo se presenta a jefe de gestión ambiental
9. el promedio para tomar de referencia contra el parámetro del aire se presenta tambien al jefe de gestión ambiental
10. el jefe de gestión ambiental procede a la evaluación
11. luego de la evaluación se toma nota para elaborar los registros
12. se trasladan los datos la computador para presentar acción correctiva del formulario FA-453-01
13. se preparan los resultados para el informe a la revisión por la dirección

### Controles del proceso

Proceso depende de otro a realizar previo

si

no

Nombre del proceso dependiente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Procedimiento controlado

Si

No

Registro de controles

Si

No

Indicadores para control :

si

no

Cuales: **CANTIDAD DE AGUA CONSUMIDA EN EL PROCESO** ESCRIBIR AQUÍ \_\_\_\_\_

Parámetro: 18-20 TON DE AGUA POR HORA



## 6.0 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA ATENUAR LA CONTAMINACIÓN POR PARTÍCULAS

La Autoridad o Administración Portuaria tiene que disponer las siguientes directrices para la prevención de la contaminación por partículas procedentes de los graneles trasegados:

- Mantener cerradas las escotillas de las bodegas en las que no se esté trabajando.
- **Colocar una lona entre el cantil del muelle y el buque** si a juicio de la Autoridad o Administración Portuaria existe **riesgo de derrame significativo de mercancía al mar**, o en caso de carga/descarga de mercancías peligrosas con código ONU.
- **Utilizar cucharas en perfecto estado de hermeticidad, con cuchillas superpuestas o robustas, y valvas perfectamente centradas.**
- No sobrecargar la cuchara para evitar pérdidas por rebose de mercancía.
- Utilizar tolvas de tamaño adecuado, que permitan introducir completamente la cuchara en el interior de la tolva, antes de abrirla.
- Durante la descarga de la mercancía del buque a tolva sobre camión, se tomarán las siguientes medidas preventivas con vientos desfavorables superiores a 15 km/h, o riesgo de afección a terceros:
  - *Utilizar tolvas con **pantallas cortavientos** y **láminas deflectoras** en la boca de alimentación para frenar el ascenso de las partículas más finas.*
  - **Reducir la cantidad de mercancía cargada en cada camión** para evitar los derrames en la zona de carga, y durante el transporte.
- Durante la carga del buque, se tomarán las siguientes medidas preventivas con vientos desfavorables superiores a 15 km/h, o riesgo de afección a terceros:
  - *Mantener húmeda la mercancía durante la formación del acopio en 1ª línea de muelle, si admite el riego con agua.*
    - *-Introducir la cuchara completamente en la bodega del buque antes de abrirla.*
    - *-Reducir a menos de un (1) metro la altura de caída de la mercancía.*
    - *-“Posar” la cuchara sobre la mercancía estibada en la bodega, antes de abrirla, si a pesar de las medidas anteriores persisten las emisiones de polvo.*

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

- Evitar los "dientes de sierra" en los depósitos de mercancía en la línea de muelle, para reducir su altura máxima y las turbulencias por los chorros de viento encañonados entre los picos.
- Dejar una distancia libre de al menos tres (3) metros, medidos en planta, entre el pie de la parva y los carriles de las grúas de muelle, vías de ferrocarril y alineaciones de sumideros.
- Suspender temporalmente la carga/descarga del buque si, a pesar de las medidas preventivas, persiste el riesgo de afección a terceros, o la velocidad del viento desfavorable supera la siguiente "velocidad límite de operación":
  - 20 km/h en las operaciones sobre arcillas (caolín,..), clinker, sulfato sódico y otros graneles inertes de similar o menor peso específico y mayor contenido de finos.
  - 30 km/h en las operaciones sobre fertilizantes, harina de pescado, soja, tapioca, palmiste, gluten, semilla, cereales y otros graneles agro-alimentarios de bajo peso específico.
  - 50 km/h en las operaciones sobre hulla, coque de petróleo y minerales pesados de pulverulencia similar o mayor que la de los carbones.
- La Autoridad o Administración Portuaria podrá permitir la continuidad de la operación de carga/descarga del buque mientras no se supere la "velocidad límite de operación" durante más de 1,5 horas en las jornadas de trabajo del Puerto en las últimas 24 horas y no exista riesgo de afección a terceros.
- La "**velocidad límite de operación**", para cada tipo de mercancía, podrá ser revisada por la Autoridad o Administración Portuaria en base a la experiencia adquirida en la aplicación de la instrucción, al empleo de nuevos equipos o instalaciones de carga/descarga que reduzcan la emisión de partículas, a la incorporación de sistemas de protección ambiental más eficaces que el riego, y en aquellas otras circunstancias singulares que debe valorar la Autoridad o Administración Portuaria en cada caso.
- Se considera que **la operación de carga/descarga es deficiente**, a efectos de protección ambiental, si los residuos recogidos en la línea de muelle **superan el 0,19% del peso bruto de mercancía declarada en la escala**. La empresa estibadora, **además de abonar la tarifa por gestión del exceso de residuo, podrá ser sancionada por no adoptar las precauciones necesarias para evitar el riesgo de daños** a otras mercancías y contaminación del espacio terrestre o marítimo.



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

- Mantener el ritmo diario de levante de la mercancía de la línea de muelle, señalado por la Autoridad o Administración Portuaria, salvo que las condiciones meteorológicas lo impidan.
- Reducir y acotar la zona de carga/descarga de mercancía, teniendo en cuenta que en ningún caso se podrá realizar la operación sobre viales generales, desvíos de ferrocarril, galerías eléctricas de grúas, pozos o arquetas de registro y sumideros.
- Realizar la carga/descarga de camiones en las zonas más protegidas del viento (a sotavento de las parvas y a cubierto de las corrientes de aire en los viales).
- Evitar el sobrellenado del cazo de la pala y las maniobras y aceleraciones bruscas para evitar derrames de mercancía.
- Reducir al mínimo imprescindible el desplazamiento de la pala con el cazo cargado
- Circular lentamente, tanto palas como camiones, por la zona acotada de maniobra y carga (velocidad inferior a 10 km/h).
  
- Disminuir todo lo posible la altura de caída de mercancía entre el cazo de la pala y la caja del camión. En caso de carga directa desde el buque a camión, la cuchara de la grúa debe introducirse completamente en la tolva antes de abrirse. Si aún así persisten las emisiones de polvo, se utilizarán tolvas con de- flectores y pantallas cortavientos sobre la tolva.
- Distribuir la mercancía sobre los medios de transporte, sin sobrepasar la altura de la caja del camión o de la tolva de ferrocarril.
- Con vientos superiores a 15 km/h, o riesgo de afección a terceros, la empresa estibadora mantendrá húmedo el frente de trabajo en la parva y en las zonas de maniobra de vehículos (palas y camiones). En aquellos casos en que la mercancía no admita el riego con agua, tomará otras medidas preventivas (apantallamiento de la zona de carga/descarga, trabajo a sotavento de la parva, etc.).
- Suspender temporalmente la carga/descarga de camión o ferrocarril si, a pesar de las medidas preventivas, persiste el riesgo de afección a terceros, o la velocidad de viento desfavorable supera la siguiente "velocidad límite de operación":
  - 20 km/h en las operaciones sobre arcillas (caolín,..), clinker, sulfato sódico y otros graneles inertes de similar o menor peso específico y mayor contenido de finos.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

- 30 km/h en las operaciones sobre hulla, coque de petróleo, fertilizantes, harina de pescado, soja, tapioca, palmiste, gluten, semilla, cereales y otros graneles agro-alimentarios de bajo peso específico.
- La Autoridad o Administración Portuaria podrá permitir la continuidad de la operación de carga/descarga de camión o ferrocarril mientras no se supere la "velocidad límite de operación" durante más de 1,5 horas en las jornadas de trabajo del Puerto en las últimas 24 horas y no exista riesgo de afección a terceros.
- La "velocidad límite de operación", para cada tipo de mercancía, podrá ser revisada por la Autoridad o Administración Portuaria en base a la experiencia adquirida en la aplicación de la instrucción, al empleo de nuevos equipos o instalaciones de carga/descarga que reduzcan la emisión de partículas, a la incorporación de sistemas de protección ambiental más eficaces que el riego, y en aquellas otras circunstancias singulares que debe valorar la Autoridad o Administración Portuaria en cada caso.
- Retirar los residuos clasificados como peligrosos y los residuos que no sean admitidos en los vertederos controlados (caso de los fertilizantes).
- Mantener limpios y húmedos los viales de circulación utilizados en el transporte de mercancía entre la 1ª primera línea de muelle y las campas de almacenamiento.
- Circular en el Puerto a una velocidad inferior a 40 km/h .
- Utilizar exclusivamente las rutas de tráfico de camiones autorizadas por la Comisaría del Puerto, sin atravesar campas vacías para acortar trayectos.
- En caso de **que el material se adhiera a las ruedas** de los camiones en la zona de carga o descarga, y se desprenda durante el transporte en cantidad visible, **se lavarán las ruedas en la zona de carga antes de iniciar la marcha.**
- Colocar el toldo en los camiones cargados que se dirijan hacia la salida del Puerto, cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas.
- Asegurar la hermeticidad de la caja de los camiones y tolvas de ferrocarril.
- Si se **comprueba exceso de carga tras la pesada en báscula**, el camión regresará a la zona de carga para retirar la mercancía sobrante.
- No descargar mercancía sobrante ni limpiar la caja de camiones, bajos, ruedas, o tolvas de fcc, en zonas del Puerto no autorizadas.
- Almacenar la mercancía en la zona de depósito asignada a la escala por la Comisaría del Puerto, sin invadir los arceles de los viales.

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

- Limitar la altura de la parva para no sobrepasar la sobrecarga uniforme de 10 t/m<sup>2</sup>.
- En los depósitos en 1ª línea de muelle, dejar una distancia libre de al menos tres (3) metros, medidos en planta, entre el pie de la parva y los carriles de las grúas de muelle, vías de ferrocarril y alineaciones de sumideros.
- Emplear empujadores de hoja vertical para el apilado de las parvas en las campas de almacenamiento.
- Sellar la superficie de las parvas de hulla o coque de petróleo a la intemperie, cuando se prevea que la mercancía va a permanecer almacenada en el Puerto más de un (1) mes (se recomienda el uso de lignosulfonatos). Los responsables del sellado serán los titulares de la concesión o autorización, o los encargados de abonar la tarifa 1-7 sobre almacenaje en la caso de utilización de campas públicas.
- Con vientos superiores a 15 km/h durante el apilado, o riesgo de afección a terceros, la empresa estibadora mantendrá húmedo el frente de trabajo en las parvas, las zonas de maniobra de los vehículos (palas y camiones) y los viales de circulación que esté utilizando en el trasiego de mercancía entre la 1ª línea de muelle y las campas de almacenamiento, aunque no sean de uso privativo. En aquellos casos en que la mercancía no admita el riego con agua, tomará otras medidas preventivas (apantallamiento de las zonas de carga y apilado, operaciones a sotavento, etc.).
- Suspender temporalmente el apilado de la mercancía si, a pesar de las medidas preventivas, persiste el riesgo de afección a terceros, o la velocidad de viento desfavorable supera la siguiente "velocidad límite de operación":
  - 20 km/h en las operaciones sobre arcillas (caolín,..), clinker, sulfato sódico y otros graneles inertes de similar o menor peso específico y mayor contenido de finos.
  - 30 km/h en las operaciones sobre hulla, coque de petróleo, fertilizantes, harina de pescado, soja, tapioca, palmiste, gluten, semilla, cereales y otros graneles agro-alimentarios de bajo peso específico.
- La Autoridad o Administración Portuaria podrá permitir la continuidad de la operación de carga/descarga de camión mientras no se supere la "velocidad límite de operación" durante más de 1,5 horas en las jornadas de trabajo del Puerto en las últimas 24 horas y no exista riesgo de afección a terceros.

La "velocidad límite de operación", para cada tipo de mercancía, podrá ser revisada por la Autoridad o Administración Portuaria en base a la experiencia adquirida en la aplicación de la instrucción, al empleo de

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Medición de La Calidad del Aire y Medidas Para Atenuar La Contaminación Por Partículas

Código de documento: IA 17

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

---

nuevos equipos o instalaciones de apilado que reduzcan la emisión de partículas, a la incorporación de sistemas de protección ambiental más eficaces que el riego, y en aquellas otras circunstancias singulares que debe valorar la Autoridad o Administración Portuaria en cada caso





### 1.0 PROPÓSITO

Estas instrucciones describen las prácticas que deben adoptarse para controlar los impactos ambientales de las actividades de la Oficina en el ámbito cubierto por el SGA

### 2.0 Alcance

Estas instrucciones son aplicables a las operaciones en las oficinas de CEPA de Buques y Mulles dentro del SGA o con responsabilidades dentro del SGA.

### 3.0 Procedimiento

#### 3.1 Responsabilidad General

El Gerente de departamento velará por que todo el personal bajo el alcance del SGA son conscientes y adoptan los procedimientos que se describen a continuación en la sección 3, y mantienen los registros pertinentes para el seguimiento y la demostración de la conformidad en consecuencia.

#### 3.2 Utilización de Recursos.

##### 3.2.1 Ahorro De Papel

- Utilizar ambos lados del papel a excepción de reportes para Revisiones por la dirección de las gestiones dentro de CEPA;
- Uso del tamaño adecuado de la letra/ espacio interlineado simple y comprimir los espacios en los documentos para minimizar el uso de paginas, si es posible;
- Uso de medios electrónicos en la distribución y comunicación, como la intranet, para minimizar el uso de papel;
- Restringir el uso innecesario de portadas (ejemplo: en fax);

##### 3.2.2 Conservación y reutilización de materiales

- Escoger el tamaño adecuado para envases y embalajes;
- Elegir desechos de papel como relleno para la carga y / o reducir el uso de rellenos en la carga, si es posible;
- Manejar y almacenar los materiales cuidadosamente para reducir la rotura y el despilfarro;
- Reutilizar cajas / rellenos y otros materiales para el embalaje y almacenamiento / entrega.



### 3.2.3 Conservación del agua.

- Reportar fugas de grifos o de tuberías a las autoridades respectivas;
- Apagado respectivo del grifo cuando no esta en uso.

### 3.2.4 Conservación de la Energía

- Ajuste el modo de ahorro de energía siempre que sea posible; para computadoras, configurar automáticamente al modo de inactividad en de 20 minutos o menos.
- Ajuste la temperatura para el aire acondicionado a un intervalo que van desde los 22 ° C a 25,5 ° C. La temperatura óptima ideal es 25 ° C.
- Apagado de luces innecesarias, y / o
- Apague las fuente de alimentación cuando no estén en uso, y / o
- Apague todo suministro de energía eléctrica en la zona al tiempo que deja el área sin personal.

