



**VICERRECTORÍA ACADÉMICA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**



TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL ADMINISTRATIVO
PARA EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE
OCUPACIONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN
SOCIAL”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

**OTTONIEL ARMANDO RODRÍGUEZ MEMBREÑO
CARLOS FEDERICO GUARDADO ESCOBAR
JAIME ALBERTO PUNYED MATEU**

PARA OPTAR EL GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

NOVIEMBRE, 2003.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCÉL
RECTOR**

**ING. LORENA DUQUE DE RODRÍGUEZ
VICERRECTORA ACADÉMICA**

JURADO EXAMINADOR

**ING. MARIO ERNESTO CARBAJAL
PRESIDENTE**

**ING. OMAR ADONAY MORÁN PÉREZ
PRIMER VOCAL**

**ING. LUIS MARIO ZELAYA COLATO
SEGUNDO VOCAL**

NOVIEMBRE, 2003.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

Primero agradezco al Señor Jesús, por permitirme alcanzar con éxitos una etapa de mi vida y brindarme la bendición en la culminación de mi carrera.

A mis padres Rosa Cándida y Miguel Angel, por haberme brindado su comprensión, apoyo y ayuda incondicional.

A mis hermanos Claudia Esther y Christian Alexander, por apoyarme constantemente.

A Ester, por brindarme su apoyo, comprensión y sobre todo alentarme para continuar por alcanzar mi sueño.

A mis compañeros de Tesis, Carlos y Jaime, por sus sacrificios, cooperación y amistad.

A mis amigos, que de alguna u otra forma colaboraron y ayudaron sinceramente cuando los necesite.

Ottoniel Armando Rodríguez.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios Padre Todopoderoso por permitirme terminar una etapa de mi vida.

A la Santísima Virgen por interceder ante Dios en todo momento, para lograr este objetivo.

A mis padres Francisco y María Elena, por haberme brindado su apoyo, ayuda y comprensión total e incondicional.

A mis hermanos Malena, Francisco y José David.

A mi familia en general, porque siempre me brindaron su apoyo y mostraron un inmenso interés para conmigo.

A mis amigos Carlos y Carmen Milián, por todo su apoyo y paciencia.

A mis compañeros de Tesis, Otto y Jaime, a mis amigos y a toda aquellas personas de las que necesité su ayuda y muy sinceramente la brindaron.

Carlos Federico Guardado.

AGRADECIMIENTOS

Deseo dedicarle inicialmente a mis padres por haberme aguantado tanto tiempo.

A mi esposa y a mi hijo, por soportar tanto tiempo perdido, pero más que todo por tener fe en mi y alentarme a seguir.

A todos mis compañeros de estudio, profesores y tanta gente con la que tuve que ver en todo este tiempo; pues de todos llevo algo y en algún momento me ayudaron en más que sacar una nota, lograr un éxito en mi vida.

Jaime Alberto Punyed.

INDICE

INTRODUCCION	i
CAPITULO I. MARCO TEORICO	
1.1 Objetivos	1
1.1.1 General	1
1.1.2 Específicos	1
1.2 Justificación del estudio	2
1.3. Delimitación y alcances	3
1.3.1 Delimitaciones	3
1.3.1.1 Delimitación espacial	3
1.3.1.2 Delimitación geográfica	3
1.3.1.3 Delimitación específica	3
1.3.1.4 Delimitación de tiempo	3
1.3.2 Alcances	4
1.4 Formulación del problema	4
1.5 Marco Teórico Actual	4
1.5.1 Teoría General de Sistemas	4
1.5.1.1 Características de los sistemas	5
1.5.1.2 Importancia de los sistemas	6
1.5.1.3 Componentes de un sistema	7
1.5.1.4 Elementos de los sistemas	11

1.5.1.5 Clasificación de sistemas	11
1.5.1.6 Sistemas de información	12
1.5.1.6.1 Sistemas de Información gerencial	13
1.5.1.7 Sistemas de control	14
1.5.1.8 Enfoque para el desarrollo de sistemas	18
1.6 Teoría sobres manuales de procedimiento	25
1.6.1 Beneficios del manual de procedimientos	26
1.6.1.1 Control de actividades	27
1.6.1.2 Mejoramiento de la eficiencia de operación y reducción de costos	28
1.6.1.3 Sistematización de actividades	28
1.6.1.4 Información de actividades	28
1.6.1.5 Adiestramiento	29
1.6.1.6 Guía de trabajo a ejecutar	29
1.6.1.7 Revisión constante y mejoramiento de las políticas, procedimientos y controles	29
1.6.1.8 Auditoria administrativa de políticas, procedimientos y controles	29
1.6.2 Contenido de manual de procedimientos	30
1.6.3 Objetivos de los manuales de procedimientos	31
1.6.4 Justificación de su necesidad	32
1.7 Manual de Puestos	33

1.8 Seguridad e higiene ocupacional	35
1.9 Marco Normativo legal	47
1.10 Antecedentes históricos	59
1.10.1 Higiene y Seguridad Ocupacional	59
1.10.2 Antecedentes del Ministerio de Trabajo y Asistencia Social	61
1.10.3 Descripción del proceso de trabajo actual	62
1.10.4 Antecedente problemático	63
CAPITULO II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL	
2.1 Generalidades	69
2.1.1 Tipo de Estudio	70
2.1.2 Método de la investigación	70
2.2 Población y muestra	71
2.2.1 Población	71
2.2.2 Delimitación de la población	71
2.2.3 Muestra	72
2.3 Fuentes y técnicas para la recolección de información	72
2.3.1 Fuentes primarias	72
2.3.2 Fuentes secundarias	72
2.3.3 Técnicas	73
2.3.4 Instrumento	74
2.4 Análisis e interpretación de los resultados	74
2.4.1 Resultado del cuestionario dirigido a la sección de Seguridad e	

Higiene Ocupacional para las inspecciones de Seguridad	75
2.4.2 Resultado del cuestionario dirigido a la sección de Prevención para promoción de comités de SeHO.	92
2.4.3 Resultado del cuestionario dirigido a la sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales en capacitación y prevención de riesgos	99
2.4.4 Cuestionario dirigido a la jefatura del Departamento de SeHO del Ministerio de Trabajo	115
2.5 Documentación del sistema actual	118
2.5.1 Documentación de Entradas	118
2.5.2 Documentación de Salidas	119
2.5.3 Documentación de Procesos	120
2.5.4 Documentación de Archivos	121
2.5.5 Diagrama de flujo de datos actual	121
2.6 Diagnostico del sistema actual	124
2.7 Hallazgos	126
CAPITULO III. DISEÑO DEL SISTEMA	
3.1 Generalidades	128
3.2 Diseño del Sistema	129
3.2.1 Diseño de Procesos	129
3.2.2 Diseño de Entradas	129
3.2.3 Diseño de Salidas	131
3.2.4 Diseño de Archivos	132

3.2.5 Diagramas de Flujos de Datos Propuestos	133
3.2.6 Diccionario de Datos Propuesto	138
3.2.7 Flujogramas del Diseño Propuesto	154
3.2.8 Manual de Procedimientos	157
3.2.9 Manual de Funciones y Descripción de Puestos	158
3.2.10 Plan de Implantación	159
3.2.11 Análisis Costo-Beneficio	161
3.2.11.1 Costo	161
3.2.11.2 Beneficio	161
CONCLUSIONES	163
RECOMENDACIONES	165
GLOSARIO	167
BIBLIOGRAFIA	170
ANEXOS	

INTRODUCCION.

La seguridad e higiene ocupacional es la encargada de detectar los riesgos inherentes a cualquier actividad, proponer las medidas preventivas y correctivas con el objeto de eliminarlos o por lo menos minimizarlos, monitoreando constantemente a través de mediciones e inspecciones las diferentes variables que pudieran originar dichos riesgos o incrementarlos.

En el presente trabajo de grado se plantea para la aplicación de la seguridad e higiene ocupacional el diseño de un Sistema de Control Administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social; el cual se divide en tres capítulos.

En el capítulo I, se define la teoría en la que se basa el diseño del sistema, así como de antecedentes del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, la justificación del estudio, alcances y delimitaciones del mismo de modo de conocer la problemática de la forma de trabajo del departamento. Se plantean los objetivos del trabajo y el marco legal que sustenta el funcionamiento de la seguridad e higiene en El Salvador.

En el capítulo II, se describe la metodología de la investigación, la cual comprende el tipo de estudio que se realizará, fuentes y técnicas para la recopilación de la información y la presentación de los resultados para poder

presentar la forma de trabajo actual del departamento detallando en un esquema gráficamente las entradas y salidas del mismo y en base a los resultados definir un diagnóstico de la situación actual del departamento.

En el capítulo III, se presenta el diseño del sistema de control administrativo propuesto, la descripción de los componentes del mismo, así como de conclusiones derivadas de la realización del estudio y las recomendaciones para el departamento y la bibliografía que sirvió de apoyo al estudio.

CAPÍTULO I.

MARCO TEÓRICO.

1.1 Objetivos

1.1.1 General.

Diseñar un Sistema de Control Administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social para mejorar el flujo de información en sus procesos.

1.1.2 Específicos

- Elaborar un marco teórico basado en la teoría de análisis y diseño de sistemas que sustente el diseño del Sistema de Control Administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la situación de trabajo del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional para establecer los requerimientos del sistema y la formulación de la posible solución.
- Elaborar una propuesta del diseño de un sistema de control administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional que mejore la situación de trabajo actual con el objetivo de controlar la problemática existente.

1.2 Justificación del estudio.

El desarrollo de esta investigación estará enfocado en estudiar la forma en que se llevan a cabo los procesos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional para que pueda ser utilizada en el diseño del sistema de control administrativo y dar solución a la problemática planteada.

Dentro de estos procesos, se deberá mejorar los reportes o informes que se elaboran en las inspecciones, mejorará el seguimiento que se les da a los comités de seguridad ya existentes en ciertas empresas y estimular a que las capacitaciones se efectúen en forma programada y preventiva, no solo reactiva como ha venido siendo anteriormente.

En el año 2001, 18,571 empleados afiliados al ISSS¹ sufrieron algún tipo de accidente laboral, lo cual costó a la institución mas de once millones de dólares. Esta investigación sistematizará el flujo de datos dentro de los procesos del departamento para dar un mejor servicio que es necesario para las empresas y así estas puedan disminuir sus accidentes de trabajo.

La información requerida para esta investigación será brindada por el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional.

El sistema de control además creará necesidades de capacitación para el personal de dicho departamento ya que es necesaria para que sus procesos rindan mejor.

¹ Periódico la Prensa Grafica Martes 17 de Septiembre del 2002

1.3. Delimitación y alcances

1.3.1. Delimitaciones.

1.3.1.1 Delimitación espacial.

El Sistema de Control Administrativo se realizará en la ciudad de San Salvador.

1.3.1.2 Delimitación Geográfica.

El Sistema de Control Administrativo se llevará a cabo en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social ubicado en Carretera a Santa Tecla, Calle Nueva 2, Numero 19 Colonia Escalón.

1.3.1.3 Delimitación Específica.

El Sistema de Control Administrativo se realizara en el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional que pertenece a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

1.3.1.4 Delimitación de Tiempo.

El Diseño del Sistema de Control Administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social se desarrollará entre el período de Agosto 2002 a Junio del 2003.