### 3.2.5 Conservación De La Papelería.

- Uso de papelería amigable al medioambiente
- Reutilizar los aros de las carpetas, sobres y otros materiales hasta desgastarse.
- Reuso de la papelería tanto como sea posible.

### 3.3 Despensa amigable al ambiente

- Uso de cubiertos, tasas y vasos reutilizables. .
- Uso de productos de limpieza amigables al ambiente. (ejemplos: biodegradables o detergentes sin fosfatos, jabón rellenable, etc.)

### 3.4 Manejo de desperdicios de oficina.

#### 3.4.1 Basura General

- Establecer la segregación de desperdicios en depósitos diferentes para la basura (ejemplo: papel, cartuchos de tinta) para facilitar el reciclado general de los desperdicios sólidos.

#### 3.4.2 Recuperación de los cartuchos de tinta.

- Recolectar los cartuchos de tinta gastados y recogerlos para el reciclaje con el contratista



apropiado o para el relleno de estos.

### **3.4.3 Reciclaje del papel gastado.**

- No coloque artículos contaminados (por ejemplo, papeles de alimentos contaminados) y papel no reciclable (por ejemplo, papel carbón, papel laminado de plástico) en los contenedores designados.

### **3.4.4 Accesorios y residuos de computadora**

- Recoger y reutilizar los accesorios de residuos de ordenadores o computadores en otros ordenadores o sistemas siempre que sea posible.

### **3.4.5 Recolección de baterías.**

- Fomentar el uso de baterías recargables;
- Recoger las pilas para el reciclado / eliminación adecuada.

### **3.5 Calidad del aire interior.**

- Coloque las plantas grandes en zonas adecuadas de la oficina siempre que sea posible. Alentar al personal a mantener plantas pequeñas.
- Implementar la política de No Fumar en las oficinas o restringir el área de fumado a un área restringida.

### **3.6 Recolección y Registros:**

- Disponer de residuos en contenedores apropiados que prevengan los olores sustituyendo a los recipientes normales
- Mantener registros de la disposición de los residuos y el reciclado de los distintos tipos de residuos.
- Organizar el control de plagas, sistema de ventilación y la limpieza de alfombras en una base regular.

### **4.0 Seguimiento y medición**

4.1 Para los procedimientos detallados en la sección 3, los gerentes de cada departamento involucrado en el SGA debe delegar::

- El chequeo mensual por inspección visual para asegurar que los procedimientos descritos antes





están siendo aplicados por el personal y completar el formulario para la inspección mensual de las oficinas (FA-446-02);

- Donde se encuentre una no conformidad grande, la acción correctiva debe definirse e implementarse de acuerdo al PS-453-01 Procedimiento para manejo de no conformidades y quejas, toma de decisión de acciones correctivas y preventivas

### 5.0 Registro

Descripción del registro	lugar del registro/ Retención de Responsabilidad	Mínimo tiempo de retención
<i>Inspección mensual de las oficinas (FA-446-02)</i>	<i>RDMA</i>	<i>3 años</i>
<i>Registro de consumo y compras de papel.</i>	<i>RDMA</i>	<i>3 años</i>
<i>Registro de consumo de electricidad y agua.</i>	<i>RDMA</i>	<i>3 años</i>
<i>Registro de reciclado y disposición de los residuos.</i>	<i>RDMA</i>	<i>3 años</i>

- **FORMULARIO AMBIENTAL**

*FORMULARIO AMBIENTAL: Formulario para la Inspección mensual en la oficina (FA-446-02)*

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Ficha de Identificación de Aspectos Ambientales

Código de documento: FA-431-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

<b>A.</b>			
- Área N°: - Aspecto N°: 0 1 /00	- Fecha de distribución: - Fecha de devolución:		
<b>B.</b>			
<b>1. Clasificación del aspecto</b>			
Medio afectado:	Atmósfera Agua	Suelo Molestias	Residuos Uso de recursos
Tipo de actividad:	Pasadas	Actuales	Futuras
Tipo de operación:	Rutinaria	Ocasional	Incidentes
Responsable Actividad:	Otros (especificar _____)		
<b>2. Breve descripción/Causas:</b>			
<b>3. Cantidades:</b>			
<b>4. Prácticas de gestión actual:</b>			
<b>Elaborado por:</b>  <b>Responsable Ambiental de Área</b>			<b>Fecha:</b>
<b>C.</b>			
<b>1. Legislación aplicable:</b> _____			
<b>2. Evaluación de la significancia:</b> Si evaluamos el aspecto según su magnitud, frecuencia, peligrosidad, sensibilidad del medio receptor y la opinión de las partes interesadas.			
Significativo No Significativo		Criterio N°: _____	
<b>3. Otra información (rellenar sólo si el aspecto es significativo):</b>			
3.1. Objetivos y programas de gestión asociados _____ adjunto _____			
3.2. Documentación asociada (procedimientos e instrucciones) _____			
<b>REALIZADO Y APROBADO POR:</b>			





# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Ficha de Identificación de Requisitos Legales

Código de documento: FA-432-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

Aspectos Ambientales	Ámbito	Título	Artículo Aplicable	Responsable de proceso o departamento afectado	Observaciones

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan de Formación

Código de documento: FA-442-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Plan de Formación (200X)				
Tipo de Capacitación	Dirigido a	Duración	Recursos	Responsable
<p><b>Introducción ISO 14001:2004,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al medio ambiente</li> <li>• Gestión Medioambiental</li> <li>• Familia de las normas ISO 14001</li> </ul>	Todo el personal	1 Día	Papelería, plumones, pizarra, retroproyector de cañón, computadora, sala de reuniones, material didáctico.	RMA, Empresa Consultora
<p><b>Documentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual,</li> <li>• procedimientos,</li> <li>• instrucciones técnicas y</li> <li>• registros</li> </ul>	Todo el personal	2 Días	Papelería, plumones, pizarra, retroproyector de cañón, computadora, sala de reuniones, material didáctico.	RMA, Asesor Ambiental, Empresa Consultora
<p><b>Legislación ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas generales</li> <li>• Administración ambiental</li> <li>• Legislación nacional</li> <li>• Legislación internacional</li> <li>• Legislación autonómica.</li> </ul>	Todo el personal.	2 Días	Papelería, plumones, pizarra, retroproyector de cañón, computadora, sala de reuniones, material didáctico, copias de extracto de leyes aplicables	Empresa Consultora, RMA

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan de Formación

Código de documento: FA-442-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

<p><b>PLANIFICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política medioambiental.</li> <li>• Identificación de aspectos medioambientales.</li> <li>• 4. Definición de objetivos y metas medioambientales a conseguir, y definición del programa de gestión medioambiental.</li> </ul>	<p>Gerencia, jefes de unidades y Comité Ambiental</p>	<p>3 Días</p>	<p>Papelería, plumones, pizarra, retroproyector de cañón, computadora, sala de reuniones, material didáctico, mesas de trabajo, copias de formulario aplicables</p>	<p>Empresa Consultora</p>
<p><b>Implantación del SGA basado en ISO14001:2004</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un SGMA? Ventajas e inconvenientes.</li> <li>• Estructura del nuestro SGMA de la organización.</li> <li>• Política medioambiental.</li> <li>• Evaluación Medioambiental Inicial.</li> <li>• Aspectos medioambientales.</li> <li>• Objetivos y metas: Programa de gestión medioambiental.</li> <li>• Comunicación.</li> <li>• Formación.</li> <li>• Control de los procesos.</li> <li>• No conformidades.</li> <li>• Acciones correctivas y preventivas.</li> <li>• Auditoría interna.</li> <li>• Revisión por la Dirección.</li> <li>• Certificación.</li> </ul>	<p>Todo el personal.</p>	<p>11 días</p>	<p>Papelería, plumones, pizarra, retroproyector de cañón, computadora, sala de reuniones, material didáctico, copias de áreas específicas del sistema.</p>	<p>RMA, Empresa Consultora.</p>

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan de Formación

Código de documento: FA-442-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

<p><b>Auditoría Interna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación sobre auditoría Interna</li> <li>• Auditorías e Indicadores de Gestión del Sistema</li> </ul>	<p>Gerentes de Departamento, Comité Ambiental, Estructura del SGA</p>	<p>2-días</p>		<p>Empresa Consultora</p>
<p><b>Capacitaciones al Auditor Líder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorías del Sistema de Gestión</li> <li>• Establecimiento de Indicadores de Gestión del Sistema, para la Retroalimentación y Mejora Continua.</li> </ul>	<p>RMA, RDMA, AUDITOR INTERNO</p>	<p>3 Días</p>		<p>Empresa Consultora</p>
<p><b>otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejores prácticas ambientales,</li> <li>• Capacitación sobre respuesta ante emergencias</li> </ul>	<p>Todo el personal</p>	<p>4 Días</p>		<p>RMA,RDMA, Asesor Ambiental</p>

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Registro de Asistencia a Formación

Código de documento: FA-442-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de Capacitación:** Capacitación sobre implementación del SGA

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:** 09:30 a.m. – 1:00 p.m.

**Lugar:** Salón de Conferencia

**Entrenador:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

### Lista de Participantes

<u>No.</u>	<u>Nombre</u>	<u>&lt;Firma&gt;</u>	<u>Cargo</u>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			







# SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Guía para la Elaboración de Documentos

Código de documento: FA-444-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

### 1.0 OBJETIVO

Normalizar la forma en como se elaboran los documentos del Sistema de Gestión Ambiental en el Puerto de Acajutla.

### 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta guía cubre todos los documentos que se generen dentro de cada Actividad del sistema de Gestión.

### 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Sección 4.4.4 del Manual del Sistema de Gestión Ambiental MA - 01

### 4.0 RESPONSABLE

El Gerente De Sistemas De Información es el responsable de la aplicación de las instrucciones en la elaboración de documentos del sistema de gestión definidas en esta guía.

### 5.0 CONTENIDO

A continuación se detallan cada una de las partes que componen los documentos

No	PARTE
1	Codificación de los documentos
2	Encabezado
3	Portada
4	Contenido del documento
5	Aspectos de Forma

Tabla 1: Partes de los Documentos

#### A. CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS



Todos los documentos que incluye el sistema están designados por un código alfanumérico, compuesto de tres cifras, tal como se observa a continuación:

XX	YYY	ZZ
----	-----	----

Donde:

La primera cifra de la izquierda (XX) son dos caracteres alfanuméricos que representan el tipo de documento de que se trata. Estos caracteres se seleccionan de acuerdo a la siguiente tabla de documentos:

CÓDIGO	DOCUMENTO
MA	Manual
PL	Planes
PS	Procedimiento del Sistema
IA	Instrucciones ambientales
FA	Formularios, lista de chequeos, listados, registros

**Tabla 2:** Codificación de Documentos

- La Segunda Cifra (YYY) está compuesta de tres dígitos es un carácter numérico que especifica el Apartado de la norma ISO 14001:2004 al cual pertenece el documento. Esta cifra puede ser por ejemplo:

‘431’ : Aspectos Ambientales

- La tercera Cifra (ZZ) compuesta de dos dígitos, es de carácter numérico y especifica el número correlativo del documento dentro del subsistema.



### B. ENCABEZADO

El encabezado lo llevan todas las páginas del sistema de Gestión y consta de (según Anexo 1):

- El Logo de CEPA
- La Leyenda: Sistema de Gestión Ambiental CEPA Acajutla; se escribe en mayúscula, negritas, centrado y en letra Arial tamaño 16.
- Nombre del Documento: se escribe Tipo Titulo, negritas, centrado y en letra Arial tamaño 14.
- Código de Documento (XX YYY ZZ): Identificación alfanumérica que se le asigna al documento. Se escribe en letra Arial tamaño 9, y Alineado a la izquierda.
- Revisión: Identifica el número de Revisiones que ha tenido el documento; cuando se modifique la documentación la versión aumenta de la siguiente manera: Versión 1, Versión 2, etc. Se escribe en letra Arial tamaño 10, y Alineado a la izquierda.
- La Fecha: se escribe en mayúscula, en formato DD-MM-AAAA, en letra Arial tamaño 10, y Alineado a la izquierda.
- Numeración del documento: Se define como "Pág.: XX De: XX "se escribe en letras tipo titulo, centrado y en letra Arial tamaño 10.

### C. PORTADA

Los documentos que forman parte del sistema de Gestión contienen siempre una portada en la primera página (según Anexo 2), la cual consta de la siguiente información:

- El encabezado el cual tiene algunas de las características mencionadas en el apartado anterior como; El Logo de CEPA, La Leyenda, Revisión, La Fecha, y la Numeración del documento.
- Nombre del Documento: se escribe en mayúscula, negritas, centrado y en letra Arial tamaño 16.
- Primer Bloque (Elaborado por, Aprobado por): En este bloque se coloca el nombre o puesto y firma de la persona que Elaboró, y Aprobó la primera edición del manual, el documento, así como la fecha de cada uno.

El nombre se Escribe tipo título y letra Arial Tamaño 9; La firma se realiza con tinta negra; La fecha lleva el formato DD / MM / AAAA, Con letra Arial 9.

Segundo Bloque: Aquí se registra el historial de revisiones, los cambios que tienen los documentos con respecto a la versión anterior, Última Actualización (Realizada, Revisada y Aprobada): En este bloque se coloca el nombre o puesto y firma de la persona que Realizó, Revisó y Aprobó la



actualización del documento, así como la fecha de cada uno.

El nombre se Escribe tipo titulo en letra Arial 9; La firma se realiza con tinta negra; La fecha lleva el formato DD / MM / AAAA, Con letra Arial 9.

### D. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

#### 1. Manual

Todos los manuales del sistema de Gestión incluyen la siguiente información (según Anexo 3):

- 1.0 OBJETIVO DEL MANUAL O EL DOCUMENTO: Establece claramente el objetivo general y específico del documento.
- 2.0 ÁMBITO DE APLICACIÓN: Establece el campo de aplicación del manual, es decir a quién se dirige: personas, procesos u procedimientos.
- 3.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especifica el documento del cual es parte el procedimiento, plan, o formulario, y cuales son los informes u formularios complementarios al documento.
- 4.0 RESPONSABLE: Define roles y responsabilidades dentro de las actividades a realizar específicamente con ese documento.
- 5.0 GENERALIDADES.
- 6.0 DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO: Aquí se desglosan las actividades a realizar para desarrollar el objetivo que se persigue.

### E. ASPECTOS DE FORMA

#### 1. Redacción

La redacción de los documentos del Sistema de Gestión Ambiental se realiza de manera clara, coherente y breve.

#### 2. Presentación

Los documentos del sistema de Gestión se archivan y mantienen en medios físicos (papel) y magnéticos (Disco duro, Discos compactos, etc.)

Las impresiones en papel son en papel bond blanco tamaño carta (21.6 cm. x 27.9 cm.)



**2. Márgenes**

Tipo de Margen	Dimensión (Centímetros)
Superior	3
Inferior	3
Derecho	3
Izquierdo	3

**Tabla 4:** Márgenes del Documento

**6.0 ANEXOS**

**Anexo 1.** Borde y Encabezado de los documentos





Anexo 2. Portada de los documentos

CEPA - ACAJUTLA



### NOMBRE DEL DOCUMENTO

Revisión No. : 1

Fecha : DD - MM - AAAA

Elaborado por :

AA99041; CG00020; RC00014

(Consultor Ambiental)

Aprobado por :

(Gerencia General)

#### Historial de Revisiones

Fecha de revisión	Descripción	Secciones involucradas:	Revisado por:	Aprobado por:

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Guía para la Elaboración de Documentos

Código de documento: FA-444-01  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

Anexo 5. Contenido de los procedimientos

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Procedimiento para el Establecimiento de Indicadores del Sistema de Gestión.

CÓDIGO DE DOCUMENTO: PS-451-02  
Numero de Revisión : 1  
Fecha : DD-MM-AAAA

1.0 Objetivo

2.0 Ámbito de Aplicación

3.0 Documentos de Referencia

4.0 Responsabilidad

5.0 Generalidades

6.0 Descripción del Procedimiento

No.	Actividad	Responsable
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		









# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Guía De Formularios Ambientales

Código de documento: FA-446-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Actualizado el:

Fecha: 1/1/2006

Preparado por:

**AA99041; CG00020; RC00014**

(Grupo de consultores)

Nº de Formulario	Nombre de los formularios	Nº de Revisión	Fecha
FA-446-01	Listado maestro de instrucciones operativas	1	23/09/2008
FA-446-02	formulario para la inspección mensual de las oficinas	1	23/09/2008
FA-446-03	Programación Para Descarga de GAS AMONIACO	1	23/09/2008
FA-446-04	SUPERVISION DE DESCARGA DE GAS AMONIACO	1	23/09/2008
FA-446-05	control de asistencia a la maniobra	1	23/09/2008
FA-466-06	Formulario para inspección de limpieza de muelles.	1	23/09/2008
FA-466-07	Formulario petición de equipo	1	23/09/2008
FA-466-08	Formulario para el control de uso de agua	1	23/09/2008
FA-446-09	formulario para la inspección mensual de la oficina	1	23/09/2008
FA-466-10	Formulario para control material a segregar.	1	23/09/2008
FA-466-11	Formulario para registro de la operación	1	23/09/2008
FA-446-12	Formulario para el control del descarte de aceite dieléctrico	1	23/09/2008
FA-446-13	Formulario para la inspección trimestral del descarte de aceite dieléctrico	1	23/09/2008
FA-446-14	Control de eliminación de depósitos químicos	1	23/09/2008
FA-446-15	formulario para la medición de gases	1	23/09/2008
FA-446-16	Formulario para la inspección a toldos de camiones graneleros	1	23/09/2008
FA-446-17	formulario de inspección de camiones o rastras	1	23/09/2008
FA-446-17	formulario para el Reporte de inspección de camiones o rastras	1	23/09/2008

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Guía De Formularios Ambientales

Código de documento: FA-446-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Nº de Formulario	Nombre de los formularios	Nº de Revisión	Fecha
FA-446-18	Formulario para registrar las mediciones al agua	1	23/09/2008
FA-446-19	Formulario para las inspecciones a tuberías	1	23/09/2008
FA-446-20	Plan de inspección de camiones o rastras	1	23/09/2008

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección Mensual a Oficina

Código de documento: FA-446-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar \_\_\_\_\_

Inspeccionado  
por \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Revisado por \_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada:

0 – No conformidad seria, el problema requiere de RAC (llenar el formulario de petición de acción correctora)

1 – No satisfecho, pero acción de remedio inmediato fue tomado y se encontró aceptable.

2 – Satisfecho.

Importante: Por favor referir los requerimientos como son definidos en el IO-21 procedimiento para las prácticas ambientales en la oficina.

<b>Puntos a ser verificados.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones / seguimiento.</b>
<b>Gestión de Residuos</b>					
1. ¿Se usa de ambos lados el papel en las impresoras / fax / fotocopidora?, ¿hay una caja de recolección para papeles usado de un solo está disponible y se utiliza en forma adecuada?					
2. ¿Se ha establecido la recolección de cajas usadas en materiales de empaque, anillados, sobres y otros materiales que pueden ser reutilizados?					
3. ¿Se Usa recargables y papelería amigable al medioambiente, cuando es posible? (Ejemplo: bolígrafos recargables, lápices, marcadores y baterías recargables, etc.)					
4. ¿los residuos son segregados en contenedores por separado y etiquetados adecuadamente?					
5. ¿Están adecuadamente dispuestos los contenedores designados para el reciclaje de los residuos de papel?					
6. ¿Se recogen para reciclar los cartuchos de los impresores?					
7. ¿Se recolectan las baterías y los desechos de los computadores para su eliminación adecuada?					
8. ¿No utilizan conos de papel, platos desechables, tenedores y cucharas plásticas y otras herramientas disponibles?					
9. ¿Se usa detergente biodegradable y rellenable?					
10. ¿Paños y toallas son utilizadas en la despensa?					

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Lista De Verificación de la Inspección Mensual a Oficina

Código de documento: FA-446-1  
 Numero de Revisión : 1  
 Fecha : DD-MM-AAAA

<i>Puntos a ser verificados.</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>N/A</i>	<i>Observaciones / seguimiento.</i>
11. ¿Se tiene un registro de eliminación de desperdicios y reciclaje de residuos son mantenidos?					
<b>Conservación del Agua</b>					
12. ¿Lleva la oficina un registro del agua consumida?					
13. ¿Están adecuadamente indicados con calcomonias de "Ahorra Agua" y con el número para reportar fugas?					
14. ¿Se observan fugas de agua o grifos abiertos?					
<b>Conservación de la Energía</b>					
15. ¿Mantiene la oficina un registro de la energía consumida dentro de la operación con fines de monitoreo?					
16. ¿Se Apaga el aire acondicionado, iluminación, computadoras, impresoras, fotocopadoras y aparatos eléctricos cuando no estén en uso o no se encuentra nadie en la habitación / área de trabajo?					
17. ¿Están colocados calcomonias con el rotulo de "Ahorra Energía"?					
18. La temperatura del aire acondicionado ¿está configurado para el intervalo de 22-25.5°C?					
19. ¿Los ordenadores están en modo de ahorro de energía cuando están inactivos durante 20 minutos o más?					
<b>Calidad del aire interno.</b>					
20. ¿Esta adecuadamente implementada la política de no fumar?					
Otros:					

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección Mensual a Oficina

Código de documento: FA-446-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar \_\_\_\_\_

Inspeccionado  
por \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Revisado por \_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada:

0 – No conformidad seria, el problema requiere de RAC (llenar el formulario de petición de acción correctora)

1 – No satisfecho, pero acción de remedio inmediato fue tomado y se encontró aceptable.

2 – Satisfecho.

Importante: Por favor referir los requerimientos como son definidos en el IO-21 procedimiento para las prácticas ambientales en la oficina.

<b>Puntos a ser verificados.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones / seguimiento.</b>
<b>Gestión de Residuos</b>					
1. ¿Se usa de ambos lados el papel en las impresoras / fax / fotocopidora?, ¿hay una caja de recolección para papeles usado de un solo está disponible y se utiliza en forma adecuada?					
2. ¿Se ha establecido la recolección de cajas usadas en materiales de empaque, anillados, sobres y otros materiales que pueden ser reutilizados?					
3. ¿Se Usa recargables y papelería amigable al medioambiente, cuando es posible? (Ejemplo: bolígrafos recargables, lápices, marcadores y baterías recargables, etc.)					
4. ¿los residuos son segregados en contenedores por separado y etiquetados adecuadamente?					
5. ¿Están adecuadamente dispuestos los contenedores designados para el reciclaje de los residuos de papel?					
6. ¿Se recogen para reciclar los cartuchos de los impresores?					
7. ¿Se recolectan las baterías y los desechos de los computadores para su eliminación adecuada?					
8. ¿No utilizan conos de papel, platos desechables, tenedores y cucharas plásticas y otras herramientas disponibles?					
9. ¿Se usa detergente biodegradable y rellenable?					
10. ¿Paños y toallas son utilizadas en la despensa?					



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Lista De Verificación de la Inspección Mensual a Oficina

Código de documento: FA-446-1  
 Numero de Revisión : 1  
 Fecha : DD-MM-AAAA

<i>Puntos a ser verificados.</i>	0	1	2	N/A	<i>Observaciones / seguimiento.</i>
11. ¿Se tiene un registro de eliminación de desperdicios y reciclaje de residuos son mantenidos?					
<b>Conservación del Agua</b>					
12. ¿Lleva la oficina un registro del agua consumida?					
13. ¿Están adecuadamente indicados con calcamonias de "Ahorra Agua" y con el número para reportar fugas?					
14. ¿Se observan fugas de agua o grifos abiertos?					
<b>Conservación de la Energía</b>					
15. ¿Mantiene la oficina un registro de la energía consumida dentro de la operación con fines de monitoreo?					
16. ¿Se Apaga el aire acondicionado, iluminación, computadoras, impresoras, fotocopiadoras y aparatos eléctricos cuando no estén en uso o no se encuentra nadie en la habitación / área de trabajo?					
17. ¿Están colocados calcamonias con el rotulo de "Ahorra Energía"?					
18. La temperatura del aire acondicionado ¿está configurado para el intervalo de 22-25.5°C?					
19. ¿Los ordenadores están en modo de ahorro de energía cuando están inactivos durante 20 minutos o más?					
<b>Calidad del aire interno.</b>					
20. ¿Esta adecuadamente implementada la política de no fumar?					
Otros:					

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

Código de documento: FA-446-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA



## Programación Para Gas Amoníaco

Programación Para Descarga de GAS AMONIACO					
Nº	Fecha	Empresa	Lugar	Unidades involucradas	Observaciones
1		FERTICA	Muelle B		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

Código de documento: FA-446-04

## Supervisión De La Descarga De Gas Amoníaco

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA



### SUPERVISION DE DESCARGA DE GAS AMONIACO

N°	FECHA	EMPRESA	CODIGO IMDG			OBSERVACIONES y MEJORAS
			SE REGULA EL PRODUCTO	DOCUMENTO A LA MANO	SE CUMPLE	
1		FERTICA				
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Control De Asistencia A La Descarga De Gas Amoníaco

Código de documento: FA-446-05

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de documento:** Control de asistencia de la descarga de gas amoníaco

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:**

**Lugar:** Muelle B

**Supervisado por:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

### Lista de Participantes

<u>No.</u>	<u>Nombre</u>	<u>&lt;Firma&gt;</u>	<u>Cargo</u>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección De Limpieza De Muelles

Código de documento: FA-446-06

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar \_\_\_\_\_

Inspeccionado por _____ Firma _____ Empresa que presta el servicio _____	Fecha _____ Revisado por _____ supervisor encargado de empresa _____
--	--

Por favor marque la casilla apropiada:  
 0 – No conformidad seria, el problema requiere de RAC (llenar el formulario de petición de acción correctora)  
 1 – No satisfecho, pero acción de remedio inmediato fue tomado y se encontró aceptable.  
 2 – Satisfecho.  
 Importante: Por favor referir los requerimientos como son definidos en el IO-21 procedimiento para las prácticas ambientales en la oficina.

<b>Puntos a ser verificados.</b>	0	1	2	N/A	<b>Observaciones / seguimiento.</b>
<b>Gestión de Residuos</b>					
1. Se hizo uso del muelle A con la unidad UCA, se barrió la estibadora.					
2. ¿El alrededor de la zona de descarga de la UCA esta sin residuos?					
3. ¿Se utilizó adecuadamente una lona <sup>1</sup> para prevenir la caída de granel al mar?					
4. ¿los residuos que no se pueden reciclar son segregados en contenedores por separado y etiquetados adecuadamente?					
5. ¿Se lleva el producto al concesionario de la operación luego de que el producto se termino de descargar y se recogió?					
6. ¿Los utensilios que ayudan a la descarga del producto son recogidos para usos posteriores?					
7. ¿No se encuentran en los alrededores algun desperdicio que sirvió en la operación para la descarga? (ejemplo:					

<sup>1</sup> Ver Formulario de Recomendaciones operacionales a aplicar a muelles FA-446-09

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección De Limpieza De Muelles

Código de documento: FA-446-06

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

<i>Puntos a ser verificados.</i>	0	1	2	N/A	<i>Observaciones / seguimiento.</i>
madera para estibar, cintas para juntar la carga, plásticos, etc.)					
8. ¿se recogió de todas las áreas de grúas los toldos?					
9. ¿incluye en sus herramientas de la operación instrumentos para la recolección del producto derramado?					
<b>Conservación del Agua</b>					
10. ¿Se observan fugas de agua o grifos abiertos, en zonas aledañas y/o baños?					
<b>Conservación de la Energía</b>					
11. ¿Mantiene la oficina un registro de la hora de entrada a operación y salida,?					
12. ¿Mantiene un registro de cuanto tiempo se hizo uso de energía durante el turno en la operación? con fines de monitoreo					
Otros:					

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Petición de Equipo para Lavar el Muelle

Código de documento: FA-446-07

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Fecha	Nombre	cargo	Equipo solicitado	Hora de entrega de equipo	Hora de devolución del equipo	Firma
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

Código de documento: FA-446-08

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA



## Control De Uso De Agua

N°	Fecha	Hora de inicio	Hora de finalización	Realizado por:
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				





# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Control de material a segregar

Código de documento: FA-446-10

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de documento:** Control de material a segregar

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:**

**Lugar:** Frente a taller mecánico

**Supervisado por:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

Elaborado por:

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada

N°	Fecha	Material a segregar			Cantidad a Segregar			Ingreso por venta		
		aceite	llantas	wippe	aceite	llantas	wippe	aceite	llantas	wippe
1										
2										
3										
4										
5										
6										



## SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

### Registro De La Segregación De Aceite, Llantas Y Wippe

Código de documento: FA-446-11

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar

Inspeccionado  
por

Fecha

Firma

Revisado por

N°	hora	Número de motor	Numero de Placa de la unidad	Nombre del motorista	Número de barriles	Lugar de destino
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Control De Descarte De Aceite Dieléctrico

Código de documento: FA-446-12

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de documento:** Control de descarte de aceite dieléctrico material a segregar

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:**

**Lugar:** Taller Eléctrico

**Supervisado por:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

Elaborado por:

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

N°	Fecha	Resultado de la evaluación	Datos del Aceite (especificaciones)	Se descarta el transformador		Cantidad a descartar	Lugar a disponerlo
				si	No		
1							
2							
3							
4							
5							

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Inspección trimestral del descarte de aceite dieléctrico

Código de documento: FA-446-13

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar \_\_\_\_\_

Inspeccionado por \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Revisado por \_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada:

0 – No conformidad seria, el problema requiere de RAC (llenar el formulario de petición de acción correctora)

1 – No satisfecho, pero acción de remedio inmediato fue tomado y se encontró aceptable.