1.3.3 Alcances.

La investigación considerará el desarrollo de un diseño de un Sistema de Control Administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social destinado a servir a dicho departamento con el objetivo de establecer mejoras en los flujos de información de los procesos, así como la elaboración de los diagramas de flujo de datos, los cuales llegaran hasta el nivel uno. También se diseñarán manuales de procedimientos y puestos que el sistema requiera a causa de la mejora o cambios que se consideren en el diseño del sistema.

1.4. Formulación del problema.

¿Cómo se lograría mejorar los flujos de información de los procesos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo para que este logre controlar los procesos de inspección, organización de capacitaciones y formación de comités de seguridad?

1.5 Marco Teórico Actual

1.5.1 Teoría general de sistemas.

Definición.

En el sentido más amplio, un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común.

La palabra sistema tiene un significado especial para analistas y diseñadores, y ésta es la que guía cualquier faceta de su trabajo y en el sentido más amplio un sistema es un conjunto de objetos y/o seres vivientes relacionados de antemano, para procesar algo que denominamos insumo, y convertido en el producto definido por el objetivo del sistema y que puede o no tener un dispositivo de control que permita mantener su funcionamiento dentro de los límites preestablecidos.

Una organización es un sistema, sus componentes (mercadotecnia, manufactura, ventas, investigación, embarques, confiabilidad y personal). Trabajan juntos para crear utilidades que beneficien tanto a los empleados cómo a los accionistas de la compañía.

Todo sistema organizacional depende en mayor o menor medidas de unidad abstracta denominadas sistemas de información, éste sistema es el medio por el cual los datos fluyen de una persona o departamento hacia otros y pueden ser cualquier cosa, desde la comunicación interna entre los diferentes componentes de la organización en líneas telefónicas hasta sistemas de computo que generan periódicos para varios usuarios.

1.5.1.1 Característica de los sistemas²

La finalidad de los sistemas es la razón de su existencia.

Para alcanzar sus objetivos, los sistemas interaccionan con su medio ambiente, el cual esta formado por todos los objetos que se encuentran fuera de las fronteras de los sistemas. Los sistemas que interactúan con su medio ambiente (reciben entradas y producen salidas) se denominan sistemas abiertos. En contraste, aquellos que no interactúan con su medio ambiente se conocen como sistemas cerrados. Todos los sistemas actuales son abiertos. Es así como los sistemas cerrados existen sólo como un concepto.

El elemento de control esta relacionado con la naturaleza de los sistemas sean cerrados o abiertos. Los sistemas trabajan mejor cuando se encuentran bajo control.

Los sistemas emplean un modelo de control básico consistente en:

- 1- Un estándar para lograr un desempeño aceptable.
- 2- Un método para medir el desempeño actual.
- 3- Un medio para comparar el desempeño actual contra el estándar.
- 4- Un método de retroalimentación.

1.5.1.2 Importancia de los sistemas

Las empresas organizadas no existen en el vacío, por el contrario, dependen de sus condiciones externas y forman parte de sistemas más

² Basado del libro James A. Senn " Análisis y Diseño de Sistemas de Información" Mc Graw Hill segunda edición año

grandes, como la industria a la que pertenecen, el sistema económico y la sociedad. De este modo, las empresas reciben insumos, los transforman y exportan los productos al entorno. Toda empresa u organización debe describirse en un modelo de sistemas abiertos que contengan las interacciones entre la empresa y su ambiente externo.

Una organización es un sistema ya que todos sus componentes trabajan juntos para crear utilidades que beneficien tanto a los empleados como a los accionistas. Por tanto, los sistemas proporcionan servicio a todos los demás sistemas de la organización y enlazan todos sus componentes en forma tal que estos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo.

1.5.1.3 Componentes de un sistema³

Son las partes identificables del mismo. Por ejemplo: maquinaria, herramientas, etc.

Los componentes que forman un sistema pueden ser a su vez sistemas más pequeños: es decir, los sistemas pueden estar formados por varios niveles de sistemas o subsistemas. En general, en situaciones de sistemas, es común tener varios sistemas interactuando entre sí.

³ Basado del libro de James A. Senn "Análisis y Diseño de Información" Mc Graw Hill, segunda edición año 1992

Entorno: Este es el medio o ambiente que rodea al sistema, afectándolo y siendo afectada por él, lo que se denomina entorno depende de los objetivos del sistema, de sus necesidades y de sus actividades.

Límites: Los límites demarcan o separan el entorno respecto al sistema.

Entradas: Existen dos tipos de entradas: activantes y de mantenimiento. Sobre las activantes actúa el sistema para producir una salida. Las entradas de mantenimiento están relacionadas al sistema de control. Los analistas de sistemas deciden los siguientes detalles del diseño de entrada.

- Que datos ingresan al sistema.
- Que medios utilizar.
- La forma en que se deben disponer o codificar los datos.
- El dialogo que servirá de guía a los usuarios para dar entrada a los
- datos
- Validación necesaria de datos y trates para detectar errores.
- Método para llevar a cabo la validación de las entradas y los pasos a seguir cuando se presentan los errores.

Salidas: Los resultados e información generados por el sistema. Para muchos usuarios finales, la salida es la única razón para el desarrollo del

sistema y la base sobre la que ellos evaluarán la utilidad de la aplicación. Muchos usuarios no operan el sistema de información y tampoco ingresan datos a él, pero utilizan la salida generada por el sistema. Se deben realizar los siguientes criterios cuando se diseñan la salida:

- Determinar que información presentar.
- Decidir si la información será presentada en forma visual, verbal o impresa y seleccionar el medio de salida.
- Disponer la presentación de la información en un formato aceptable
- Decidir como distribuir la salida entre los posibles destinatarios.

Parámetros: Conjunto fijo de valores que entran en relación entre las variables de un sistema y que se consideran constante durante un período determinado de tiempo o en un estilo operacional de sistema.

Componentes: Los componentes de un sistema de información incluyen hardware, software, y almacenamiento de datos en archivos y bases de datos. Es una unidad que trabaja con otros componentes para lograr un fin específico.

Procesos: Es cualquier actividad o grupo de actividades que emplean un insumo, le agregue valor a éste y se muestra un producto o un cliente interno o externo. Actividades para aceptar, manejar y suministrar datos

e información. Pueden ser manuales o basados en computadora. Resultado neto de todas las actividades que convierten las entradas en salidas.

Sistemas: Los componentes que forman un sistema pueden ser a su vez sistemas más pequeños; es decir, los sistemas pueden estar formados por varios niveles de sistemas.

Entropía: Es el movimiento de un sistema hacia un desgaste, desorden o discrepancia totales.

Homeóstasis: es la característica de un sistema para regresar a una posición de estado.

Estructura: Es el conjunto de relaciones entre los objetos y atributos de los objetos de un sistema, es decir el grado en que los elementos funcionan juntos para alcanzar los objetivos totales; sirve a sí mismo para determinar la estructura.

Atributo de los componentes: Propiedades o características de los componentes, la forma en que éstos aparecerán ante los usuarios.

1.5.1.4 Elementos de los Sistemas

Los elementos de un sistema son los siguientes:

- Flujo de datos: movimientos de datos hacia, alrededor y desde el sistema.
- Almacenes de datos: conjuntos temporales o permanentes de datos.
- Procesos: actividades para aceptar, manejar y suministrar datos e información. Pueden ser manuales o basadas en computadoras.
- Procedimientos: métodos y rutinas para utilizar el sistema de información y lograr con ello los resultados esperados.
- Controles: estándares y lineamientos para determinar si las actividades están ocurriendo en la forma anticipada o aceptada, es decir, si se encuentran “bajo control”.
- Funciones del personal: la responsabilidad de todas las personas que tienen que ver con el nuevo sistema, incluyendo los usuarios operadores de computadora y personal de apoyo. Abarca todo el espectro de componentes del sistema, incluso desde la entrada de datos hasta la distribución de salidas o resultados.

1.5.1.5 Clasificación de Sistemas

Los sistemas se clasifican en:

- Abstractos
- Físicos

- Abiertos
- Cerrados

Abstractos: están formados por conceptos, teorías e información.

Físicos: están constituidos por elementos materiales o tangibles.

Abiertos: son aquellos sistemas que interactúan o se relacionan con el medio que los rodea.

Cerrados: son de auto contenido, es decir, que no interactúan con su medio.

1.5.1.6 Sistemas de información.

Las finalidades de los sistemas de información, como las de cualquier otro sistema dentro de una organización, son procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización, introducir información, reportes y otras salidas. Los sistemas de información están formados por subsistemas que incluyen hardware, software, medios de almacenamientos de datos para archivos y bases de datos. El conjunto particular de subsistemas utilizados, equipo específico, programas, archivos y procedimientos es lo que se denomina una aplicación de sistemas de información. De esta forma, los sistemas de información pueden tener aplicaciones en las diferentes áreas de una organización. Dado que los sistemas de información dan apoyo a otros sistemas de la

empresa que necesitan información, los diseñadores pueden crear sistemas de información que satisfacen las necesidades de quienes tomen las decisiones. Los sistemas de información mas sencillos son utilizados por el procesamiento de transacciones o de datos y la automatización de oficina.

1.5.1.6.1 Sistemas de información Gerencial.

Los sistemas de información gerencial no reemplazan a los sistemas de procesamiento de transacciones sino que todos los sistemas de información gerencial incluyen procesamiento de transacciones. Los sistemas de información gerencial son sistemas de información computarizada que trabajan debido a la interacción resuelta entre gentes y computadoras.

Para poder ligar la información, los usuarios de un sistema de información gerencial comparten una base de datos común. La base de datos guarda modelos que ayudan a los usuarios a interpretar y aplicar esos mismos datos. Los sistemas de información gerencial producen información que es usada en la toma de decisiones. El sistema de información gerencial se puede describir como una estructura piramidal, en la cual la parte inferior comprende la información relacionada con el procesamiento de las transacciones, preguntas sobre su estado, etc.; el siguiente nivel comprende los recursos de información para apoyar las operaciones diarias de

control; el tercer nivel agrupa los recursos del sistema de información para ayudar a la planeación estratégica y la toma de decisiones relacionadas con el control administrativo; el nivel mas alto comprende los recursos de información para apoyar las políticas en los niveles mas altos de la administración.

1.5.1.7 Sistemas de control.⁴

La función control es la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar que se han cumplido los objetivos de la empresa y los planes ideados para alcanzarlos. Los sistemas para mantener su funcionamiento deben estar bajo control, por ejemplo satisfacer ciertos estándares de desempeño.

Un sistema de control estudia la conducta del sistema con el fin de regularla de un modo conveniente para su supervivencia. Una de sus características es que sus elementos deben ser lo suficientemente sensitivos y rápidos como para satisfacer los requisitos para cada función del control.

El proceso básico de control implica tres pasos: 1. Establecimiento de normas, 2. Medición del desempeño, y 3. Corrección de las variaciones.

⁴ Harold Koontz “administración una perspectiva global” Mc Graw Hill, 11ª edición año 2001

1. Establecimiento de normas.

Debido a que los planes son el punto de referencia para la creación de controles, el primer paso del proceso de control es lógicamente establecer planes. Sin embargo, puesto que los planes varían en lo que se refieren en su grado de detalle y complejidad, y dado que por lo general los administradores no pueden vigilarlo todo, es preciso establecer normas especiales. Las normas son sencillamente criterios de desempeño. Son los puntos seleccionados en un programa de planeación en su totalidad en los cuales habrá que tomarse medidas de desempeño para que los administradores puedan recibir señales de cómo marchan las cosas a fin de que no tengan que vigilar cada paso de la ejecución de los planes.