2 – Satisfecho.

Importante: Por favor referir los requerimientos como son definidos en el IO-21 procedimiento para las prácticas ambientales en la oficina.

<b>Puntos a ser verificados.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones / seguimiento.</b>
<b>Gestión de Residuos</b>					
1. ¿se tiene registro del descarte del aceite dieléctrico?					
2. ¿Se tiene un estadísticos de los valores obtenidos en las pruebas del PH?					
3. ¿Es adecuado el lugar donde se realizan las pruebas?					
4. ¿Se maneja adecuadamente para evitar accidentes ambientales?					
5. ¿El área esta restringido el acceso a personal no autorizado?					
6. ¿Se descarta con seguridad el aceite dieléctrico?					
7. ¿El aceite dieléctrico descartado se conserva en condiciones de evitar fugas o lixiviados?					
8. ¿El aceite descartado se controla las condiciones en las que se segrega?					
Otros:					



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Control de Cantidades Aplicadas de Biodigestor

Código de documento: FA-446-14

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de documento:** Control de cantidades aplicadas de biodigestor

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:**

**Lugar:**

**Supervisado por:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

Elaborado por:

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada

Marque los lugares aplicados						
N°	Fecha	Edificio Administrativo	Residencias	otros	Realizado por	Cantidad total aplicada
1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2						
3						
4						
5						
6						



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Control de Cantidades Aplicadas de Biodigestor

Código de documento: FA-446-14

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

N°	Fecha	Marque los lugares aplicados			Realizado por	Cantidad total aplicada
		Edificio Administrativo	Residencias	otros		
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA

## Control de eliminación de depósitos químicos

Código de documento: FA-446-14

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de documento:** Control de eliminación de depósitos químicos

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:**

**Lugar:**

**Supervisado por:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

Elaborado por:

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada

N°	Fecha	Depositos a lavar				Depositos a cortar en tres			
		Dedevap	Kaothine	Microcat	Rutilen	Dedevap	Kaothine	Microcat	Rutilen
1									
2									
3									
4									
5									

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan De Inspección Para Camiones Y Rastras

Código de documento: FA-446-17

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar \_\_\_\_\_

Inspeccionado  
por \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Revisado por \_\_\_\_\_

No Evaluación	Tipo de Transporte	No. Unidades	De	Empresa Contratista	Fecha de Evaluación



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan De Inspección Para Camiones Y Rastras

Código de documento: FA-446-17

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

**Título de documento:** Inspección para camiones y rastras.

**Fecha:** DD-MM-AAAA

**Hora:**

**Lugar:** Frente a taller mecánico

**Supervisado por:** RMA – Jefe de la Gestión Ambiental

Elaborado por: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada

### REPORTE DE INSPECCION DE CAMIONES O RASTRAS

EMPRESA: \_\_\_\_\_ PLACA: \_\_\_\_\_ MOTORISTA \_\_\_\_\_

LICENCIA: \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

Por favor marque la casilla apropiada:

0 – No conformidad seria, el problema requiere de RAC (llenar el formulario de petición de acción correctora)

1 – No satisfecho, pero acción de remedio inmediato fue tomado y se encontró aceptable.

2 – Satisfecho.

Importante: Por favor referir los requerimientos como son definidos en el IO-21 procedimiento para las prácticas ambientales en la oficina.

DESCRIPCION GENERAL		Resultado			Observaciones que encontró el mecánico
		0	1	2	
Sistema Eléctrico	Luces Delanteras				
	Vías Derechas				
	Vías Izquierdas				
	Vías Traseras derechas				
	Vías Traseras izquierdas				
	Luces de frenos				
	Luces de Cortesía				
	Pito o Bocina				
	Alarma de retroceso				
	Limpiaparabrisas				

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan De Inspección Para Camiones Y Rastras

Código de documento: FA-446-17

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

	Motor de arranque				
<b>Sistema de frenos</b>	De mano				
	De pedal				
<b>Otros</b>	Cinta reflectiva				
	Espejos				
	Llantas traseras				
	Llantas delanteras				
	Escape hacia arriba (que no exhale humo negro)				
	Puertas (Con cierre adecuado)				
	Motor (sin derrames)				
	Capota				
	Lona o Toldo (Sin roturas, para camión)				
	Radiador (Sin goteo)				
	Batería (Bornes limpios y protegida)				
	Extintor contra incendios (Cargado y de 10 Lbs.)				
	Otros				

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Reporte de Accidentes

Código de documento: FA-447-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Fecha del Accidente: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

Tipo de Accidente: \_\_\_\_\_

Descripción detallada de los accidentes:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Respuestas / acciones correctivas:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Posible (s) Causa (s) del accidente:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Medidas preventivas sugeridas:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Presentado por:		Cargo:	
Firma:		Fecha	

Revisado por: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Reporte de Simulacros de Emergencia

Código de documento: FA-447-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

<b>Fecha de Simulacro</b>	
<b>Tipo de Simulacro</b>	
<b>Departamento / Sección</b>	
<b>Hora de Inicio</b>	
<b>Hora de Finalización</b>	
<b>Número de Participantes (adjuntar lista de nombres)</b>	
<b>Tasa de participación</b>	
<b>Nombre de Oficial de Bombero</b>	
<b>Sugerencias</b>	
<b>Plan de Acción</b>	

Preparado por: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Plan de Seguimiento

Código de documento: FA-451-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

No.	Tema	Responsable	Frecuencia	Mecanismo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Reporte de Acción Correctiva (RAC)

Código de documento: FA-453-01

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Sección 1: Información General			
Departamento / Función concerniente		RAC No.	
Apartado ISO 14001 de Referencia:		Procedimiento Referencia:	
Iniciador / Auditor:		Auditado(si aplica)	
Sección 2: Detalle de No Conformidad			
Detalles <i>(incluir donde en la organización el hallazgo se identificó)</i>			
Iniciador/Auditor:	<i>(firma)</i>	Gerente Departamental Responsable	<i>(firma)</i>
Sección 3: Causa Raíz			
Detalles			
Sección 4: Acción Correctiva			
Detalles de la acción propuesta:			
Acciones ha tomarse por:		Fecha para ser cumplida la acción:	
Sección 5: Acción Preventiva			
Detalles de la acción propuesta:			
Acciones ha tomarse por:		Fecha para ser cumplida la acción:	
Gerente Departamental Responsable:		Fecha:	
Sección 6: Verificación y Cierre			
Detalles de Verificación:			
Verificado por:		<i>(firma)</i>	Fecha:



# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Registro de Comunicación

Código de documento: FA-453-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

No.	Fecha	entra / sale	Desde	Hacia	Descripción	Seguimiento	Revisado por RMA	Documento de Referencia





# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Lista de Verificación para Auditoría

Código de documento: FA-455-02

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

Lugar de Auditoría: _____  Auditado (s): _____  Documentos de Referencia: _____	Fecha de Auditoría: _____  Auditor (es): _____  Apartados de ISO 14001 de Referencia: _____
---	---

Ítem	Descripción	Resultados			
		OK	NC	N/A	Comentarios
O.K.= Cumple con Requisito		NC = No conformidad / Necesidad de Mejoramiento		N/A = No aplica	

Para determinar el éxito o fracaso del SGA se hará a través de los resultados de la auditorías internas del sistema, para ello se utilizarán las listas de verificación estipuladas en el procedimiento de Auditoría Interna PS 455 01 y los formularios relacionados FA 455 02 el cual se completará de acuerdo al punto de la norma que se este auditando y en el área que se audite. A continuación se presentan las preguntas a utilizar para los diferentes puntos de la norma para las listas de verificación. El procedimiento para la evaluación será cuantitativo y cualitativo basado en la metodología del GAP Analysis.

<b>4.2 Política Ambiental</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿La organización ha definido y documentado su política ambiental?			
¿Está la política de ambiental sobre la base de: ¿Aspectos ambientales significativos? ¿Política empresarial?			
¿Es la política adecuada a las actividades de la organización y sus impactos ambientales potenciales?			
¿Incluye compromisos para: ¿La mejora continua? ¿Prevención de la contaminación? ¿Cumplir con la legislación ambiental y otros requisitos que la empresa suscribe?			
¿La política proporciona un marco para establecer objetivos y metas medioambientales?			
¿Está la política documentada, implementada, mantenida y comunicada a todas las personas que trabajan para o en nombre de la organización?			
¿Está la política a disposición del público?			
<b>Total</b>			

<b>4.3.1 Aspectos Ambientales</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Ha sido algún procedimiento establecido, implantado y mantenido para identificar los aspectos ambientales de sus actividades?			
¿Han sido considerados aspectos relacionados con posibles aspectos ambientales significativos en el establecimiento y la aplicación del SGA?			
¿Han sido identificados como aspectos significativos aquellos que tienen aspectos legales y / o informes de carácter reglamentario, de supervisión o necesidades operacionales?			
¿Son los siguientes aspectos ambientales considerados en suficiente detalle? De emisión a la atmósfera Efluentes de aguas residual La gestión de los residuos La contaminación del agua marina Materiales peligrosos y tóxicos Impacto sobre el bienestar (por ejemplo, el ruido, olor, el calor, el paisaje, la protección) Uso de la energía y de recursos Otras cuestiones específicas del medio ambiente en el lugar, tales como limpieza, almacenamiento, tuberías (revisar GAP de Aspectos Ambientales)			

<b>4.3.1 Aspectos Ambientales</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Son tomados en cuenta los siguientes aspectos operacionales? Condiciones normales de funcionamiento Las condiciones anormales de funcionamiento (por ejemplo, por mantenimiento, por incidentes) Condiciones reales y potenciales de emergencia y accidentes			
¿Han sido identificados los aspectos significativos?			
¿Son los criterios de evaluación de significancia razonables y adecuados?			
¿Son todos los aspectos ambientales significativos controlados por los objetivos, metas, programas, procedimientos o por monitoreo?			
¿Se han tomado en cuenta aspectos indirectos como los siguientes? Evaluación de Subcontratistas en el Puerto Transporte Servicios con impactos relacionados			
<b>Total</b>			

<b>4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Ha sido desarrollado y aplicado un procedimiento para determinar requisitos legales aplicables y otros requisitos?			
¿Las copias actuales de todos los reglamentos aplicables y otros requisitos son accesibles al personal cuando es necesario?			
¿Ha identificado CEPA ACAJUTLA las leyes que le competen en cuanto a su actuación medioambiental?			
¿Se tienen registradas las acciones legales (si las hubiera) a las que se ha sometido la empresa por causar daños al medio ambiente?			
¿Se ha realizado el diagnóstico ambiental y el plan de adecuación exigido por el Ministerio de Medio Ambiente?			
¿Se llevan registros sobre los requisitos legales o reglamentarios?			
<b>Total</b>			

<b>4.3.3 Objetivos, Metas y Programas</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Se tienen objetivos y metas medioambientales establecidos en cada función y nivel relevante en la organización?			
¿Son los objetivos y metas documentados?			
¿Son los objetivos y las metas específicas, medibles, concretas y comprensibles?			
¿Los objetivos y metas toman en consideración lo siguientes? El cumplimiento de la legislación pertinente y demás requisitos Los aspectos ambientales significativos Las opiniones de las partes interesadas			
¿Son los objetivos y metas de conformidad con lo siguiente? La política ambiental El compromiso para la prevención de la contaminación El compromiso de mejora continua del desempeño ambiental			

<b>4.3.3 Objetivos, Metas y Programas</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Se tiene un sistema de evaluación del desempeño ambiental establecido para revisar periódicamente el logro de los objetivos y metas?			
¿Se tienen establecidos e implementados programas para el logro de objetivos y metas medioambientales?			
¿Han sido asignadas responsabilidades para los programas, adecuadas en cada función y nivel?			
¿Los programas incluyen los siguientes elementos? Designación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en cada función y nivel relevante de la organización Los medios y el plazo para lograr los programas			
<b>Total</b>			

<b>4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Se han definido y documentado responsabilidades y autoridades para la gestión ambiental?			
¿Se ha asignado un representante de la administración ambiental?			
¿se tienen definidos el papel, responsabilidades y autoridad para el representante de la administración ambiental?			
¿Son los recursos necesarios (por ejemplo, personal, tecnología, financiación) para la aplicación y control del sistema de gestión ambiental previstas por la administración?			
¿El personal designado en la gestión del medio ambiente tienen la competencia necesaria?			
<b>Total</b>			

<b>4.4.2 Competencia, Formación y Toma de Conciencia</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Las necesidades de formación han sido identificadas?			
Es todo el personal competente sobre la base de la educación, la formación y/o experiencia, en los respectivos trabajos que puedan causar impactos medioambientales significativos?			
¿Han sido establecido procedimientos para asegurar que todas las personas que trabajan para o en nombre de CEPA son conscientes de la Política Ambiental, impactos actuales y potenciales y sus responsabilidades?			
¿CEPA ha asegurado que el personal que realiza tareas específicas del medio ambiente tienen los conocimientos necesarios (por ejemplo, la educación, la experiencia, la capacitación)?			
¿Los contratistas que trabajan sobre el terreno tienen los conocimientos necesarios y las habilidades o han sido capacitados para realizar el trabajo en el medio ambiente de forma responsable?			
<b>Total</b>			

<b>4.4.3 Comunicación</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
Se mantienen los procedimientos para la comunicación de las cuestiones ambientales entre los distintos niveles de la organización?			
Se mantienen los procedimientos para recibir, documentar y			

<b>4.4.3 Comunicación</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
responder a las comunicaciones de las partes interesadas externas?			
La organización ha registrado su política y / o procesos para comunicaciones externas y sus aspectos ambientales significativos?			
<b>Total</b>			

<b>4.4.4 Documentación</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
Se tienen los elementos básicos del sistema de gestión y su interacción se describe en papel o en formato electrónico?			
Están los siguientes documentos del SGA documentados: - La política, - los objetivos y metas, - el alcance del SGA - procedimientos del Sistema - instrucciones del sistema			
<b>Total</b>			

<b>4.4.5 Control de documentos</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Están los procedimientos para garantizar la revisión periódica y adecuada revisión de todos los documentos requeridos?			
¿Están disponibles las versiones actuales de todos los documentos para todos los lugares esenciales?			
¿Los documentos obsoletos se retiran rápidamente o asegurados de otro modo para el uso no intencionado?			
¿Está toda la documentación legible, fácilmente identificable y recuperable, y la revisión o la fecha identificados?			
¿Han sido establecidos los procedimientos para la modificación y la creación de una aprobación de los distintos tipos de documentos?			
<b>Total</b>			

<b>4.4.6 Control Operacional</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Han sido las actividades relacionadas con aspectos ambientales significativos llevadas a cabo bajo determinadas condiciones a como se planearon?			
¿Han sido establecidos, implementados y mantenidos procedimientos documentados para operaciones relacionadas con aspectos ambientales significativos, la política, objetivos y metas?			
¿Han sido establecidos los procedimientos relativos a los aspectos ambientales significativos de los materiales y servicios adquiridos y utilizados por la organización?			
¿Han sido establecidos procedimientos para comunicar los procedimientos pertinentes y / o requisitos, en relación con los aspectos ambientales de los servicios, a los proveedores y subcontratistas?			
<b>Total</b>			

<b>4.4.7 Preparación y Respuesta ante emergencias</b>			
---	--	--	--

Requerimientos	Conformidad		
	S	N	N/A
¿Se han aplicado procedimientos para identificar el potencial y responder a accidentes y situaciones de emergencia?			
¿Han sido los procedimientos establecidos para prevenir y mitigar las consecuencias de los accidentes y las situaciones de emergencia?			
¿Se efectúan simulacros para poner a prueba los procedimientos de emergencia cuando sea posible?			
¿Están los planes de emergencia disponibles? ¿Se definen los procedimientos para garantizar que los impactos ambientales de los accidentes y las situaciones de emergencia se atenúan?			
¿Está definida la responsabilidad de examinar y revisar, cuando sea necesario, la preparación para casos de emergencia y procedimientos de respuesta?			
<b>Total</b>			

4.5.1 Seguimiento y Medición			
Requerimientos	Conformidad		
	S	N	N/A
¿Han sido documentados y aplicados procedimientos para el control de las características de las operaciones que pueden tener impactos significativos?			
¿Tiene algún indicador de desempeño ambiental que se refiere a los objetivos y las metas establecidos?			
¿Se dispone de registros de seguimiento del funcionamiento y la conformidad con los objetivos y las metas?			
¿Están todos los equipos de medición mantenidos de manera apropiada y calibrados?			
<b>Total</b>			

4.5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal			
Requerimientos	Conformidad		
	S	N	N/A
¿Se documentan los procedimientos establecidos, implantados y mantenidos para evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación ambiental y otros requisitos?			
¿Se tienen registrados datos de seguimiento y medición para evaluar el cumplimiento de la legislación ambiental y otros requisitos?			
<b>Total</b>			

4.5.3 No conformidad, Acción Correctiva y Acción preventiva			
Requerimientos	Conformidad		
	S	N	N/A
¿Se han establecido procedimientos para definir la responsabilidad del manejo, la investigación, el control, y la mitigación de no conformidades?			
¿Son las acciones correctivas y preventivas oportunas, adecuadas y eficaces?			
¿Se cambiaron los procedimientos y / o actualizaron como consecuencia de acciones correctivas y acciones preventivas?			
¿El procedimiento incluye el hecho de que las quejas de las partes interesadas han de integrarse en el proceso?			
<b>Total</b>			

<b>4.5.4 Control de Registros</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿han sido aplicados procedimientos para determinar el mantenimiento y la eliminación de los registros ambientales?			
¿Los registros ambientales son legibles, fácilmente recuperable, protegidos contra daños?			
¿Se han definido tiempos de retención de registros?			
¿Entre los registros se incluyen los siguientes: Registros de entrenamiento Los resultados de las auditorías Examen de la gestión de registros Información sobre legislación ambiental aplicable y otros requisitos Inspección, mantenimiento y calibración de los registros Información sobre preparación y respuesta ante emergencias Información sobre aspectos ambientales significativos, los impactos asociados Permisos Los datos de seguimiento Detalles de no conformidad, incidentes, denuncias y acciones de seguimiento Registro de contratistas y proveedores			
<b>Total</b>			

<b>4.5.5 Auditoría Interna</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Han sido desarrollados y aplicados procedimientos de auditoría interna?			
¿Se han definido las frecuencias de auditoría y los temas sobre la base de la importancia ambiental de la actividad de que se trate y los resultados de las auditorías anteriores?			
¿Los procedimientos de auditoría definen adecuadamente el alcance, la frecuencia, métodos y responsabilidades?			
¿Ha sido implementado de manera efectiva el sistema de auditoría?			
¿Son los auditores competentes para la realización de las auditorías y en condiciones de llevar a cabo las auditorías objetiva e imparcialmente?			
<b>Total</b>			

<b>4.6 Revisión por la Dirección</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
¿Se hacen exámenes periódicos por la dirección para garantizar la adecuación y eficacia del SGA?			
¿La Revisión por la Dirección realiza los cambios, según proceda, a la política, objetivos, metas etc.?			
¿Son los registros de la revisión por la dirección conservados?			
¿La revisión por la Dirección se da sobre la base de los siguientes documentos o información? Informes de los resultados de las auditorías Las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la empresa suscribe El logro de objetivos y metas del SGA Comunicaciones y denuncias de las partes interesadas pertinentes El desempeño ambiental de la organización			



<b>4.6 Revisión por la Dirección</b>			
<b>Requerimientos</b>	<b>Conformidad</b>		
	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
Situación de las acciones correctivas y preventivas Las acciones de seguimiento de las anteriores revisiones de la gestión La evolución de las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales, y Recomendaciones de mejora			
<b>Total</b>			

## GAP Analisis para Aspectos Ambientales

### Bloque 1 Acerca de las emisiones de la Atmósfera

<b>Inventario de Emisiones a la Atmósfera</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA<sup>1</sup></b>
¿Tiene el personal de CEPA-ACAJUTLA identificados todos los procesos y las			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA identificada, la localización de cada fuente?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA determinados los tipos y las cantidades estimadas de contaminantes emitidos por cada una de las fuentes?			
¿Se tienen los flujos de aire de cada fuente (los de operación y los de diseño) bien			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA documentados los resultados de los equipos de control de			
¿Se tiene algún procedimiento para determinar si se requiere permiso, registro o aprobación, o bien, si ha sido decretada alguna Norma Técnica con referencia a cada			
<b>Requerimientos Regulatorios</b>			
¿Están incluidas en la licencia de funcionamiento u otra autorización todas las			
Las emisiones a la atmósfera, ¿exceden los límites permitidos?			
Si CEPA-ACAJUTLA ha tenido fuegos accidentales o ha excedido los límites permitidos, ¿se han tomado los pasos para, que no vuelva ocurrir este incidente?			
¿Ha desarrollado CEPA-ACAJUTLA procedimientos para investigar las quejas de la			
<b>Control de Contaminación Atmosférica</b>			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA algún tipo de tecnología para el control de la			
¿Incorpora CEPA-ACAJUTLA esfuerzos para minimizar el impacto en la calidad del aire cuando elige diseños de nuevos procesos de descarga?			
¿Ha identificado CEPA-ACAJUTLA las condiciones óptimas de sus equipos y			
¿Hace CEPA-ACAJUTLA inspecciones para asegurarse de que se tienen las mejores			
¿Se siguen las especificaciones del proveedor al dar el mantenimiento preventivo?			
¿Están prohibidas las quemas a cielo abierto?			
<b>Registros</b>			
CEPA-ACAJUTLA mantiene registros para lo siguiente:			
Planos y especificaciones			
Inspecciones			
Mantenimiento preventivo			
Quejas/inspecciones regulares, incidentes y su investigación/acciones correctivas			
<b>Ruido</b>			
¿Ha sido medido el ruido a lo largo de los límites de la propiedad de CEPA-ACAJUTLA cuando menos en intervalos frecuentes encontrando que se cumple con			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA algún programa o sistema para manejar las queja sobre			
<b>Malos Olores</b>			
¿Ha identificado la procedencia de los malos olores y qué los provoca?			
¿Incorpora CEPA-ACAJUTLA esfuerzos para el control de los malos olores?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA algún programa o sistema para manejar las quejas sobre			
<b>Total de preguntas</b>	<b>Σ=</b>		<b>Σ=</b>

### Bloque 2 Acerca de las aguas Residuales

<b>Inventario de aguas Residuales</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
¿Se tienen identificados todos los tipos de efluentes?			
¿Tiene el personal de CEPA-ACAJUTLA identificados todos los procesos y las			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA, identificada la localización de cada proceso / actividad que			
¿Conoce la empresa la composición de las aguas residuales?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA determinados los tipos y las cantidades estimadas de			
¿Se tienen los medios receptores de vertidos identificados?			

¿Se tiene algún procedimiento para determinar si se requiere permiso, registro o aprobación, o bien, si ha sido decretada alguna Norma Técnica sobre niveles			
<b>Requerimientos Regulatorios</b>			
Las aguas residuales ¿exceden los límites permitidos?			
Si CEPA-ACAJUTLA ha tenido accidentes o ha excedido los límites permitidos, ¿se han tomado los pasos para que no vuelva ocurrir este incidente?			
¿Ha desarrollado CEPA-ACAJUTLA, procedimientos para investigar las quejas de la			
<b>Control de Contaminación</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA algún tipo de tecnología para el control de la			
¿Incorpora CEPA-ACAJUTLA esfuerzos para minimizar el impacto en la calidad del agua?			
¿Hace CEPA-ACAJUTLA, inspecciones para asegurarse de que se tienen las			
¿Se le da algún tipo de mantenimiento a los equipos?			
<b>Registros</b>			
CEPA-ACAJUTLA mantiene registros para lo siguiente:			
La información de todos los inventarios de vertidos			
Planos y especificaciones			
Mantenimiento preventivo			
Quejas/inspecciones regulares, incidentes y su investigación/acciones correctivas			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma=$		$\Sigma=$

### **Bloque 3 Acerca del Manejo de Residuos Peligrosos**

<b>Identificación e inventario de Residuos Peligrosos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
Las fuentes y cantidades de cada tipo de residuos generados en la planta ¿han sido			
¿Se ha determinado que residuos son peligrosos?			
La determinación de todos los residuos peligrosos ¿Han sido completamente			
¿Se tiene algún, procedimiento para determinar si nuevos productos químicos pueden incrementar los tipos o cantidades de residuos peligroso generados?			
<b>Minimización de Residuos Peligrosos</b>			
¿Se Han tomado medidas para minimizar la cantidad y/o toxicidad de los residuos			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA un plan formal para, minimizar los residuos?			
<b>Almacenaje y Manejo en el Local</b>			
¿Se usan contenedores etiquetados cuando los residuos peligrosos están en CEPA-			
¿Incluye el etiquetado de residuos peligrosos lo siguiente?			
¿Quién lo genero?			
¿La fecha que fue puesto en el contenedor?			
¿El nombre del residuo (marca y/o nombre químico)?			
¿Las características de la peligrosidad del residuo?			
¿El numero de identificación (si se aplica)?			
¿Están todos los residuos almacenados en contenedores fuertes y bien cerrados y			
¿Están los contenedores de residuos peligrosos bien cubiertos durante su			
¿Están los contenedores manejados y almacenados de tal manera que eviten			
¿Hay una bitácora o registro para seguir los movimientos del residuo desde su			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un área de almacenamiento especial según los			
¿Están los residuos incompatibles separados en. el área de almacenaje ya sea por			
¿Son los almacenajes de residuos peligrosos inspeccionados regularmente cuando			
<b>Almacenaje y Manejo en el Local</b>			
¿Se han desarrollado procedimientos escritos para responder a fugas de residuos peligrosos en bodegas?			

¿Está el acceso al área de almacenamiento restringida y apropiadamente			
<b>Tratamiento y Depósito final</b>			
¿Sigue CEP ACAJUTLA un procedimiento para el manejo de los residuos?			
¿Está toda la transportación y acarreo de los residuos documentados?			
<b>Plan y Procedimiento de Emergencia</b>			
¿Se tienen por escrito el plan y los procedimientos de emergencia desarrollados e implementados para, responder a derrames, fugas o incendios que involucren, a			
¿Se revisa el plan cada vez que cambian las regulaciones, cuando hay fallas en respuesta a emergencias o, cuando cualquier información del plan cambia?			
¿Se tienen copias del plan en CEPA-ACAJUTLA y se comparten con los apropiados			
<b>Entrenamiento y Supervisión</b>			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA un programa de emergencias para los empleados			
¿Están documentados todos los empleados entrenados?			
¿Se mantienen los registros de entrenamiento en el tiempo establecido por la			
<b>Registros y Reportes</b>			
Están los siguientes registros de actividades relacionadas con residuos peligrosos guardados por un período de tiempo establecido por la administración:			
¿Documentación relacionada con la identificación de residuos peligroso?			
¿Información sobre el inventario de residuos peligrosos?			
¿La bitácora o registros relativos a movimientos de residuos peligrosos?			
¿Registro de inspección?			
¿Documentos relativos al transporte y disposición final de residuos (años)?			
¿Planes y procedimientos de respuesta a emergencias?			
¿Registro de adiestramiento de empleados?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

#### **Bloque 4 Sobre el Manejo y Almacenamiento de Materiales Peligrosos**

<b>Aprobación de Pre Adquisición</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA'</b>
¿Están todas las compras de químicos peligrosos, aprobadas por alguna entidad			
<b>Inventario de Químicos Peligrosos</b>			
¿Tiene CEPA ACAJUTLA identificados todos los procesos donde se utilizan			
¿Mantiene CEPA ACAJUTLA un inventario de químicos peligrosos que incluyan la identidad, edad, localización y cantidad de cada químico peligroso?			
¿Es el inventario revisado por completo y a profundidad cuando menos			
<b>Manejos</b>			
¿Se ha hecho una revisión de todas las operaciones de manejo de materiales para identificar los peligros presentes y los procedimientos desarrollados para			
¿Se tiene un programa de entrenamiento para trabajadores basados en la			
¿Se han desarrollado procedimientos específicos para la, descarga y acarreo de			
¿Se han desarrollado procedimientos para responder a las emergencias en casos de incidentes que involucran químicos peligrosos?			
¿Se tienen procedimientos para dar seguridad al transporte de químicos			
¿Hay alguna política para evitar que los empleados lleven a casa contenedores			
<b>Almacenaje de Contenedores</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un área de almacenamiento debidamente señalizada y con los sistemas adecuados de ventilación, iluminación y de control de derrames?			
Están los materiales incompatibles separados uno a, otro en las áreas de			
Si los químicos se almacenan al aire libre, ¿está el área de almacenamiento			
¿Hay la suficiente y apropiada cantidad de equipos de control de derrames cerca			