Entre las mejores normas se encuentran las metas u objetivos verificables.

2. Medición del desempeño.

La medición del desempeño con base en normas debe realizarse idealmente con fundamento en la previsión, a fin de que las desviaciones puedan detectarse antes de que ocurran y evitarse mediante las acciones apropiadas. El administrador alerta y previsor puede predecir en ocasiones probables incumplimientos de las normas. Pero aun en ausencia de esta posibilidad, todo incumplimiento debe percibirse lo mas anticipadamente posible. Si las normas son adecuadamente trazadas y

si se dispone de medios para determinar con toda precisión que hacen los subordinados, la evaluación del desempeño real o esperado se facilita enormemente.

3. Corrección de desviaciones.

Las normas deben reflejar los diversos puestos de una estructura organizacional. Si el desempeño se mide en correspondencia con ellas, es mas fácil corregir desviaciones. En la asignación de labores individuales o grupales, los administradores deben saber donde exactamente aplicar medidas correctivas.

La corrección de desviaciones es el punto donde el control puede concebirse como parte del sistema total de administración y ponerse en relación con las demás funciones administrativas.

- **El Sistema de control en las organizaciones.**

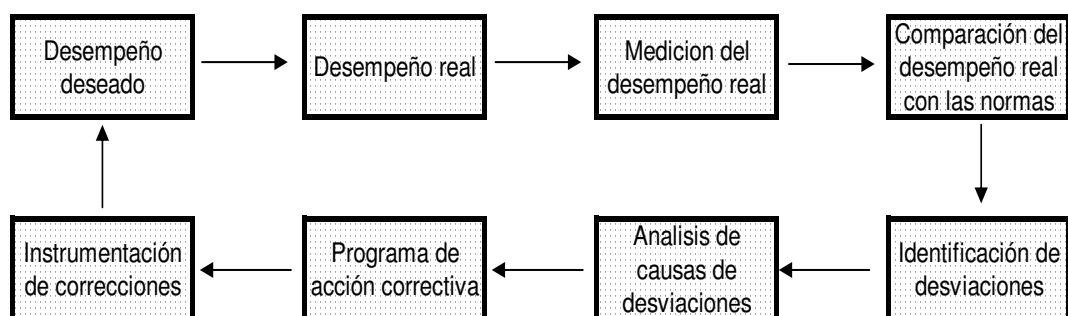
El control es uno de los cinco subsistemas corporativos (organización, planificación, coordinación y dirección son los restantes) los cuales son muy difíciles de separar con respecto al de control. De ello se desprende todo el proceso administrativo, debe considerarse como un movimiento circular, en el cual todos los subsistemas están ligados intrínsecamente, la relación entre la planificación y el control es muy estrecha ya que el directivo fija el objetivo y además normas, ante las cuales se contrastan y evalúan acciones.

Es necesario ver al control para determinar si las asignaciones y las relaciones en la organización están siendo complementadas tal como se les había previsto.

- **El control como sistema de retroalimentación.**

El control administrativo es prácticamente igual al proceso básico de control. Muchos sistemas se controlan a si mismos por medio de la retroalimentación de información, la cual exhibe desviaciones respecto de las normas y activa cambios. En otras palabras, los sistemas emplean parte de su energía para retroalimentarse con información que permita comparar el desempeño con una norma y realizar acciones correctivas.

El control administrativo suele ser considerado como un sistema de retroalimentación similar al que opera en el termostato domestico común. Esto se advierte claramente al mostrar el proceso retroalimentación en el siguiente esquema:



Este sistema ofrece una visión más compleja y realista del control que la que se desprende de considerarlo simplemente como una cuestión de establecimiento de normas, medición del desempeño y corrección de desviaciones. Los administradores miden el desempeño real, lo comparan con las normas e identifican y analizan desviaciones. Pero para poder hacer las correcciones necesarias deben desarrollar entonces un programa de acción correctiva e instrumentarlo a fin de alcanzar el desempeño deseado.

1.5.1.8 Enfoques para el desarrollo de sistemas.

Existen tres estrategias para el desarrollo de sistemas:

- Método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas
- Método del desarrollo del análisis estructurado.
- Método del prototipo de sistemas.

Las tres estrategias de desarrollo tienen un uso amplio en organizaciones de todo tipo y tamaño; cada estrategia es efectiva cuando se emplean adecuadamente.

El ciclo de vida de desarrollo de sistemas.

es el conjunto de actividades que emprenden los analistas y diseñadores para desarrollar e implantar un sistema de información, incluye la investigación preliminar, la recolección de datos junto con la determinación de requerimientos, el diseño de un sistema, el desarrollo

de software, la prueba de los sistemas y su implantación. Muchas de estas actividades pueden realizarse en forma concurrente y esto hace posible que las diferentes partes del sistema se encuentren, al mismo tiempo, en distintos grados de avance.

Método de desarrollo por análisis estructurado.

Muchos especialistas en sistemas de información reconocen la dificultad de comprender de manera completa sistemas grandes y complejos. El método de desarrollo del análisis estructurado tiene como finalidad superar esta dificultad por medio de la división del sistema en componentes y la construcción de un modelo del sistema. El método incorpora elementos tanto de análisis como de diseño.

El análisis estructurado se concentra en especificar lo que se requiere que haga el sistema o la aplicación. No se establece como se cumplirán los requerimientos o la forma en que implantara la aplicación. Mas bien permite que las personas observen los elementos lógicos separados de los componentes físicos. Después de esto se puede desarrollar un diseño físico eficiente para la situación donde será utilizado

Elementos del análisis estructurado.

Los elementos esenciales del análisis estructurado son símbolos gráficos, diagramas de flujo de datos y el diccionario centralizado de datos.

a) Descripción grafica.

Una de las formas de describir un sistema es preparar un bosquejo que señale sus características, identifique la función para la que sirve e indique como este interactúa con otros elementos, entre otras cosas. Lo que pretende es poder describir el sistema por medio de símbolos o iconos, es decir, gráficamente en lugar de palabras.

b) Diagramas de flujo de datos.

La descripción completa de un sistema se basa en un conjunto de diagramas de flujos de datos. Para realizar una descripción del sistema por el método de análisis estructurado se sigue un proceso descendente. El modelo original se detalla en diagramas de bajo nivel que muestran características adicionales del sistema. Cada proceso puede desglosarse en diagramas de flujos de datos cada vez mas detallados. Estas secuencias se repiten hasta que se obtienen suficientes detalles que permitan comprender en su totalidad la parte del sistema que se encuentra bajo investigación.

- Diagramas físicos de flujo de datos proporcionan un panorama del sistema en uso que es dependiente de la implantación, que muestra que tareas se llevan a cabo y como.

Las características físicas incluyen:

Nombres de personas

Nombres o números de formatos y documentos

Nombres de departamentos

Archivo maestro y de transacciones

Equipo y dispositivos utilizados

Ubicaciones

Nombres de procedimientos

- Diagramas lógicos de flujos de datos. Proporcionan un panorama del sistema independiente de la implantación, que se centra en el flujo de datos entre los procesos sin considerar los dispositivos específicos y la localización de almacenes de datos o personas en el sistema. En este tipo de diagramas no se indican las características físicas, lo cual sí sucede con los diagramas físicos de flujo.

Ventajas del enfoque de flujo de datos.

El enfoque de flujo de datos tiene cuatro ventajas principales sobre la explicación narrativa de la forma en que se mueven los datos a través del sistema; las cuales son:

Libertad para realizar de una forma muy temprana la implantación técnica del sistema.

Una mayor comprensión de las interrelaciones de los sistemas y subsistemas.

Comunicación del conocimiento del sistema actual a los usuarios por medio de diagrama de flujo de datos.

Análisis de un sistema propuesto para determinar si han sido definidos los datos y procesos necesarios.

Convenciones usadas en los diagramas de flujo de datos.

En la construcción de los DFD se utilizan cuatro símbolos básicos para diagramar el movimiento de datos en las operaciones organizacionales.

Los símbolos son: un cuadro doble, una flecha, un rectángulo con esquinas redondeadas y un rectángulo de extremo abierto (cerrado al lado izquierdo y abierto del derecho).

El cuadro doble es usado para representar una actividad externa (otro departamento, una organización, una persona, una maquina, etc.) que pueden enviar datos o recibirlos del sistema. La entidad externa también es llamada fuente destino de datos y es considerada externa al estudio. Cada entidad es etiquetada con un nombre adecuado aunque interactúa con el sistema, ésta es considerada externa a las fronteras del sistema. Las entidades externas deben ser nombradas, las mismas pueden ser usadas más de vez en un DFD dado para evitar el cruce de líneas de flujo de datos.

La flecha muestra el movimiento de datos de un punto a otro, ésta señala hacia el destino de los datos. Los flujos de datos que suceden simultáneamente pueden ser representados simplemente mediante el uso de flechas paralelas. Debido a que una flecha representa datos acerca de una persona, lugar o cosa, también debe ser descrita con un nombre.

Un rectángulo con esquinas redondeadas es usado para mostrar la aparición de un proceso de transformación. Los procesos siempre denotan un cambio o transformación de los datos y, por lo tanto, el flujo de datos que sale de un proceso es etiquetada de forma diferente a la que entra a él. Los procesos representan trabajo que está siendo desarrollado dentro del sistema y deben ser nombrados usando alguno de los siguientes formatos:

Asigne el nombre del sistema completo cuando éste nombrando un proceso de alto nivel. Un ejemplo es Sistema de Control de inventario.

Para nombrar un subsistema principal use un nombre tal como Subsistema de Reporte de Inventario.

Use un formato verbo – nombre - adjetivo para un proceso de tallado.

El verbo describe el tipo de actividad, ejemplo: calcular, verificar, reparar, imprimir o añadir. El nombre indica cuál es la salida principal del proceso, ejemplo: reporte o registro. El adjetivo ilustra cuál salida específica es producida, tal como entregas diferidas o inventario.

Ejemplos de nombres de proceso completo. Calcular impuestos de ventas, Verificar el estado de cuentas de clientes y Preparar las facturas de embarque.

A los procesos también se les debe de dar un número de identificación único indicando el nivel del diagrama. Varios flujos de datos pueden entrar y salir de cada proceso.

Un rectángulo abierto indica un almacén de datos (archivos). Este trazo con líneas paralelas que son cerradas por una línea cortada al lado izquierdo, y se

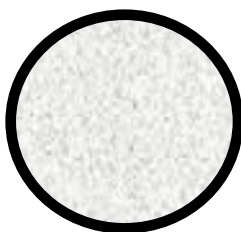
deja abierto al lado derecho. Usualmente los almacenes de datos llevan un número de referencia único Ej. : D1, D2, D3, etc.

Los diagramas lógicos de flujo de datos se pueden dibujar con solo cuatro notaciones sencillas, es decir, con símbolos especiales o iconos y anotaciones que los asocien con un sistema específico.

1. **Flujo de Datos:** Movimiento de datos en determinada dirección desde un origen hacía un destino en forma de documento, cartas, llamadas telefónicas o virtualmente por cualquier otro medio. El flujo de datos es un "paquete" de datos.



2. **Procesos:** Persona, procedimientos o dispositivos que utilizan o producen (transforma) datos. No se identifica el componente físico.



Almacenamiento de Datos: Es el lugar donde se guardan los datos o a los que hacen referencia los procesos en el sistema. El almacenamiento de datos puede representar dispositivos tanto computarizado como no



c) Diccionario de datos.

El diccionario contiene las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema, incluyendo nombre, descripción, alias, contenidos y organizaciones. También Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información. Sirve como punto de partida para identificar los requerimientos de las bases de datos durante el diseño del sistema.

1.6 Teoría sobre manuales de procedimientos⁵.

En el curso normal de las operaciones administrativas, tanto el personal directivo como el operativo se ven en la necesidad casi a diario de consultar los procedimientos consignados por escrito. El manual de procedimientos, independientemente de servir como medio de consulta y de acuerdo con la concepción moderna de los manuales, también se utiliza como medio de comunicar oportunamente todos los cambios en las rutinas de trabajo que se generan con el progreso de las empresas.

Un manual de procedimientos es un instrumento administrativo básico para coordinación, dirección y control administrativo, que facilita la adecuada relación entre las distintas unidades administrativas de la organización.

⁵ Basado del libro de Guillermo Gómez Ceja “ Planeación y Organización de Empresas, octava edición Mc Graw Hill, México año 1994

1.6.1. Beneficios del manual de procedimientos.

Tener consignado por escrito los procedimientos administrativos existentes de una empresa, trae aparejado una serie de beneficios. Entre los más tangibles y reconocidos, se tienen los siguientes:

- Reducción de gastos generales.
- Control de las actividades.
- Mejoramiento de la eficiencia de operación y reducción de costos.
- Sistematización de actividades.
- Información de actividades.
- Adiestramiento.
- Guía de trabajo a ejecutar.
- Revisión constante y mejoramiento de las políticas y procedimientos.
- Auditoría administrativa de políticas, procedimientos y controles.

Estos beneficios se obtienen en las dos fases en que se ha dividido el estudio de los manuales de procedimientos.

- Fase de la elaboración.
- Fase de utilización.

Los primeros tres beneficios son típicos de la fase de la elaboración del manual de procedimientos, y los restantes de la fase de utilización de dicho manual. A continuación se hace una breve descripción de cada uno de éstos beneficios.

En la fase de la elaboración de un manual de procedimientos, se lleva a cabo una revisión de las funciones, forma, registros e informes que se realizan y procesan en cada departamento que interviene en el sistema que se estudia.

Como consecuencia de lo anterior, al descubrirse un instrumento de trabajo que no tenga relación con alguna de las funciones autorizadas, lo más seguro es que se haya encontrado algo que se está haciendo sin necesidad.

La acción correctiva de este caso se traduce en una reducción de gastos generales en la realización del sistema.

1.6.1.1. Control de actividades

Puede suceder que la revisión a que se hizo mención descubra, por el contrario, una función que no esté relacionada con algún instrumento de trabajo o que éstos sean inadecuados. En éste caso, se ha encontrado algo que no se hace y que debería hacerse, al establecerse recomendaciones que garanticen que las actividades se realizan dentro de los lineamientos establecidos por la dirección; se está ejerciendo, de hecho, un control de las actividades necesarias y autorizadas en menor tiempo y a costo reducido.

1.6.1.2. Mejoramiento de la eficiencia de operación y reducción de costos

Este beneficio es el corolario de los dos anteriores, ya que aquellos proporcionan información y antecedentes necesarios para que se determinen y consignen en el manual de procedimientos, la mejor y más efectiva forma de realizar las actividades necesarias y autorizadas, en menor tiempo y a costo reducido.

1.6.1.3. Sistematización de actividades

Este beneficio se presenta en la que se ha llamado fase de utilización de los manuales de procedimientos. Para efectos de este trabajo, es conveniente que se dé un concepto de lo que se entiende por sistematización, con objeto de que no se confunda con la acepción que se le da a esta palabra en procesamiento electrónico de datos.

La sistematización consiste en fijar un orden y establecer condiciones de sucesión racional estrictamente definidas, a las que se someten todas las operaciones que se originan en el funcionamiento de una empresa.

1.6.1.4. Información de actividades.

Puede considerarse que este beneficio es una extensión de lo anterior, ya que al tenerse por escrito los procedimientos que se realizan en una empresa, se conocen en un momento dado las actividades que llevan a cabo en la misma.

1.6.1.5. Adiestramiento.

Es indudable que el adiestramiento de un nuevo empleado se realiza en menor tiempo y por lo tanto con menos costo, si la empresa supe las técnicas de enseñanza individuales con un manual de procedimientos.

1.6.1.6. Guía de trabajo a ejecutar

Este beneficio quedó definido cuando se dijo que tanto el personal directivo como el operativo necesitan a diario consultar los procedimientos que se realizan en la empresa.

1.6.1.7. Revisión constante y mejoramiento de las políticas, procedimientos y controles.

Considerando que haya una consulta frecuente del manual y apego a su contenido esto estimulará el estimar un mejoramiento de las operaciones, especialmente cuando al personal de supervisión se le solicita que recomiende un cambio en las políticas o en los procedimientos, si su experiencia indica que las instrucciones vigentes contenidas en el manual son impracticables.

1.6.1.8 Auditoría administrativa de políticas, procedimientos y controles

El trabajo de auditoría administrativa invariablemente es más efectivo, y se realiza con mayor facilidad y prontitud cuando se cuenta con manuales de procedimientos que guíen a quienes se encarguen de dicho trabajo.

1.6.2. Contenido del manual de procedimientos.

Existen tres secciones que aparecen casi invariablemente en todos ellos. Estas son:

- ➔ Texto
- ➔ Diagramas
- ➔ Formas

El empleo en mayor o menor escala de cada una de las secciones anteriores del manual, depende de la naturaleza del procedimiento de que se trate, del lector a que se indique o de las preferencias de quien lo elabora. Algunos manuales dan preferencia al uso del texto sobre los diagramas o las formas. Consideran que el lenguaje escrito permite explicar mejor el procedimiento y sobre todo señalar objetivos, políticas y responsabilidades.

Las ventajas del empleo de diagramas son señaladas por Hendrick de la siguiente manera:

- Los analistas de procedimientos deben desarrollar y presentar hechos, no memorando.
- El Departamento de procedimientos cuya misión es ayudar a los departamentos operadores, destacará más los detalles que los términos generales.
- A la Gerencia y jefes de Departamento se les dan detalles en forma comprensiva y de referencia rápida.

- Los procedimientos de la gráfica de afluencia sirven como hojas de operación curso de papeles de trabajo, antes y después que lo procesen.
- Se disfruta del beneficio de una ilustración. La lectura repetida de “frases hechas” queda eliminada. Los encabezados de sección de la gráfica de afluencia fijan la responsabilidad del trabajo; las líneas muestran la secuencia del mismo y las palabras deben escogerse bien para conservar espacio.

Por lo que hace a la inclusión de las formas en el manual, basta recordar que en una oficina la mayor parte del material que se maneja está constituido por formas, para justificar una sección de formas en todo manual de procedimientos, si bien el empleo de las formas tiende a disminuir en esta época del procesamiento de datos integrados y computadoras electrónicos.

1.6.3. Objetivos de los manuales de procedimientos.

Los manuales de procedimientos en su calidad de instrumentos administrativos tienen por objeto:

Compilar en forma ordenada, secuencial y detallada las operaciones a cargo de la institución, los puestos o unidades administrativas que intervienen, precisando su participación en dichas operaciones y los formatos a utilizar para la realización de las actividades institucionales agregadas en procedimientos:

- Uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Determinar en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores
- Facilitar las labores de auditoría, la evaluación control interno y su vigilancia.
- Aumentar la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.
- Ayudar en la coordinación del trabajo y evitar duplicidad de funciones.
- Constituir una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

1.6.4. Justificación de su necesidad.

Puede decirse que la utilidad que tienen el manual de procedimientos es múltiple, en virtud de ser un instrumento que permite el funcionamiento interno por lo que respecta a la descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución; de tal manera, se puede afirmar que la necesidad de elaborar un manual de procedimientos se justifica cuando se presenta, entre otros, cualquiera de los siguientes casos:

Que existan trámites que mantengan cierto grado de complejidad, por lo cual sean necesarias las descripciones precisas de los mismos, de manera que sea fácil consultarlas para aclarar posibles dudas.

Que sea conveniente asegurar la uniformidad en el desarrollo de los trámites y procedimientos, para lo cual resulte indispensable contar con descripciones

claras de los mismos.

Que se desee emprender tareas de simplificación del trabajo tales como análisis de tiempos, delegación de autoridad, estudios de simplificación de tareas.

Que se vaya a establecer un sistema de información, o bien, modificar el ya existente, y se necesite conocer las fuentes de entrada, el proceso y las salidas de información, para lo cual son muy valiosos los manuales de procedimientos, ya que contienen información necesaria para la determinación de los flujos de ésta.

1.7. Manual de puestos⁶

La descripción del puesto debe representar el trabajo de esa posición con tal precisión que las responsabilidades estén claras sin hacer referencia a otras descripciones de puesto.

Al definir la posición, es conveniente asegurarse de indicar el alcance y la naturaleza del trabajo mediante frases tales como “para el departamento” o conforme lo requiera el gerente, incluya todas las relaciones importantes, Seleccione las palabras más específicas para mostrar el tipo de trabajo, el grado de complejidad, el grado de capacidad requerida, la medida en que los problemas están estandarizados, el grado de compromiso del trabajador para cada fase de trabajo y el grado y tipo de responsabilidad. Se deben utilizar

⁶ Basado del libro de Gary Dessler “Administración de Personal” sexta edición Prentice Hall, México 1994.

verbos que implican de acción tales como analizar, reúne, ensambla, planea, diseña, infiere, entrega, transmite, mantiene, supervisa y recomienda. Las posiciones en los niveles más bajos de la organización por lo general tienen las tareas o deberes más detallados, mientras que las posiciones del nivel superior manejan aspectos más amplios. Las declaraciones breves y precisas producen con frecuencia los mejores resultados.

Al final, para verificar si la descripción cubre los requerimientos básicos, pregúntese. ¿Un nuevo empleado entenderá el trabajo si lee la descripción del puesto?.

Pasos a seguir:

Decida un plan

Desarrolle un organigrama

Utilice el cuestionario de descripción y análisis de puestos.

Obtenga el diccionario de títulos ocupacionales

Elija las definiciones apropiadas y escríbalas en fichas.

Coloque resúmenes apropiados del depto en la parte superior de su formulario para la descripción de puestos

Llene su descripción de puesto.

1.8 Seguridad e Higiene Ocupacional⁷

El mayor conocimiento de los fenómenos físicos, químicos y biológicos ha permitido que la humanidad hall mejorado su nivel de vida, a partir del mejor aprovechamiento de sus recursos. Pero el hombre no se ha limitado a la utilización de sustancias naturales, sino que en su espíritu de superación ha logrado la creación de nuevos productos y la aplicación de otras formas de energía que han dado lugar a la aplicación de nuevas tecnologías. Dichas tecnologías han contribuido así a la exposición a nuevos riesgos y consecuentemente a la aparición de nuevas patologías de origen laboral.