¿Hay copias sobre los datos de seguridad del material para cada uno de los químicos almacenados en el área de almacenamiento ?			
¿Tiene cada área de almacenamiento sistemas de comunicación que puedan ser			
¿Están los contenedores en buenas condiciones, apropiadamente etiquetados y			
¿Están los contenedores durante su almacenaje bien cerrados?			
¿Están los contenedores que tienen químicos inflamables o reactivos almacenados			
¿Son manejados los contenedores de una manera en la cual se minimicen las			
¿Son las áreas de almacenamiento inspeccionadas cuando menos semanalmente?			
¿Son los contenedores inspeccionados regularmente sobre deterioro, corrosión o			
<b>Control y Prevención de Derrames</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un plan por escrito para minimizar los efectos de derrames químicos en la salud humana y el ambiente?			
¿Están las copias del plan en CEPA-ACAJUTLA y compartidas apropiadamente con la policía, los bomberos, hospitales y equipos de emergencia, locales?			
¿Se tienen procedimientos para revisar el plan cuando menos anualmente y cuando un nuevo químico entre a CEPA-ACAJUTLA?			
¿Se ha designado por CEPA-ACAJUTLA a un coordinador de emergencia y a un sustituto?			
¿Están los coordinadores y sus sustitutos familiarizados con las cantidades y propiedades de los químicos peligrosos almacenados en CEPA-ACAJUTLA?			
¿Se tiene un procedimiento para revisar el plan de contingencia cuando son modificadas las normas, cuándo el plan falla durante una emergencia (o simulacro); o la lista de coordinadores y sus sustitutos han sido modificadas en sus personas o en alguno de sus datos (número de teléfono por ejemplo)?			
¿Se inspeccionan las medidas de prevención y control de derrames y se hacen ejercicios para asegurar su efectividad en CEPA-ACAJUTLA?			
<b>Registro</b>			
¿Está la información del inventario de químicos peligrosos mantenida por un periodo mínimo de 5 años?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA instalada medidas de seguridad para disminuir los riesgos de derrames químicos?			
¿Está la información del inventario de químicos peligrosos mantenida por un periodo mínimo de 5 años?			
¿Están todos los registros de las inspecciones mantenidos por un periodo de tiempo especificado por la administración?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

#### **Bloque 5 Sobre el Manejo de Contenedores Vacíos**

<b>Manejo de Contenedores Vacíos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
¿Se planea el adecuado manejo de contenedores vacíos de una nueva carga de químicos, productos petroleros o intermediarios al traerse a CEPA-ACAJUTLA?			
¿Se separan los contenedores vacíos que tienen residuos peligrosos de los que no			
¿Están los contenedores adecuadamente descontaminados?			
¿Los contenedores vacíos y descontaminados se destruyen para asegurar que no			
¿Son los recicladores auditados periódicamente para asegurarse de su adecuado			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

#### **Bloque 6 Acerca del Manejo de Aceites Usados**

<b>Análisis e Inventario de Aceites Usados</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA<sup>1</sup></b>
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un inventario de todos los aceites usados generados en			

¿Incluye este inventario una lista, de las operaciones de planta que normalmente generan aceite usado?			
¿Identificación entre el aceite usado derivado del petróleo y el sintético?			
¿El estimado típico del volumen de aceite usado generado anualmente por fuentes?			
¿El volumen total de aceite usado que se encuentra en CEPA-ACAJUTLA al inicio de			
<b>Minimización de Residuos</b>			
¿Se han tomado las medidas para minimizar la cantidad de aceite usado generado?			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA desarrollado un plan formal de disminución de residuos?			
<b>Recolección, Manejo y Almacenaje</b>			
¿Están los contenedores de aceite usado cerrados excepto para añadir o remover el			
¿El aceite usado se recolecta por separado de los otros residuos y se etiqueta			
¿Están los aceites usados derivados del petróleo recolectados y almacenados por			
¿Se limita el acceso a los contenedores que acumulen el aceite usado?			
¿Están los contenedores de aceite usado almacenados apropiadamente por separado, en las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos?			
<b>Reciclo y Disposición final de Aceites Asados</b>			
¿Se prohíbe en CEPA-ACAJUTLA el uso de la disposición final en tierra para los			
<b>Registros y Reportes</b>			
¿Se reportan los embarques de aceite usado como residuos peligrosos?			
¿Reporte mensual de embarques de residuos peligrosos?			
¿Se mantienen los siguientes registros de información por un período mínimo de 5			
¿Información, del inventario del aceite usado?			
¿Disposición final de aceite usado?			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma=$		$\Sigma=$

### **Bloque 7 sobre el Manejo de Tanques de Almacenamiento**

<b>Inventario y Clasificación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA<sup>1</sup></b>
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA identificados todos sus tanques de almacenamiento y categorizados como sobre el piso, en el piso, bajo el suelo?			
¿Hay algún procedimiento para la revisión anual y puesta al día del inventario?			
<b>Estándares para los Tanques de Almacenamiento Sobre el Suelo</b>			
¿Están todos los nuevos tanques de almacenamiento clasificados como sobre el suelo?			
¿Están todos los tanques abandonados o fuera de uso, removidos y apropiadamente dispuestos; (o si su remoción dañaría los cimientos de estructuras existentes, han sido limpiados, rellenados con material inerte y asegurados en el lugar?			
¿Ha sido la operación, de remoción / disposición adecuadamente documentada?			
<b>Estándares para los Tanques de Almacenamiento bajo el Suelo</b>			
¿Están siendo los registros de inventario comparados con los de uso para			
<b>Entrenamiento y Supervisión</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA un plan de entrenamiento forzoso para el personal que			
¿Se tienen los registros de entrenamiento de empleados en CEPA-ACAJUTLA por un período de tiempo especificado por la administración?			
<b>Registros</b>			
¿Están todos los registros anudados con las actividades de manejo de tanques de almacenamiento permanentemente en CEPA-ACAJUTLA por un periodo			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma=$		$\Sigma=$

### **Bloque 8 Acerca del Manejo de Emergencias Químicas**

<b>Procedimiento para el Manejo de Incidentes</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
¿Los procedimientos para el manejo de incidentes en CEPA-ACAJUTLA efectivamente alcanzan lo mínimo recomendado?			
¿Existen los recursos externos necesarios en el lugar, para responder a un incidente químico a tiempo y de manera efectiva?			
¿Existen los recursos internos necesarios en el lugar para responder a un incidente químico a tiempo y de manera efectiva?			
<b>Entrenamiento de Empleados en Emergencias Químicas</b>			
¿Ha determinado CEPA-ACAJUTLA quien necesita ser entrenado en áreas específicas?			
¿Han sido los empleados entrenados apropiadamente en los últimos meses; y ha sido documentado este entrenamiento?			
¿Hay un procedimiento para determinar si los empleados entrenados se han reunido?			
<b>Simulación de Incidentes</b>			
¿Tiene CEPA-ACAJUTLA una agenda para hacer simulacros de incidentes?			
Si se han hecho simulacros ¿ha respondido CEPA-ACAJUTLA y su personal adecuadamente a cualquier deficiencia notada durante los simulacros, y se acordó			
<b>Total de preguntas</b>	$\Sigma =$		$\Sigma =$

Otro formulario a utilizar será el cuestionario de requisitos de la norma para hacer la comprobación a todos los niveles de la organización, siguiendo la metodología de investigación por muestras planteada en el Diagnóstico.

Esto nos reflejará como son los nuevos parámetros al ser implementado el sistema de Gestión Ambiental y poder ser comparados con los actuales.

**Instrumento para la recolección de datos**

Cuestionario N°: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_

Unidad: \_\_\_\_\_

**4.2 Política Ambiental**

**Objetivo ítem 1:** Medir el grado de conocimiento de la política ambiental del puerto de Acajutla conforme al inciso “e” y “f” del punto 4.2 en la norma ISO 14001:2004

**1. ¿Sabe usted si existe una política ambiental en el puerto de Acajutla? (si la respuesta es NO pasar a la pregunta 4)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 2 y 3:** Medir el grado de compromiso de los aspectos mas importantes de la política ambiental y que son requisitos de esta norma conforme al inciso “b” y “c” del punto 4.2.

**2. ¿Incluye la política ambiental un compromiso con la prevención de la contaminación y la mejora continua de su actuación?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**3. ¿Incluye la política ambiental un compromiso de la organización con el cumplimiento de requisitos legales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_



**4.3 Planificación**

**4.3.1 Aspectos Ambientales**

**Objetivo ítem 4:** cuantificar el grado en que los aspectos ambientales significativos están siendo documentados y comunicados a las unidades del puerto para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**4. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina los aspectos ambientales significativos o relevantes que están involucrados con las actividades de su unidad? (si la respuesta es NO pase a la pregunta 7)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 5 y 6:** Investigar la opinión del personal de cuales son para ellos los aspectos ambientales mas importantes o significativos para incluirlos como un aspecto importante en la evaluación de los aspectos ambientales.

**5. ¿Según su opinión cual(es) de los siguientes aspectos ambientales del puerto de acajutla son significativos o relevantes en su unidad?**

ASPECTO	SI	NO
Calidad del Agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emisiones a La Atmósfera como polvos de carga granel, gases y humo de motores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertidos al mar como restos de carga granel, derivados de petróleo y aguas negras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residuos generados como aceites y lubricantes, residuos eléctricos, y materiales de estiba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malos Olores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. De los aspectos ambientales anteriores que respondió con un “Si” enumere 4 de ellos máximo desde el más importante al menos importante.**

- 1º \_\_\_\_\_
- 2º \_\_\_\_\_
- 3º \_\_\_\_\_
- 4º \_\_\_\_\_

**4.3.2 Requisitos Legales y otros requisitos**

**Objetivo ítem 7, 8 y 9:** Valorar en que grado la legalización de los aspectos ambientales significativos están siendo documentada y comunicada a las unidades del puerto para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**7. ¿Se le ha comunicado de alguna manera la legalización ambiental que es aplicable a su unidad?(si la respuesta es NO pase a la pregunta 10)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**8. ¿De que manera?**

Charlas Informativas: \_\_\_\_\_ Documento: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

**9. ¿Cuáles son estos aspectos legales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.3.3 Objetivos, Metas y Programas**

**Objetivo ítem 10:** Valorar en que grado los Objetivos ambientales, están siendo documentados y comunicados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**10. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina los objetivos ambientales que pretende la organización?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 11:** Valorar en que grado las metas ambientales están siendo documentados y comunicados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

**11. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las metas ambientales que pretende la organización?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 12 y 13:** Valorar en que grado los programas ambientales están siendo documentados, comunicados y auditados a las unidades en estudio para medir el cumplimiento de este requisito expresado en la norma ISO 14001:2004

12. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las responsabilidades y funciones en el cumplimiento de objetivos metas ambientales? (Si la respuesta es NO pase a la pregunta 14)

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

13. ¿cada cuanto les auditan los resultados de esos programas?

Una vez al año \_\_\_\_\_ Cada seis meses \_\_\_\_\_ Trimestralmente \_\_\_\_\_  
Mensualmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

#### **4.4 Implementación y Operación**

##### **4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad Y Autoridad**

**Objetivo ítem 14 y 15:** conocer si la estructura o autoridad en la gestión medioambiental esta bien definida, documentada y comunicada en la unidad para saber si la organización cumple con este requisito de la norma ISO 14001:2004

14. ¿Conoce usted quien es la autoridad medioambiental, y responsable directo de controlar las Actividades de su unidad que tienen interacción con el medio ambiente?(si la respuesta es NO pase a la pregunta 16)

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

¿Quién es?

---

15. ¿Se le ha proporcionado algún documento que defina las funciones y recursos que se emplearan en el control de las Actividades que tienen interacción con el medio ambiente?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

##### **4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.**

**Objetivo ítem 16 y 17:** Indagar el porcentaje de la organización que ha recibido formación en el área medioambiental, y con que frecuencia para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

16. ¿Ha recibido capacitaciones en el área ambiental por parte de la alta dirección? (Si la respuesta es NO pase a la pregunta 20)

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

17. ¿Con que frecuencia?

Una vez al año \_\_\_\_\_ Cada seis meses \_\_\_\_\_ Trimestralmente \_\_\_\_\_  
Mensualmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 18:** Indagar si en la capacitación recibida quedo claro el protagonismo personal en los aspectos ambientales significativos para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004  
**18. ¿Explicaron en esta capacitación los siguientes aspectos?**

ASPECTO	SI	NO
Aspectos ambientales significativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los impactos ambientales relacionados con su trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Objetivo ítem 19:** Indagar si en las capacitaciones recibidas quedaron claras las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos en los aspectos ambientales significativos para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**19. ¿Explicaron en esta capacitación; las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados para el control medioambiental?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

#### **4.4.3 Comunicación.**

**Objetivo ítem 20:** Investigar si existen medios para la comunicación interna de los aspectos ambientales en la organización para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**20. ¿Existen medios en su unidad mediante los cuales se pueda obtener o dar información sobre aspectos ambientales hacia y desde la alta dirección?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Cuales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Objetivo ítem 21:** Investigar si existen medios para la comunicación externa de aspectos ambientales en la organización para cotejar con este requisito de la norma ISO 14001:2004

**21. ¿Existen medios en su unidad mediante los cuales se pueda recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas externas sobre aspectos ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Cuales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4.4.4 Documentación.**

**Objetivo ítem 22:** Investigar la existencia de un manual medioambiental que describa la manera en que se cumple con cada punto de la norma ISO 14001:2004

**22. ¿Existe un manual de gestión Medioambiental en su unidad, que contenga la manera en que la organización se asegura de la conformidad de sus operaciones con la política ambiental establecida? (si la respuesta es NO pase a la pregunta 24)**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Observaciones:

---

**Objetivo ítem 23:** Investigar la existencia de un manual Procedimientos Medioambiental para la organización en el que se detallen las acciones o procedimientos operativos que se deben realizar para cumplir los requisitos de la norma ISO 14001:2004

**23. ¿Existe un manual Procedimientos Medioambiental para la organización en el que se detallen las acciones o procedimientos que se deben realizar para controlar los aspectos ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.5 Control de documentos.**

**Objetivo ítem 24:** Investigar si se realizan procedimientos para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004

**24. ¿Sabe usted si se desarrolla algún procedimiento para aprobar, revisar, y actualizar los documentos medioambientales antes mencionados?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.6 Control operacional.**

**Objetivo ítem 25:** Investigar la existencia de procedimientos para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004

**25. ¿Se realizan en su unidad auditorías de control de procedimientos y establecimiento de requisitos operacionales en aspectos ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias.**

**Objetivo ítem 26:** Investigar si los planes de emergencia y contingencia son conocidos por todas las personas para cotejar este requisito de la norma ISO 14001:2004.