Sin embargo el trabajo considerado como “La actividad humana aplicada a la creación o producción de un producto o servicio”, no siempre ha estado relacionado con la capacidad de alterar el estado de salud de los trabajadores. En este sentido conviene recordar que hasta la aparición de la medicina científica, no se conocía la relación existente entre trabajo y salud.

A mediados del siglo XX, como consecuencia del nuevo concepto de salud definido por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), se considera ya que todos los factores relacionados con el trabajo pueden causar enfermedades, lesiones o alteraciones de la salud, incluida la mala adaptación laboral. Esta nueva situación va a suponer el reconocimiento de todas las condiciones de trabajo, tanto físicas, psíquicas, o sociales; así como el desarrollo de las

⁷ Manual básico de prevención de riesgos laborales, IBERMUTUAMUR C/Ramírez de Arellano

técnicas de prevención, tanto primarias como secundarias con el fin de conseguir una mejor calidad de vida y de trabajo.

Condiciones de Trabajo.

Son múltiples y variadas las definiciones que se dan del concepto de condiciones de trabajo. Hay quienes la definen como el entorno físico en que se ejerce la actividad laboral, quienes extienden el concepto de entorno a los aspectos psíquicos, quienes consideran que además de ese entorno forman parte de las condiciones de trabajo las características mismas de los trabajadores y quienes consideran también como condición de trabajo las condiciones de vida.

Sin embargo, bajo un punto de vista preventivo, cuando hablemos de condiciones de trabajo nos estaremos refiriendo a todos aquellos aspectos del trabajo que puedan ocasionar un daño para la salud del trabajador.

Los Riesgos Profesionales.

Riesgo laboral: Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

Daños derivados del trabajo: son las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Prevención: es el conjunto de actividades, o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Factores de riesgo: un factor de riesgo, es una característica del trabajo, que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes o afecciones para la salud de los trabajadores.

En este sentido, se puede clasificar los factores de riesgo en los siguientes grupos:

- Factores ligados a las condiciones de seguridad
- Factores ligados al medio ambiente del trabajador
- Factores derivados de las características del trabajo
- Factores derivados de la organización del trabajo

Factores ligados a las condiciones de seguridad.

Se incluyen en este grupo las condiciones materiales que influyen en la accidentalidad: pasillos y superficies de tránsito, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, máquinas, herramientas, espacios de trabajo, instalaciones eléctricas, etc.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la “Seguridad Laboral”, técnica de prevención de los accidentes de trabajo.

Factores ligados al medio ambiente del trabajador.

Se incluyen en este grupo los denominados: “Contaminantes Físicos” (ruido, vibraciones, iluminación, radiaciones ionizantes – rayos X, rayos gamma, etc.- y no ionizantes –ultravioletas, infrarrojos, microondas, etc.-, presión atmosférica, etc.), los “contaminantes químicos” presentes en el medio ambiente de trabajo en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvos, etc., y los “contaminantes biológicos” , constituidos por microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoos, etc.); causantes de enfermedades profesionales.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la “Higiene Industrial”, técnica de prevención de las enfermedades profesionales.

Factores derivados de las características del trabajo

Incluye las exigencias que la tarea impone al individuo que las realiza (esfuerzos, manipulación de carga, posturas de trabajo, niveles de atención, etc.) asociada a cada tipo de actividad y determinantes de la carga de trabajo, tanto física como mental.

Del estudio y conocimiento de los citados factores de riesgo se encarga la “Ergonomía”, técnica de carácter multidisciplinar que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al hombre.

Factores derivados de la organización del trabajo.

Se incluyen en este grupo los factores debidos a la organización del trabajo (tareas que lo integran y su asignación a los trabajadores, horarios, velocidad de ejecución, relaciones jerárquicas, etc.) considerando:

Factores de organización temporal (jornada y ritmo de trabajo, trabajo a turno o nocturno, etc.) .

Factores dependientes de la tarea (automatización, comunicación y relaciones, estatus, posibilidad de promoción, complejidad, monotonía, minuciosidad, identificación con la tarea, iniciativa, etc.).

Pueden originar problemas de insatisfacción, estrés, etc., de cuyo estudio se encarga la “psico-sociología”, dentro del campo de la Ergonomía.

Concepto de Accidente de Trabajo.

En los enfoques clásicos de seguridad de higiene, únicamente se consideraban como daños a los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En esos tiempos se consideraba a la salud como la “ausencia de enfermedad o lesión física”.

Sin embargo, el nuevo concepto de salud que emana de la definición de la organización mundial de la salud, abre un nuevo campo de actuación, incluyendo una nueva serie de patologías o lesiones como la fatiga mental, trastornos psicosociales, etc.

En cuanto a la forma de producirse, se encuentra que el accidente de trabajo es de origen súbito, violento, imprevisto y por causas externas al trabajador.

En cambio, la enfermedad profesional es de instauración lenta, gradual, y previsible. Es aquella enfermedad crónica, contraída como consecuencia de la exposición a un determinado tipo de contaminantes.

Por tanto, se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

Entonces tendrán la consideración de accidentes de trabajo:

- Los que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo.
- Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las ordenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.
- Las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.

- Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación.
- Se presumirá, salvo prueba contraria que son constitutivas de accidente de trabajo las lesiones que sufra el trabajador durante el tiempo y en el lugar de trabajo.

No obstante lo establecido en los apartados anteriores, no tendrán la consideración de accidente de trabajo:

- Los que sean debidos a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por esta la que sea de tal naturaleza que no guarde relación alguna con el trabajo que se ejecutaba al ocurrir el accidente.
- En ningún caso se considerara fuerza mayor extraña al trabajo la insolación, el rayo y otros fenómenos análogos de la naturaleza.
- Los que sean debidos a imprudencia temeraria del trabajador accidentado.

No impedirán la calificación de un accidente como de trabajo:

- La imprudencia profesional que es consecuencia del ejercicio habitual de

un trabajo y se deriva de la confianza que este inspira.

- La concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario, de un compañero de trabajo accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo.

Concepto de Enfermedad Profesional.

Se entiende por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifican en el cuadro de enfermedades profesionales del código de trabajo y que este provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indican para cada enfermedad profesional.

La enfermedad profesional se diferencia del accidente de trabajo en que aquella se contrae, normalmente, de manera lenta y progresiva y como consecuencia de unas determinadas sustancias y contraídas en actividades contempladas en el cuadro de enfermedades.

Enfermedad del Trabajo o Enfermedad Influida por el Trabajo.

Se entiende por enfermedad del trabajo, toda la patología influida por el trabajo pero no determinada por el. Entre estas patologías o alteraciones psico-funcionales destacamos: la insatisfacción, la monotonía, la desmotivación, los conflictos y los trastornos psico-sociológicos.

Se trata de enfermedades que se agravan con el trabajo, pero en su desarrollo intervienen la idiosincrasia o las condiciones personales del trabajador y las condiciones medio-ambientales no laborales de tal forma que no todos padecen la enfermedad.

Prevención de la Enfermedad.

Dentro de los esquemas tradicionales de la salud pública, el desarrollo de la enfermedad se puede evitar interviniendo, a través de las diferentes técnicas de prevención, en los diferentes estados de su evolución. Según el momento de la intervención las técnicas de prevención las clasificamos en:

- Técnica de prevención primaria
- Técnica de prevención secundaria
- Técnica de prevención terciaria

Prevención Primaria.

Suprime los factores desfavorables antes de que generen enfermedad. Suma actuaciones múltiples: elimina los factores ambientales de riesgo por medio del saneamiento del medio ambiente; protege al organismo frente a enfermedades transmisibles; educa en la salud y crea hábitos saludables.

Equivale a la prevención técnica o técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad laboral, higiene industrial, ergonomía y medicina del trabajo.

Prevención Secundaria.

Aborda la enfermedad en fase primaria, aun en fase bien reversible por medio del diagnostico precoz.

Equivale a la vigilancia de la salud, una de las actividades de la medicina del trabajo entendiendo como tal al control del estado de la salud de los trabajadores con el fin de detectar signos de enfermedades derivadas del trabajo y tomar medidas para reducir la probabilidad de daños o alteraciones posteriores de la salud.

Prevención Terciaria.

Elimina los efectos de las secuelas de la enfermedad, cuando esta ya se ha desarrollado:

equivale a las áreas asistenciales de la medicina del trabajo: traumatología laboral, dermatología laboral, oftalmología laboral... etc. , y la rehabilitación.

Técnicas de Prevención de riesgos laborales

Las técnicas de prevención de riesgos laborales son el conjunto de normas, procedimientos y recursos cuya finalidad es evitar y reducir los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y las enfermedades del trabajo o enfermedades influidas por el trabajo.

Estas técnicas se clasifican en:

- Seguridad Laboral

- Higiene Industrial
- Ergonomía
- Medicina del trabajo

Seguridad Laboral.

Es el conjunto de técnicas de prevención, que aplicadas a los procesos productivos y a las maquinas e instalaciones que en los mismos intervienen, tienden a prevenir y evitar el accidente de trabajo, controlando las consecuencias de los mismos y empleando y método racional de identificación de las causas que pudieran ocasionar accidentes.

La seguridad laboral lucha contra el incendio, diseña maquinas no agresivas o estudia sus protecciones y dispositivos de seguridad, dicta normas y reglamentos, estudia protecciones individuales, etc.

Higiene Industrial.

Es la técnica de prevención, cuyo objetivo es evitar la aparición de enfermedades profesionales, para lo cual actúa sobre el medio ambiente o entorno físico que rodea al trabajador, con el fin de lograr unas condiciones ambientales que no dañen la salud de los trabajadores.

La definición mas ampliamente aceptada de la higiene industrial, es la realizada por la American Industrial Hygiene Association (Asociación Americana de Higiene Industrial) que la define como “La técnica dedicada al reconocimiento,

evaluación y control de aquellos factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden causar molestias, daños a la salud o importante discomfort o ineficiencia entre trabajadores o ciudadanos de una comunidad.

Los factores ambientales, posibles causantes de riesgo pueden ser de naturaleza física, química o biológica.

Importancia especial en el campo de la higiene tiene el concepto de dosis, entendiéndose como tal, la cantidad de contaminante realmente absorbida por el organismo del trabajador y en la cual se ha de contabilizar la procedente de las diferentes vías de entrada. Depende de la concentración o intensidad del agente en el puesto de trabajo y del tiempo de exposición del trabajador.

Cualquier estudio higiénico toma como base tres etapas en su desarrollo: identificación, evaluación y control del riesgo.

Ergonomía

“Es la técnica multidisciplinaria que estudia la relación entre el hombre y el trabajo. Trata la adaptación y mejora de las condiciones de trabajo al hombre, tanto en su aspecto física como psíquico”.

Por tanto los objetivos de la Ergonomía son la adaptación de las exigencias del hombre al puesto de trabajo, las herramientas, las máquinas, el medio ambiente y los horarios o turnos de trabajo, cuyo logro facilita la realización de la tarea e incrementa el rendimiento del esfuerzo humano.

Mientras que la Seguridad e Higiene tiene como finalidad evitar los accidentes y enfermedades profesionales, la Ergonomía no tiene solo como fin evitar los accidentes y enfermedades profesionales, sino que, desde una perspectiva de bienestar del trabajador, trata de adaptar las condiciones de trabajo al trabajador, aumentando su confort.