**26. ¿Es de su conocimiento la existencia de planes de emergencia y contingencia del puerto de acajutla?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

**¿Cuáles?:**

---

---

---

**Objetivo ítem 27:** indagar el grado de comprensión de la estructura y responsabilidades en estos planes para cuantificar el grado de cumplimiento de este requisito de la norma ISO 14001:2004.

**27. ¿Se han efectuado periódicamente simulacros con el personal para aumentar la capacidad de respuesta ante emergencias ambientales?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_ Muy Pocas veces \_\_\_\_\_

**28. ¿Se le ha pedido su opinión después de un simulacro para tomarlo en cuenta en la mejora del plan de emergencia y contingencia?**

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

A continuación se presenta una tabla con los indicadores que se deben recolectar cuando este en funcionamiento el sistema para poder ser comparados con los planteados en el diagnóstico de la situación sin SGA, también se utilizarán todos aquellos indicadores que CEPA considere pertinentes apoyados en los ejemplos de indicadores planteados en los anexos 3 y 4 basados en los indicadores INDAPORT y los estipulados por las Normas técnicas de Calidad Ambiental de El Salvador.

<b>Nombre del Indicador</b>
Conocimiento de la política ambiental
Grado de conocimiento del contenido de la política ambiental
Conocimiento de los planes de emergencia
Control sobre requisitos legales
Registro de las instituciones con las que se relaciona
Grado de cumplimiento de programas definidos para capacitación en materia ambiental.
Capacitaciones en el área ambiental
Entrenamiento en el manejo de emergencias químicas a los empleados
Registros acerca de información sobre el medio ambiente
Proporcionar documentación acerca los aspectos ambientales involucrados
Conocimiento de la legislación ambiental aplicable a la unidad
Conocimiento de objetivos ambientales
Conocimiento de metas ambientales
Conocimiento de responsabilidades y funciones para cumplir con los objetivos y metas ambientales
Conocimiento de las consecuencias de no seguir procedimientos específicos para el control ambiental
Conocimiento de los medios de comunicación para obtener información ambiental
Conoce medios para recibir o documentar o responder en la unidad acerca de aspectos ambientales
Conocimiento de la existencia de manual ambiental(de momento no existe)
Conocimiento de la existencia de un manual de procedimientos(de momento no existe)
Existencia de controles operativos
Personal que conoce los planes de emergencia
Población a la que se le pide opiniones de los simulacros
Cantidad de energía utilizada anualmente en CEPA
Consumo mensual de carburante de la flota de vehículos de Gasolina
Consumo mensual de DIESEL de la flota de rastras, y camiones graneleros.
Número de vehículos en la flota con tecnología no contaminante

# SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL CEPA - ACAJUTLA



## Informe de Auditoría Interna

Código de documento: FA-455-03

Numero de Revisión : 1

Fecha : DD-MM-AAAA

No. de Documento: \_\_\_\_\_

Fecha de  
Informe: \_\_\_\_\_

Elaborado por: \_\_\_\_\_

AA99041; CG00020; RC00014

<b>1. Antecedentes:</b>	<i>(Objetivos de Auditoría y Ámbito de Aplicación)</i>
<b>2. Planificación de Auditoría:</b>	<i>(calendario de auditoría, los miembros del equipo de Auditoría)</i>
<b>3. Resultados de Auditoría:</b>	<i>(resumen de los resultados de las auditorías, el número total de RAC emitidas y las descripciones de NC)</i>
<b>4. Recomendaciones / Comentarios:</b>	<i>(análisis de resultados, puntos fuertes y débiles identificados y las medidas de mejora recomendadas)</i>



ANEXO 11

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INDICADORES AMBIENTALES PORTUARIOS - INDAPORT-

VARIABLES AGRUPADAS	NOMBRE DEL INDICADOR	SUBINDICADORES	PER	PERIODICIDAD	PARÁMETROS A MEDIR
<b>CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA</b>					
Emisión de partículas (carga y descarga de graneles sólidos, manipulación y transformación de graneles sólidos, obra civil, tráfico terrestre, manipulación de contenedores, construcción y reparación de buques)	<b>I. CALIDAD DEL AIRE (CONCENTRACIÓN AMBIENTAL DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> Y PM<sub>10</sub>)</b>	Calidad del aire	E	ANUAL	Concentración de PM <sub>10</sub> , N° días/año que se supera el valor límite establecido por ley para el PM <sub>10</sub>
					Concentración de CO, N° días/año que se supera el valor límite establecido por ley para el CO
		Concentración de NO <sub>2</sub> , N° días/año que se supera el valor límite establecido por ley para el NO <sub>2</sub>			
		Concentración de SO <sub>2</sub> , N° días/año que se supera el valor límite establecido por ley para el SO <sub>2</sub>			
		Concentración de O <sub>3</sub> N° días/año que se supera el valor límite establecido por ley para el O <sub>3</sub>			
		Datos en continuo de los contaminantes atmosféricos CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , partículas			
Emisión de gases de combustión CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> (tráfico terrestre, tráfico marítimo, maquinaria de carga y descarga de mercancía)	<b>2. EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, COVs Y PARTÍCULAS)</b>	Emisiones industriales	P	ANUAL	los que exija la ley para cada tipo de industria
		Emisiones debidas al tráfico terrestre			media diaria N° de vehículos, media diaria horas de funcionamiento, consumo anual de combustible
		Emisiones debidas al tráfico marítimo			media diaria N° de buques, media diaria horas de funcionamiento, consumo anual de combustible
		Emisiones debidas al uso de maquinaria de carga y descarga de mercancía			Consumo anual de la maquinaria utilizada
		Emisiones de partículas en el trasiego de graneles sólidos			concentración de partículas, volumen de carga manejada/año
		Emisiones de COVs en la manipulación de productos derivados del petróleo			Volumen de gasolina manipulada/año
Emisión de COVs (carga, descarga y almacenamiento de productos petrolíferos, construcción y reparación de buques)	<b>3. EMISIONES DE GASES CON EFECTO INVERNADERO (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O)</b>	Emisiones debidas al tráfico	P	ANUAL	media diaria de vehículos, media diaria horas de funcionamiento, consumo anual de combustible
		Emisiones debidas al tráfico marítimo			media diaria N° de buques, media diaria horas de funcionamiento, consumo anual de combustible

VARIABLES AGRUPADAS	NOMBRE DEL INDICADOR	SUBINDICADORES	PER	PERIODICIDAD	PARÁMETROS A MEDIR
		Emisiones debidas al uso de maquinaria de carga y descarga de mercancía			Consumo anual de la maquinaria utilizada
<b>CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b>					
Ruido (tráfico terrestre, maquinaria de carga y descarga de contenedores, obra civil, construcción y reparación de buques)	<b>4. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b>	No. de focos acústicamente relevantes (> 65 dB)	P	ANUAL	No. de focos acústicamente relevantes
		Nº de reclamaciones			No. de reclamaciones
<b>CONTAMINACIÓN POR OLORES</b>					
Olores (manipulación y transformación de graneles sólidos perecederos, tratamiento de residuos MARPOL V, manipulación del pescado, depuradoras de agua)	<b>* VER INDICADOR Nº 16 IMAGEN SOCIAL DEL PUERTO</b>		E		
<b>CONTAMINACIÓN DEL AGUA</b>					
Alteración de la Calidad del agua de la dársena	<b>5. CALIDAD DEL AGUA DE LA DÁRSENA</b>	-	E	ANUAL	Coliformes totales
					Coliformes fecales
					Transparencia
					Nutrientes
					Otros (metales pesados, residuos alquitranados, etc.)
Derrames o fugas en el trasiego de buque a camión (de productos petrolíferos, de grandes líquidos) y vertidos accidentales de las embarcaciones	<b>6. NÚMERO Y DESCRIPCIÓN DE LOS VERTIDOS ACCIDENTALES EN LA DÁRSENA</b>	Nº de accidentes en la dársena	P	ANUAL	Nº de accidentes o derrames en la dársena
		Descripción del accidente			tipo de accidente, sustancia derramada, tiempo utilizado en la emergencia, equipo o plan de emergencia utilizado
Otros**: Aguas residuales vertidas a alcantarillado, depuradas	<b>7. CALIDAD DE LAS AGUAS</b>	calidad del agua residual vertida a la red de saneamiento	P	ANUAL	PH, sólidos en suspensión, materiales sedimentables, sólidos grueso, DBO <sub>5</sub> , DQO, otros según análisis exigidos a cada empresa
Derrames o fugas de los líquidos peligrosos: HC, pinturas, disolventes, aceites (en tráfico terrestre, en construcción y reparación de buques, en tratamiento de residuos MARPOL)	<b>8. ÁREAS EXPUESTAS A ALTO RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b>	-	P	ANUAL	m <sup>2</sup> de suelo contaminado fuera de la concesiones, por acumulación inadecuada de residuos y accidentes viales

VARIABLES AGRUPADAS	NOMBRE DEL INDICADOR	SUBINDICADORES	PER	PERIODICIDAD	PARÁMETROS A MEDIR
Lixiviados (procedentes del almacenamiento de basuras en la actividad pesquera, y de mercancía abandonada)					m <sup>2</sup> de suelo contaminado informado en las no conformidades de la empresa
<b>RESIDUOS</b>					
Basura general chatarra (construcción y reparación de buques, obra civil)	<b>9. GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS Y PELIGROSOS</b>	Volumen de residuos urbanos generados al año	P	ANUAL	Tipo de residuos según contenedores instalados. Número de contenedores Volumen de contenedores Frecuencia de recogida
Residuos peligrosos		Volumen de residuos peligrosos generados al año			
Lodos no contaminados	<b>10. GENERACIÓN DE LODOS DE DRAGADO</b>	Porcentaje de los lodos dragados generados anualmente según su categorización o nivel de contaminación	P	ANUAL	Volumen de lodos generados de Categoría I, II y III
Lodos contaminados					
<b>CONSUMO DE RECURSOS</b>					
Consumo de agua (transformación de graneles sólidos, limpieza y mantenimiento de zonas verdes, riego de parvas, limpieza y mantenimiento de embarcaciones en puertos deportivos)	<b>11. CONSUMO EFICIENTE DE AGUA</b>	Porcentaje agua consumida por tipo de abastecimiento	P	ANUAL	Volumen anual de mercancía transportada por el puerto Consumo anual de agua en el puerto Consumo anual de agua de red municipal en el puerto Consumo anual de agua de pozo Consumo anual de agua por empresa
		Porcentaje de agua consumida por cada empresa			
Consumo de energía (en almacenamiento, carga y descarga de mercancías, en maquinaria de construcción y reparación de buques, en manipulación y bombeo de graneles líquidos y productos petrolíferos)	<b>12. CONSUMO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	Porcentaje de energía eléctrica consumida por cada empresa	P	ANUAL	Consumo anual de energía en el puerto Consumo anual de energía por empresa
					Volumen anual de mercancía transportada por el puerto
Consumo de combustible (en tráfico terrestre, maquinaria de carga y descarga de contenedores, en maquinaria de construcción y reparación de buques)	<b>13. CONSUMO EFICIENTE DE COMBUSTIBLE</b>	Porcentaje de combustible consumido por cada empresa	P	ANUAL	Consumo anual por tipo de combustible por empresa
					Volumen anual de mercancía transportada por el puerto

VARIABLES AGRUPADAS	NOMBRE DEL INDICADOR	SUBINDICADORES	PER	PERIODICIDAD	PARÁMETROS A MEDIR
<b>VARIOS</b>					
Ocupación del suelo por obra civil	<b>14. EFICIENCIA EN LA OCUPACIÓN DEL SUELO</b>	-	E	BIANUAL	superficie total construida en uso superficie destinada a infraestructura varias m <sup>2</sup> de instalaciones abandonadas o en desuso m <sup>2</sup> de espacio público o lúdico m <sup>2</sup> de áreas verdes otros usos
Alteración del fondo marino por obra civil Alteración del fondo marino en las labores de dragado Alteración del fondo marino por la construcción y reparación de buques	<b>15. ALTERACIÓN DEL FONDO MARINO</b>	-	E	ANUAL	m <sup>2</sup> de fondo marino afectado por el puerto m <sup>2</sup> de fondo marino afectado por sondeo m <sup>2</sup> de fondo marino afectado dragado m <sup>2</sup> de fondo marino afecto por obras en construcción
Impacto social y paisajístico	<b>16. IMAGEN SOCIAL DEL PUERTO</b>	Imagen del puerto según los medios de comunicación	E	ANUAL	N° de noticias relacionadas con el puerto Reclamaciones por las actividades portuarias Participación ciudadana en eventos organizados por el puerto
		Respuesta ciudadana frente a acciones concretas	E	ANUAL	
		Calidad del espacio público portuario	E	ANUAL	
		Grado de satisfacción de las empresas concesionarias	E	ANUAL	

NOTA:

\*: Contaminación Acústica

\*\* : Aguas residuales vertidas a alcantarillado,  
 depuradas vertidas a la dáraena  
 Incidencias con repercusiones ambientales

## ANEXO 12

### **COSTO DE IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE GESTION**

La información presentada a continuación fue brindada por el CIAN ubicado en las instalaciones de la Universidad de El Salvador, en lo referente al desarrollo de un Sistema de Gestión Medioambiental en las empresas, las cuales fueron caracterizadas como medianas y grandes, esto con el fin de presupuestar el costo de la creación del sistema.

### **COSTO PROMEDIO DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTION**

El presupuestar el costo del desarrollo de un Sistema de Gestión en una empresa depende de factores como el tamaño de la empresa, la norma que se implantará, número de empleados, etc. A continuación se muestra un dato promedio del costo de desarrollo de un sistema de Gestión.

1. **Empresas Medianas: \$5,000 - \$8,000**
2. **Empresas Grandes: \$20,000 - \$25,000**

### **COSTO DE CAPACITACION**

Los costos de capacitación para la implementación del Sistema de Gestión se dan en dos modalidades de contrato:

1. Los costos de capacitación del personal de la empresa en el Sistema de Gestión ya esta incluido en el costo inicial del Sistema, de manera que la persona (Consultor) que lo realiza es el encargado de la capacitación del persona (La modalidad recomendada).
2. En el contrato solo se presupuesta únicamente el costo de desarrollo del Sistema y se deja por fuera el costo de capacitación, dejando abierta la posibilidad de buscar otro consultor para la capacitación del mismo.

**Fuente:** Ing. Jorge Medrano (CIAN-UES)

**ANEXO 13**  
**CUADRO RESUMEN DE POLÍTICAS DE APOYO DE INSAFORP**

<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS ABIERTO)</b>	
<b>I. CURSOS ABIERTOS</b>	<b>CURSOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>CURSOS TÉCNICOS</b>
<b>A) EN EL PAÍS</b>		
Número de horas	De 8 hasta 24 horas	De 8 hasta 40 horas
% de apoyo sobre el costo de participación	Hasta 60%	Hasta 60%
	(Independientemente del nivel organizativo)	(Independientemente del nivel organizativo)
Número de personas propuestas a apoyar	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 5 NIVEL OPERATIVO	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 5 NIVEL OPERATIVO
<b>B) EN EL EXTRANJERO</b>		
Número de horas	De 8 hasta 24 horas	De 8 hasta 40 horas
% de apoyo sobre el costo de participación	Hasta 30%	Hasta 50%
	(Independientemente del nivel organizativo)	(Independientemente del nivel organizativo)
Número de personas de acuerdo a nivel	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 2 NIVEL OPERATIVO	HASTA 2 NIVEL DIRECTIVO Y HASTA 2 NIVEL OPERATIVO
<b>II. CURSOS CERRADOS</b>	<b>POLÍTICAS DE APOYO (CURSOS CERRADOS)</b>	
Número de horas	De 8 hasta 120 Horas	De 8 hasta 180 Horas
Número de grupos a apoyar	Sujeto a análisis	Sujeto a análisis
Número de personas por grupo	Sujeto a análisis	Sujeto a análisis
% de apoyo		
■ Proveedor Nacional	Hasta 85% de honorarios y material didáctico	Hasta 85% de honorarios y material didáctico
■ Proveedor Extranjero	Hasta 85% de honorarios y material didáctico	Hasta 85% de honorarios y material didáctico

Fuente: Ing. Mauro Cardoza. INSAFORP

**ANEXO 14**  
**CALCULO DEL SALARIO DE LAS AUTORIDADES DEL PUERTO DE ACAJUTLA**

A continuación se presentan los salarios del personal que labora en el Puerto de Acajutla de El Salvador, tomando como base los salarios promedio para jefes de departamento, sección y supervisores del sector industrial

<b>PERSONAL</b>	<b>SALARIO</b>
Gerente Portuario	\$2,000.00
Jefe del departamento de Operaciones	\$1,500.00
Jefe de Almacén y Equipos	\$1,000.00
Jefe de Buques y Muelles	\$1,000.00
Jefe de Atraque y Desatraque	\$1,000.00
Jefe de Mantenimiento	\$1,500.00
Supervisor de taller Eléctrico	\$800.00
Supervisor de taller Mecánico	\$800.00
Supervisor de taller Obra de banco	\$800.00
Supervisor de taller Alto Rendimiento	\$800.00
Supervisor de Obras Civiles	\$800.00
Jefe del Departamento de RR HH	\$1,500.00
Jefe de Control de personal	\$1,000.00
Jefe de Bienestar Social y Servicios Generales	\$1,000.00
Jefe de Seguridad Portuaria	\$1,000.00

Fuente: Asociación salvadoreña de Industriales

Estos constituyen los Salarios Nominales que se tomarán de base para determinar lo que corresponderá al costo del personal asignado para el funcionamiento del sistema.

Pero para determinar el Costo Real de Pago de Planilla es necesario agregar al Salario las prestaciones que recibe el empleado, que para el caso del Puerto de Acajutla, son las siguientes:

- ✓ ISSS (7.5 % que aporta el Patrono), es de aclarar que se cotiza y se recibe prestaciones sobre un límite de \$ 685.71 según la Ley del Seguro Social (Reglamento para la Aplicación del Régimen del Seguro Social Decreto No 37 Capítulo II)
- ✓ AFP (6.75% que aporta el Patrono)
- ✓ Aguinaldo (15 días del salario mensual según Art. 198 del código de trabajo)
- ✓ Vacaciones (30% del salario quincenal según Art. 177 del código de trabajo)

Al agregar las prestaciones al salario se tendrá los costos reales de Planilla, los cuales se calculan en base a la siguiente Fórmula:

<b>Costo Real de M. O. = Salario + ISSS (7.5%) + AFP (6.75%) + Aguinaldo + Vacaciones</b>
---

Aplicando la Fórmula tenemos que el Puerto hace un desembolso mensual por empleado de:

PERSONAL	SALARIO	ISSS (7.5%)	AFP (6.75%)	Aguinaldo (15 días de salario/12)	Vacaciones (30% de salario quincenal/12)	Costo Mensual por Empleado
Gerente Portuario	\$2,000.00	\$51.42	\$135.00	\$83.33	\$25.00	\$2,294.75
Jefe del departamento de Operaciones	\$1,500.00	\$51.42	\$101.25	\$62.50	\$18.75	\$1,733.92
Jefe de Almacén y Equipos	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08
Jefe de Buques y Muelles	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08
Jefe de Atraque y Desatraque	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08
Jefe de Mantenimiento	\$1,500.00	\$51.42	\$101.25	\$62.50	\$18.75	\$1,733.92
Supervisor de taller Eléctrico	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Supervisor de taller Mecánico	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Supervisor de taller Obra de banco	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Supervisor de taller Alto Rendimiento	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Supervisor de Obras Civiles	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Jefe del Departamento de RR HH	\$1,500.00	\$51.42	\$101.25	\$62.50	\$18.75	\$1,733.92
Jefe de Control de personal	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08
Jefe de Bienestar Social y Servicios Generales	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08
Jefe de Seguridad Portuaria	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08

Costo calculado a octubre de 2008.

Del mismo modo para determinar el Costo Real de Pago de Planilla del personal que se asignara al Sistema, se tomarán en cuenta las prestaciones siguientes:

- ✓ ISSS (7.5 % que aporta el Patrono), es de aclarar que se cotiza y se recibe prestaciones sobre un límite de \$ 685.71 según la Ley del Seguro Social (Reglamento para la Aplicación del Régimen del Seguro Social Decreto No 37 Capítulo II)
- ✓ AFP (6.75% que aporta el Patrono)



- ✓ Aguinaldo (10 días del salario mensual según Art. 198 del código de trabajo)
- ✓ Vacaciones (30% del salario quincenal según Art. 177 del código de trabajo)

Al agregar las prestaciones al salario se tendrá los costos reales de Planilla, los cuales se calculan en base a la siguiente Fórmula:

**Costo Real de M. O. = Salario + ISSS (7.5%) + AFP (6.75%) + Aguinaldo + Vacaciones**

Aplicando la Fórmula tenemos que el Puerto hace un desembolso mensual por empleado de:

PERSONAL	SALARIO	ISSS (7.5%)	AFP (6.75%)	Aguinaldo (15 días de salario/12)	Vacaciones (30% de salario quincenal/12)	Costo Mensual por Empleado
Jefe de Higiene y Seguridad Ocupacional	\$1,500.00	\$51.42	\$101.25	\$62.50	\$18.75	\$1,733.92
Supervisor de Higiene y Seguridad Ocupacional	\$1,000.00	\$51.42	\$67.50	\$41.66	\$12.50	\$1,173.08
Coordinador de Información	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Coordinador de Control	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Coordinador de Acciones Correctivas y Preventivas	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75
Coordinador de Prevención y Respuesta en Caso de Emergencia	\$800.00	\$51.42	\$54.00	\$33.33	\$10.00	\$948.75

Costo calculado a octubre de 2008.

**Cálculo del salario promedio de los empleados de las unidades en las que aplica el sistema de Gestión.**

Puesto	Numero de plazas	Salario	Salario Total
Jefe de Departamento	3	\$1,733.92	\$5,201.76
Jefes de Sección	15	\$1,173.08	\$17,596.20
Supervisores	35	\$948.75	\$33,206.25
Personal Operativo	400	\$478.67	\$191,468.00
Total de empleados	453	Total	\$247,472.21
		Salario promedio/mes	\$546.30
		<b>Salario Promedio/día</b>	<b>\$26.00</b>

Calculado a octubre de 2008.

**ANEXO 15**

**SOLICITUD DE CERTIFICACION AENOR-EL SALVADOR**

# Solicitud de Certificación

Muy Sr./a. nuestro/a:

Con el fin de poder iniciar los trámites de certificación de su empresa, le rogamos cumplimenten este impreso y lo envíen a la dirección de AENOR EL SALVADOR que figura al final del documento.

## **Datos generales de la entidad solicitante:**

Entidad: .....

..... NIT: .....

Con Domicilio Social: .....

Dirección centro a certificar: .....

Ciudad: ..... Departamento: .....

C.P.: ..... País: .....

Si su empresa dispone de más de un centro cumplimente el anexo CASO DE SOLICITAR MÁS DE UN CENTRO

## **Identificación de cargos:**

### **Persona que va a firmar el contrato (Representante Legal):**

Apellidos y Nombre: .....

Cargo: ..... D.U.I.: .....

### **Persona de contacto para la comunicación y envío de correspondencia:**

Apellidos y Nombre: .....

Cargo: .....

Dirección: ..... C.P.: .....

Ciudad: ..... Departamento: .....

País: ..... Telf.: ..... Fax: .....

E-mail: .....

### **Persona de contacto para la facturación:**

Apellidos y Nombre: .....

Cargo: .....

Dirección: ..... C.P.: .....

Ciudad: ..... Departamento: .....

País: ..... Telf.: ..... Fax: .....

E-mail: .....

## Solicitud de certificación de Sistemas de gestión

### Solicita la certificación del sistema de gestión:

- Gestión de la calidad:**  UNE-EN ISO 9001 ¿Incluye diseño de productos? SI  NO   
 UNE 66174 Gestión Avanzada 9004
- Gestión ambiental:**  UNE-EN ISO 14001  Verificación medioambiental (EMAS)  Ecodiseño
- Gestión integrada:**  UNE-EN ISO 9001 +  UNE-EN ISO 14001 +  OHSAS 18001
- Referenciales del automóvil:**  UNE-EN ISO/TS 16949
- Seguridad y salud laboral:**  OHSAS 18001  
La vigilancia de la salud está asumida por la organización: SI  NO   
Modalidad preventiva: .....
- Aeroespacial:**  UNE EN 9100 (fabricación)  prEN 9110 (Mantenimiento)  
 prEN 9120 (Almacenaje)
- Gestión de la accesibilidad:**  Accesibilidad global
- Agroalimentaria:**  UNE ISO 22000  BRC Alimentación  IFS  SAL  EUREPGAP
- Otras certificaciones:**  Seguridad de la información (S.G.S.I.) ISO 27001  Gestión de I+D+I  
 Acuerdo de Reconocimiento (IQNet)

Otro no indicado:

.....  
.....

### **Certificación de productos y/o servicios:**

¿Desean la certificación de algún producto o servicio simultáneamente con alguno de los sistemas anteriores?  
Sí  No

En caso afirmativo, cite cuáles:

Las condiciones económicas para la prestación del servicio solicitado son las establecidas en la oferta N°: .....

**Actividades objeto de certificación:** Por ejemplo: producción de, transporte de, comercialización de, instalación de, diseño y producción de, para cada sistema de gestión:

Indique, si lo conoce, el código CNAE de la actividad que desea certificar: .....

### **Estructura de la organización:**

N° total de empleados de la organización: .....

N° de personas de la organización a los que aplica el sistema objeto de la certificación:

Propias: ..... Subcontratadas: ..... Personal / N° Turnos: .....

### **Información adicional:**

Fechas aproximadas en las que se desearía:

Realizar la auditoria: ..... Disponer del certificado: .....

¿Dispone de algún tipo de certificación? Sí  No

Cuál y quién certifica: .....

## Solicitud de certificación de Sistemas de gestión

Indique el nombre de las entidades asesoras que han participado en la implantación de cada sistema de gestión en los últimos tres años: .....

### La firma de la Solicitud implica:

- El pago de las facturas generadas durante el proceso de certificación solicitado, de acuerdo a lo establecido en la oferta correspondiente.
- El cumplimiento en todo momento de la legislación vigente aplicable a las actividades y centros de trabajo indicados en la presente solicitud de certificación de sistemas.
- En cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales vigente en materia de coordinación de actividades empresariales. El firmante (cliente) se compromete a facilitar el intercambio de información preventiva (plan de prevención de riesgos laborales, medidas de prevención y emergencia, información) en relación a los riesgos a los que pudiera estar expuesto, durante su estancia en sus instalaciones, el personal de AENOR en la prestación de los servicios encomendados.
- La empresa solicitante se compromete a informar de forma inmediata los cambios organizativos (legales, comerciales, de propiedad, etc.), y de su sistema de gestión (procesos, líneas de fabricación, productos) a partir de la presentación de la solicitud y mientras la empresa se encuentre certificada por AENOR.
- La aceptación de las condiciones particulares de cada certificación especificadas en el anexo correspondiente.

En ..... a ..... de ..... de 20 .....

Nombre y Firma:

(Director General/Representante Legal de la Empresa)

AENOR EL SALVADOR tratará, como responsable, sus datos de carácter personal con el fin de llevar a cabo la prestación del servicio objeto de este documento, remitirles documentación y realizar estudios. Los datos personales son voluntarios, impidiéndose, si no los facilita, la correcta prestación de los servicios contratados. Si se facilitan durante la prestación del servicio contratado datos de terceras personas deberá informar previamente a estas del contenido de esta información y recabar su consentimiento para el tratamiento de sus datos. Podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos dirigiéndose a AENOR EL SALVADOR.

Sus datos podrán ser cedidos, cuando sea necesario, a las entidades titulares de las certificaciones que haya solicitado a AENOR EL SALVADOR y que ésta gestione conjuntamente con dichas entidades, con el fin de que emitan las certificaciones y licencias de uso, consintiendo esta cesión de sus datos con la firma de este contrato, y absteniéndose de contratar estos servicios si no consiente esta cesión de sus datos.

**Nota importante:** Rellene los datos del ANEXO correspondiente a cada sistema solicitado.

---

AENOR EL SALVADOR  
Edificio Valencia. Cl. Llama del Bosque, Pte. y Pje. S  
Urb. Madreselva. Antiguo Cuscatlán. El Salvador  
Tel.: +503 22 43 23 77 / Fax: 503 22 43 23 88  
aenor@aenorelsalvador.com  
www.aenorelsalvador.com