Medicina del Trabajo

Podemos definir la medicina del trabajo como la especialidad medica que tiene como fin principal el estudio del riesgo y la patología que, derivadas de la circunstancias del trabajo, pueden incidir sobre la salud humana, y la adopción de todas las medidas necesarias para su preservación”.

Su misión es fundamentalmente preventiva y, subsidiariamente, pericial y asistencial.

1.9. Marco normativo legal.

El Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social rige sus funciones en base legal a:

De la Constitución de la Republica:

Art. 44 La ley reglamentara las condiciones que deban reunir los talleres, fabricas y locales de trabajo.

El estado mantendrá un servicio de inspección técnica encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir las reformas pertinentes.

De la inspección

Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los centros de trabajo:

Título I

Disposiciones Preliminares

Capítulo I

Objeto

Art. 1 El objeto de este reglamento es establecer los requisitos mínimos de seguridad e higiene en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada industria en particular.

Capítulo II

Campo de aplicación

Art. 2 El presente reglamento se aplicara en todos los centros de trabajo privados, del Estado, de los Municipios, y de las Instituciones Oficiales Autónomas y Semi-Autónomas.

Los centros de trabajo que se dediquen a labores agrícolas, ganaderas y minera estarán sujetas a reglamentaciones especiales.

Y todo su contenido⁸.

Del Código de Trabajo:

Título II

Seguridad e Higiene del Trabajo

Capítulo I

Obligaciones de los patronos

Art. 314 Todo patrono debe adoptar y poner en practica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente en lo relativo a:

1) Las operaciones y procesos de trabajo; 2) el suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal; 3) las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales; y 4) la colocación y mantenimiento de resguardos y protecciones que aíslen o prevengan de los peligros provenientes de las maquinas y de todo genero de instalaciones.

⁸ “Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los centros de trabajo”

Capítulo II

Obligaciones de los trabajadores

Art. 315 Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.

Estará también obligado a cumplir con todas aquellas obligaciones e instrucciones de su patrono, que tengan por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal.

Así mismo, estará obligado a prestar toda su cooperación a los comités de seguridad.

De la reinspección.

De la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 53 La reinspección se realizara al finalizar el plazo fijado por el inspector en el acta de inspección.

Art. 54 Si en la reinspección se constatare que no han sido subsanadas las infracciones, el inspector levantara acta, la cual remitirá a la autoridad superior para la imposición de la sanción correspondiente.

De la revisión y aprobación de planos de construcción de centros de trabajo.

Titulo II

De la higiene en los centros de trabajo

Capitulo I

De los edificios

Art. 3 Para la construcción de los edificios destinados a un centro de trabajo deben elaborarse los planos correspondientes, conforme a las especificaciones exigidas por el Departamento Nacional de Previsión Social y especialmente las siguientes:

- a) En las distintas plantas de la construcción deberá indicarse claramente el destino de cada local; las instalaciones sanitarias y, en general, todos aquellos detalles que puedan contribuir a la mejor apreciación de las condiciones higiénicas;
- b) Las colindancias del predio, los nombres de las calle limítrofes y la orientación;
- c) Los cortes que sean indispensables para mostrar al detalle el sistema de

ventilación que se pretende establecer;

- d) La naturaleza y situación de los focos luminosos;
- e) Los cortes que sean indispensables para mostrar detalladamente los sistemas de captación de polvos, gases, vapores, etc., que se pretende establecer;
- f) Los sitios que ocuparan las maquinas, motores, generadores, calderas, etc., con su respectiva denominación;
- g) Debe haber por lo menos, una puerta de entrada y otra de salida; ambas deberán abrirse hacia fuera;
- h) Los techos serán impermeables y malos conductores del calor;
- i) Cuando el Departamento lo estime necesario, deberán indicarse los cálculos detallados de los sistemas de ventilación, iluminación y cimentación de maquinaria.

Art. 4 Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable o desagüe, gas industrial, electricidad, calefacción, ventilación y refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por los reglamentos vigentes o que al efecto se dicten sobre la materia.

Art. 5 Los pisos de los locales de trabajo y de los patios deben ser, en general, impermeables y con inclinación y canalización suficiente para facilitar el

escurrimiento de los líquidos.

Cuando no sea posible la impermeabilización total, los patios se cubrirán parcialmente, sembrándolos de césped o recurriendo a algún otro material higiénico.

En los lugares de trabajo en que la técnica de la industria requiera el piso de tierra, también se construirán los pasillos impermeables que sean necesarios.

Cuando por la naturaleza de la industria estén obligados los obreros a trabajar en locales anegados o húmedos, se instalaran sistemas de evacuación rápida de los líquidos de desecho y se deberán instalar falsos pisos, plataformas o tarimas.

Art. 6 Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las maquinas y muebles, y que en todo caso, no disminuya la iluminación.

Art. 7 Las paredes y los techos de los edificios deben ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.

Art. 8 La superficie del piso del local de trabajo, deberá tener la extensión necesaria, según la clase de establecimiento, de manera que siempre se

disponga de un espacio promedio de dos metros cuadrados libres por cada trabajador, como mínimo.

Art. 9 Los locales de trabajo donde circulan vehículos deberán contar con los pasillos que sean necesarios, convenientemente distribuidos y delimitados por franjas blancas pintadas a cada lado.

Si los pasillos son destinados únicamente al tránsito de personas, deberán tener una anchura no menor de un metro; si fueran destinados al paso de vehículos, deberán tener por lo menos cincuenta centímetros más de anchura, que la correspondiente al vehículo más ancho que circule.

Art. 10 La altura de las chimeneas de las fábricas y establecimientos industriales no podrá ser en ningún caso inferior a la establecida por la Dirección General de Salud, en consideración a la ubicación de los centros de trabajo con respecto a poblaciones o habitaciones cercanas.

De los estudios ambientales:

Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los centros de trabajo.

Capítulo II

De la iluminación

Art. 11 Para la iluminación de los lugares de trabajo se dará preferencia a la luz

solar difusa, la que penetrara por tragaluces y ventanas que comuniquen directamente al exterior o a lugares suficientemente iluminados.

Art. 12 Los talleres, independencias, pasillos, vestíbulos y en general, todos los espacios interiores de una fabrica o establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial durante las horas de trabajo cuando la luz natural no sea suficiente. El alumbrado artificial debe de ser de intensidad adecuada y uniforme y disponerse de tal manera que cada maquina, mesa o aparato de trabajo quede iluminado de modo que no proyecte sombras sobre ellas, produzca deslumbre o daño a la vista de los operarios y no altere apreciablemente la temperatura.

Capitulo III

De la ventilación

Art. 13 Todo centro de trabajo deberá disponer, durante las labores, de ventilación suficiente para que no se vicie la atmósfera, poniendo en peligro la salud de los trabajadores, y para hacer tolerables al organismo humano los gases, vapores, polvo y demás impurezas originadas por las sustancias manipuladas o la maquinaria empleada.

Art. 14 Los talleres, locales de trabajo, etc., deberán tener un espacio libre de ventanas que abran directamente al exterior cuya área será de 1/6 de la

superficie del piso como mínimo. Sin embargo, podrá permitirse áreas de ventanas menores, toda vez que los locales sean ventilados artificialmente, en forma satisfactoria, de acuerdo a lo recomendando por el Departamento Nacional de Previsión Social.

Art. 15 En los locales en que, por razones de la técnica empleada, sea necesario mantener cerradas las puertas y ventanas durante el trabajo, debe de instalarse un sistema de ventilación artificial que asegura la renovación del aire, principalmente cuando haya maquinaria de combustión en funcionamiento. Los locales habitualmente cerrados durante las horas de trabajo serán sometidos diariamente y por una hora por lo menos, antes de la iniciación de las labores, a una intensa ventilación.

Art.16 Cualquiera que sea el medio adoptado para la renovación del aire, deberá evitarse que las corrientes afecten directamente a los trabajadores.

Art. 17 Todo proceso industrial que de origen a polvo, gases, vapores, humos o emanaciones nocivas de cualquier genero debe contar con dispositivos destinados a evitar que dichos polvos, vapores, humos, emanaciones o gases, contamines o vicien el aire y a disponer de ellos en tal forma que no constituyan un peligro para la salud de los obreros o para la higiene de las habitaciones o poblaciones vecinas.

Art.18 Cuando el tiro natural no sea suficiente para permitir la eliminación de los materiales nocivos, se proveerán dispositivos de aspiración mecánica, con las modalidades que el caso requiere o según lo aconsejare la técnica.

Capitulo IV

De la temperatura y humedad relativa

Art. 19 La temperatura y humedad relativa de los locales cerrados de trabajo, deberán ser mantenidos entre limites que no causen perjuicios o molestias a la salud de los trabajadores.

Es obligatorio proveer a los trabajadores de los medios de protección necesarios contra la radiación excesiva de cualquier fuente de calor.

Deberá proveerse a sí mismo al trabajador, del equipo de protección personal contra las bajas temperaturas.

Capitulo V

De los ruidos

Art. 20 El Departamento Nacional de Previsión Social dictara las medidas convenientes para proteger a los trabajadores contra los ruidos que excedan de 80 decibeles.

Art. 21 Para evitar el ruido en lo posible, es obligatorio que las maquinas estén bien cimentadas, niveladas, ajustadas y lubricadas.

Las transmisiones no deben fijarse en las paredes colindantes, ni en otras que puedan transmitir el ruido a las habitaciones vecinas.

En los establecimientos donde el ruido sea muy molesto debe recubrirse el cielo raso con material absorbente de ruido.

De las capacitaciones y formación de comités.

Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

sección tercera

De la Dirección General de Previsión Social

Art. 61 Son funciones de la Dirección General de Previsión Social:

- a) Proponer y evaluar las políticas de bienestar, seguridad e higiene ocupacionales y medio ambiente de trabajo y recreación, de acuerdo a los lineamientos y objetivos de la política general del Estado y a los planes de desarrollo nacional;
- b) Establecer las metas y coordinar con la Dirección General de inspección, el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y con los demás organismos públicos pertinentes, las acciones conducentes a garantizar la seguridad e higiene ocupacionales y medio ambiente de trabajo;

- c) Implantar programas y proyectos de divulgación de las normas sobre seguridad e higiene ocupacional y medio ambiente de trabajo, así como promover el funcionamiento de comités de seguridad en los centros de trabajo, con el objeto de prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades de trabajo.

1.10. Antecedentes Históricos

1.10.1. Higiene y Seguridad Ocupacional

Los accidentes y enfermedades ocupacionales han perjudicado al hombre desde los más remotos tiempos. Ante tal situación, la seguridad no ha sido evaluada de acuerdo con el nivel con que se ha desarrollado la era industrial moderna. Históricamente el reconocimiento y toma de conciencia de los daños físicos, psicológicos, económicos y sociales que los accidentes de trabajo ocasionan al trabajador.

La revolución industrial marca el inicio de la Seguridad Industrial, como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria. En 1833 se pone la primera piedra, cuando en París se establece una empresa que asesora a los industriales.

A partir de 1844 se promulgaron leyes específicas de inspección de higiene y seguridad para diferentes tipos de empresa. De ahí que la influencia de Inglaterra en otros países originara grandes cambios que en materia de seguridad ocupacional se desarrollará en el siglo XX.

En América fue Estados Unidos donde se adoptó primeramente una ley para la prevención de accidentes en fábricas y esto ocurrió el 11 de mayo de 1877, fecha que marca el inicio del reconocimiento jurídico de los riesgos profesionales en toda la nación americana.

En El Salvador, a principios de siglo se regularon jurídicamente los accidentes laborales mediante la ley “Ley sobre accidentes de trabajo”, decretada el 11 de mayo de 1911 y el “Reglamento a la ley sobre accidentes de trabajo”, decretado el 7 de Septiembre del mismo año. No se dictaron nuevas disposiciones legales, sino hasta el año de 1935, cuando se promulgó la ley de botiquines y en el que se justificaba que: la mayor parte de personas que trabaja en el campo y en los talleres de la ciudad carecen de medidas necesarias para combatir sus enfermedades de manera oportuna y en casos de urgencia; y que es de justicia que sus respectivos patronos sean quienes deban proporcionarles las medicinas que necesiten en esos casos.

El 28 de Septiembre de 1949, se decreta la “Ley del Seguro Social”, la que se deroga el 3 de Diciembre de 1953 por la nueva ley del Seguro Social, dictándose en mayo del siguiente año el Reglamento de la ley del seguro social, en el que se establece el seguro obligatorio y como institución de derecho público para cubrir riesgos por enfermedad, accidentes, maternidad, invalidez, vejez, muerte y cesantía involuntaria.

La ley sobre seguridad e higiene de trabajo fue promulgada el 21 de mayo

de 1956 y dentro de sus consideraciones establecía “que es de interés publico que se adopten medidas tendientes a proteger la vida, la integridad corporal y la salud de los trabajadores”.

Lo anteriormente expuesto, obtuvo mayor consistencia legal y reconocimiento social, al decretarse el 22 de enero de 1963 el “Código de Trabajo”, cuerpo de leyes en el campo laboral y del cual se deriva el reglamento general sobre seguridad e higiene en los centro de trabajo que establece los requisitos mínimos de seguridad e higiene en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo el cual fue decretado el 2 de febrero de 1971.

1.10.2. Antecedentes del Ministerio de Trabajo y Asistencia Social

Por decreto ejecutivo de fecha de 15 de junio de 1927, se fundaron Juntas de Conciliación que operaban en cada cabecera departamental.

En 1934, se organizó la Secretaría del Estado que atendería el Despacho de Trabajo, adscrita siempre al Ministerio de Gobernación.

Por decreto ejecutivo No. 282 del 22 de diciembre de 1945, fue creado el Ministerio de Estado y su correspondiente Subsecretaría denominado Ministerio de Trabajo, Industria y Agricultura.

Por Decreto Legislativo No. 321 de fecha 12 de enero de 1946, fue creado el Departamento Nacional del Trabajo, señalándose como funciones las de preparar la Legislación del Trabajo; la Inspección

Laboral y conocer de las disputas entre le capital y el trabajo.

Por decreto Legislativo No. 134 de fecha de 14 de Octubre de 1946 fue creado el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (ver anexo 1).

Actualmente el Ministerio de Trabajo cuenta con el apoyo de organismos internacionales y de cooperación:

- Fundación para las Américas de la Organización de Estados Americanos.
- Ministerio de Trabajo de España.
- Centro Regional de Seguridad y Salud Ocupacional (CERSSO) a través del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. (USDOL).

1.10.3. Descripción del proceso de trabajo actual.

El departamento actualmente desarrolla los servicios de: inspecciones de seguridad e higiene ocupacional a través de una sección de Seguridad Ocupacional y una sección de Higiene Ocupacional respectivamente. Estas inspecciones se realizan por medio de visitas a los centros de trabajo, se elabora un informe con recomendaciones y los envían a los centros de trabajo.

En caso de dictar recomendaciones se realizan reinspecciones, de las cuales se elabora otro reporte y se envía a los centros se trabajo.

La sección de Seguridad Ocupacional también ejecuta la revisión y aprobación de planos de construcción de centros de trabajo. Además, efectúa la inspección de calderas a través de especialistas externos al departamento.

La sección de Higiene Ocupacional se encarga de ejecutar las inspecciones y reinspecciones así como también los estudios ambientales.

La sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales es la encargada de organizar y dictar las capacitaciones sobre riesgos laborales existentes en los centros de trabajo, a solicitud de los mismos, así como promocionar los eventos de capacitación. Se encarga además de la organización de comités de Seguridad e Higiene visitando los centros de trabajo para promocionar la formación de comités impartiendo la capacitación de comités en cuanto a su funcionamiento y organización, extendiendo certificados de nombramiento a los miembros del comité y juramentándolos según el manual de organización y funcionamiento de los comités.

1.10.4. Antecedente problemático

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS) es una institución gubernamental dedicada a formular, ejecutar y supervisar las políticas de las relaciones laborales.

Dentro de estas políticas se encuentran las inspecciones de los centros de trabajo en materia de seguridad e higiene ocupacional.

Para tal función, el MTPS cuenta en su organización con la Dirección General de Previsión Social, que a través de su Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional tiene como objetivo la verificación de las condiciones de seguridad e higiene dentro de estos centros de trabajo.

Dicho departamento realiza tres procesos: en primer lugar, el proceso de inspección, el cual contempla la inspección de seguridad industrial e higiene ocupacional, inspección de planos de construcción de centros de trabajo y las inspecciones de calderas, las cuales se ejecutan a través de técnicos que visitan los centros de trabajo. Este proceso presenta deficiencias en:

- Falta de estandarización en la periodicidad de la consulta a las estadísticas del ISSS para la realización de la programación de inspecciones.
- La programación de inspecciones no especifica la carga de inspecciones por técnico.
- Deficiencia en el seguimiento a la programación ya que la jefatura evalúa una vez al mes el comportamiento de la ejecución del programa, lo que le resta al departamento su capacidad preventiva.
- Deficiencia en la optimización del recurso humano.

- Deficiencia en el control de la asistencia del equipo de inspectores ya que unas veces marcan tarjeta de entrada y otras veces no, y no existe un registro que sustituya la tarjeta.
- La distribución del registro de programación presenta deficiencias en que no es del conocimiento de todos los miembros del equipo de inspectores de su carga de trabajo.
- La herramienta utilizada por el inspector para realizar su trabajo no es un formato estándar, lo que ocasiona deficiencia de conocimiento en la ejecución de la inspección.
- Deficiencia en el control de los viáticos ya que son reembolsados algunas veces hasta después de tres meses.
- En la elaboración del informe final de la inspección no está estandarizado el contenido del informe, es decir, no saben que partes debe de llevar un informe.
- En cuestiones de forma existe un deficiente control en el informe ya que no posee un código que haga más fácil su consulta para ubicarlos mostrando con esto una inexistencia de una política en los archivos de los informes de inspección.
- No existe una norma de conservación de resguardo de los informes: disquetes o discos compactos.

El segundo proceso es el de organización de capacitaciones, el cual presenta deficiencias en que no existe una solicitud de parte del departamento para las empresas para registrar la demanda de capacitaciones, por lo que se hace un deficiente análisis de la capacitación requerida en cuanto a los criterios para brindar los servicios a las empresas en: cantidad de personas, temática, tiempo de ejecución, recurso humano que impartirá la capacitación y el recurso didáctico. Dentro de la problemática más notoria podemos observar:

- No existe un registro estándar de la programación.
- Deficiente control en el registro de la ejecución de la capacitación.
- No hay un registro historial de la capacitación donde se especifique la temática impartida, quien la impartió, lugar, fecha, y contenido.
- Registro inexistente de evaluación de la capacitación que pueda retroalimentar al departamento en las debilidades que hayan sido detectadas por las empresas y así pueda el departamento realizar mejoras en sus capacitaciones.

Dentro de la capacitación, se toma en cuenta la capacitación que no hay un análisis de necesidades de capacitación para el personal del departamento, por lo que no se puede programar una búsqueda sistemática de ofertas y quede registrada esa programación.

El tercer proceso es el de formación de comités. Este proceso se encuentra deficiente en:

- Inexistencia de una solicitud en forma estandarizada donde se registre la información de la empresa interesada, lo cual también limita la promoción de la formación de comités.
- De los comités que han sido formados, que son aproximadamente 200, el departamento no tiene un seguimiento de las actividades de estos comités generando deficiencia en el control de las actividades de los comités en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional y del cumplimiento del plan de trabajo desarrollado.
- Control y seguimiento de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que registran los comités de seguridad ya que no existe una estandarización del informe requerido por el departamento a los comités en los que se detalle el avance del plan de trabajo (ver anexo 2 diagrama causa-efecto).

En el siguiente cuadro se presenta una clasificación en base a lo que representa problemas de control y problemas de ausencia de procedimientos documentados (manuales):

NECESIDAD CONTROL	NECESIDAD MANUAL
Un control es el programa de inspecciones, tiene una etapa de control en el proceso y una posesión del estándar, dejando claro cada cuanto de registro para el sistema administrativo	Haciendo un procedimiento de consulta que se realizará la consulta
La carga de inspecciones	NO APLICA
Evaluación del Programa de Inspecciones	Se tiene que dejar por escrito como será el proceso de seguimiento del programa de inspecciones
NO APLICA	Documentar cual será el proceso de administración del recurso humano, como se dará una inducción al personal nuevo
A los inspectores (Marcación de tarjeta)	NO APLICA
NO APLICA	procedimiento de cómo debe de ser el proceso de distribución del registro de la programación
Herramienta de Inspección (formato estándar)	NO APLICA
Registro del viático	Instructivo de administración del viático
Registro de los informes de inspección	Instructivo de cómo llenar y redactar un informe
Registro de la programación de capacitaciones	NO APLICA
NO APLICA	Proceso de planificación de las capacitaciones y de la ejecución
Registro de las capacitaciones	NO APLICA
Registro de la evaluación de las capacitaciones	NO APLICA
Registro de la solicitud de formación de comités	NO APLICA
Los comités de seguridad formados	Como desarrollar el plan de trabajo
Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	NO APLICA

CAPITULO II.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

2.1. Generalidades.

Esta etapa tiene el propósito de presentar un diagnostico de la situación actual del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social por medio de una investigación de campo, la cual es de suma importancia porque proporciona información extraída directamente de los empleados de dicho Departamento. Además se hace uso de técnicas específicas en la recopilación de información: la observación directa, proporciona información de primera mano sobre la forma en que se realizan las actividades. Las entrevistas, con ella se permite recabar información mas espontánea y abierta de la situación actual del Departamento. Además se hace uso de una herramienta como lo es el análisis estructurado, el cual se concentra en especificar los elementos lógicos del sistema actual por medio de símbolos gráficos, diagramas de flujos de datos, etc. Y por ultimo se utiliza un instrumento como lo es el cuestionario; el cual es un conjunto de preguntas diseñadas para generar la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación de campo. Todos los datos e información recopilada son analizados e interpretados para facilitar conclusiones validas del estudio.

La metodología de investigación se desarrolla de la siguiente forma: tipo de estudio, método de investigación, población y muestra, análisis e interpretación de datos e información y resultados.

2.1.1. Tipo de estudio.

El tipo de estudio de la investigación es descriptivo, porque define y especifica los problemas existentes del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional en relación a los deficientes controles en los flujos de información de los procesos.

2.1.2. Método de la investigación.

El método de investigación que se utiliza es el método inductivo y el de observación directa.

Método inductivo.

Se utiliza para identificar cada uno de los procesos y sus actividades específicas del departamento; así como también las causas involucradas que ocasionan que los flujos de información de los procesos sean deficientes. Partiendo del contacto directo con los procesos se conoce la secuencia de estos y se inducen al diseño de la sistematización de los mismos.

Método de observación directa.

Se utilizara mediante visitas al departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional con la finalidad de conocer como funciona el sistema actual y así poder recolectar información de una forma directa para realizar un diagnostico de la situación actual.

2.2 Población y muestra.**2.2.1 Población.**

La población de la investigación es la Dirección General de Previsión Social del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, esta cuenta actualmente con 46 empleados distribuidos en los siguientes departamentos: Departamento de Gestión de Empleo 15 personas, Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional 16 personas y el Departamento Bienestar Social 15 personas.

2.2.2 Delimitación de la población.

La población involucrada en la investigación será el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional que cuenta con tres secciones: sección de Seguridad Ocupacional que cuenta con siete personas, la sección de Higiene Ocupacional conformada por tres personas, la sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales compuesta de cinco personas y la jefatura integrada por una persona.

Sección	Número de personas
Seguridad Ocupacional	7
Higiene Ocupacional	3
Prevención de riesgos ocupacionales	5
Jefatura	1

2.2.3 Muestra.

En este caso en particular no es necesario determinar una muestra debido a que la población delimitada es pequeña y específica al personal del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional tanto operativo como administrativo, el cual cuenta con 16 empleados; por tal razón la investigación de campo se llevara acabo por medio de un censo.

2.3 Fuentes y técnicas para la recolección de la información.

2.3.1. Fuentes Primarias

La fuente primaria de información se obtiene directamente del personal del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional de Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

2.3.2. Fuentes secundarias

Las fuentes secundaria de información se obtienen de los registros de accidentes de trabajo del ISSS, medio ambiente laboral con perdidas y/o

lesiones personales incapacitantes y/o materiales en los centros de trabajo, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los centros de trabajo, la Dirección General de Inspección de Trabajo, fuentes bibliográficas disponibles, bibliotecas e Internet.

2.3.3. Técnicas.

Las técnicas que se utilizan para la obtención de la información son:

- a) Entrevista: se utiliza esta técnica ya que se establece un contacto directo con los empleados del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional y permite recabar información más espontánea y abierta de la situación actual del mismo para descubrir las causas de la problemática.
- b) Observación directa: mediante la observación directa de las actividades del Departamento se conoce el contexto y esto ayuda a confirmar, negar o invertir la información obtenida por medio de las entrevistas. Además se utiliza una herramienta como lo es el análisis estructurado que a través de los diagramas de flujos de datos se representa gráficamente la situación actual del Departamento de SeHO.

2.3.4. Instrumento.

- c) Cuestionario: permite reunir información proveniente de los empleados del Departamento de SeHO relacionada con las actividades del mismo.
(ver anexo 3).

2.4 Análisis e interpretación de los resultados.

Se formulan preguntas claras y puntuales a los empleados, las cuales se encuentran en tres diferentes cuestionarios referentes a lo que son las inspecciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, capacitación en prevención de riesgos ocupacionales, promoción de comités de seguridad e higiene ocupacional en las empresas. Los datos serán representados de la siguiente manera:

- Objetivo general de la realización del cuestionario.
- Numero de pregunta.
- Objetivo de cada pregunta.
- La pregunta dirigida a los empleados de cada una de las diferentes secciones del Departamento de SeHO.
- Un cuadro donde se presentan las variables de la pregunta formulada, los datos en forma de porcentaje que se obtuvo de cada variables
- La presentación grafica de la pregunta presentada en un grafico de barras.
- El análisis de cada grafico.

La presentación de la información se realizara mediante gráficos de barra y posteriormente se realizara un análisis escrito de los datos obtenidos por parte de los entrevistados; para luego evaluar la situación actual de acuerdo las fortalezas y debilidades que presente el Departamento y relacionar los hallazgos encontrados con la problemática en estudio y hacer una propuesta de solución.

2.4.1 Resultado del cuestionario dirigido a la sección de Seguridad e Higiene Ocupacional: Inspecciones de Seguridad e Higiene Ocupacional.

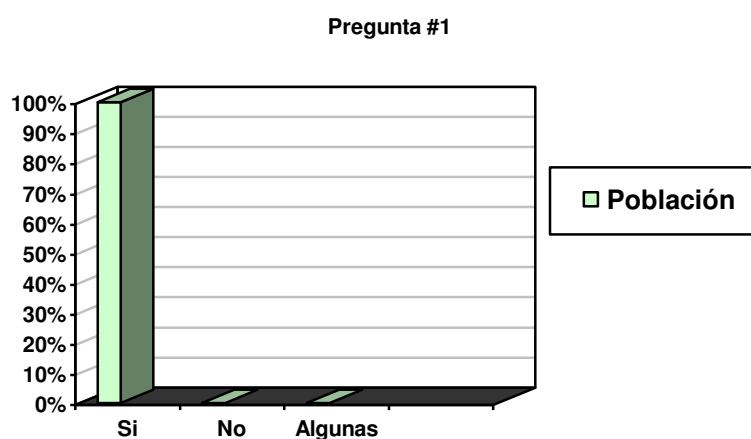
Objetivo general: reunir información directa del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, para la elaboración de un diagnostico orientado a la propuesta de un diseño de un sistema de control administrativo.

Pregunta 1.

Objetivo: Medir el grado de conocimiento de las funciones del departamento.

¿Conoce usted sus funciones en la sección?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100 %
No	0	0 %
Algunas	0	0 %
TOTAL	10	100 %



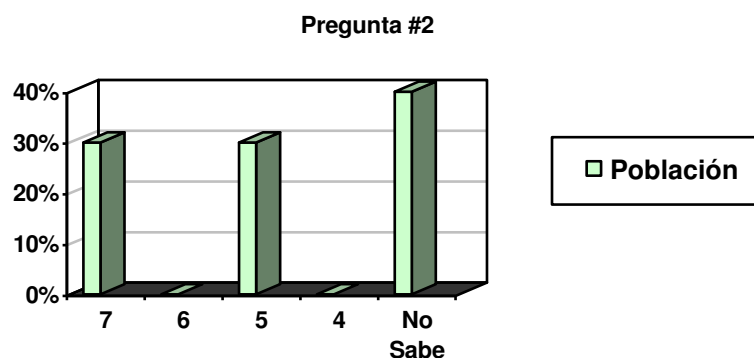
Análisis: El gráfico muestra que el 100% de las personas de la sección de Seguridad dice conocer las funciones del Departamento, aunque la mayoría dijo conocer estas funciones debido a la experiencia o cuando fueron capacitadas. Esto muestra que no se usa o no se tiene conocimiento de un manual de procedimientos para el departamento.

Pregunta 2.

Objetivo: Medir cuantitativamente el grado de conocimiento de los empleados.

¿Cuántas funciones son?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
7	3	30 %
6	0	0 %
5	3	30 %
4	0	0 %
No Sabe	4	40 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: El gráfico muestra que 40% desconoce o no sabe exactamente cuántas funciones son las que debe cumplir, 30% dice que son 5 funciones de las cuales incluyen realizar inspecciones, realizar reinspecciones, levantar actas e informes, promover la interacción de comités de SeHO, capacitar comités. 30% menciona que son 7 funciones dentro de las cuales se encuentran efectuar inspecciones y reinspecciones, investigar

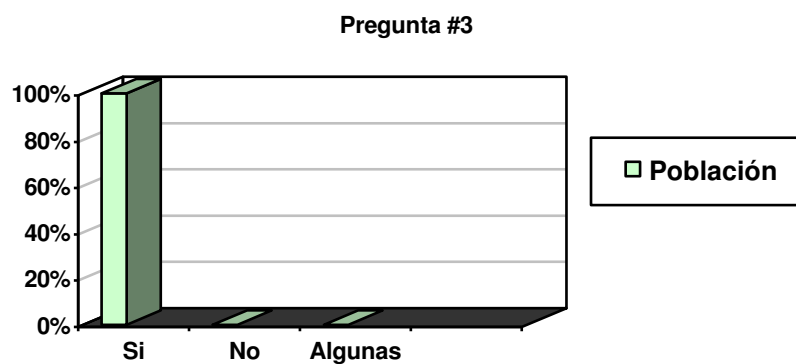
accidentes, investigar puestos de trabajo, inspeccionar reportes de caldera, revisión de planos, levantar actas y otros.

Pregunta 3.

Objetivo: Medir el grado de conocimiento de lo que son los servicios.

¿Conoce los servicios que presta el Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100 %
No	0	0 %
Algunas	0	0 %
TOTAL	10	100 %



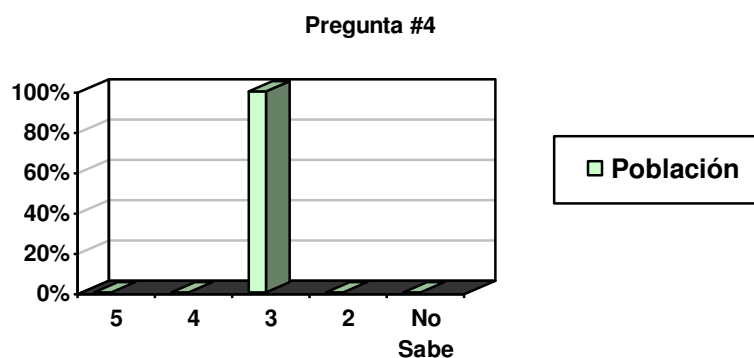
Análisis: El gráfico muestra que el 100% dice conocer los servicios que presta el departamento, la razón de esta fue estipulada que se obtuvo por experiencia en el campo.

Pregunta 4.

Objetivo: Medir cuantitativamente el grado de conocimiento de los empleados.

¿Cuántos servicios son?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
5	0	0 %
4	0	0 %
3	10	100 %
2	0	0 %
No Sabe	0	0 %
TOTAL	10	100 %



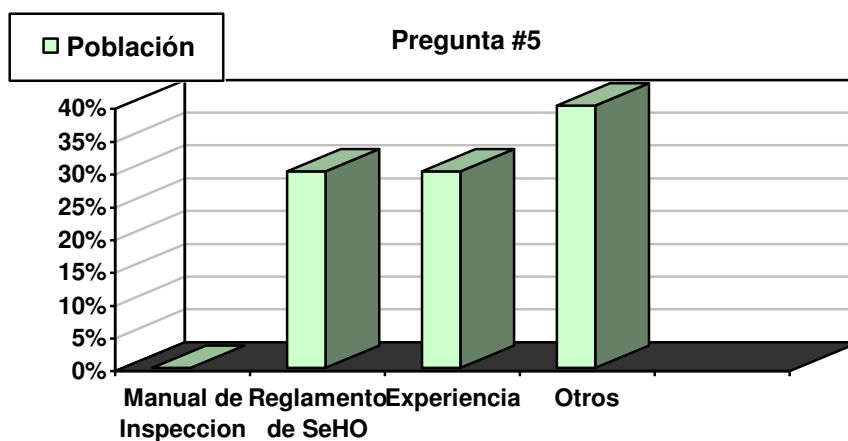
Análisis: el gráfico muestra que el 100% de la población dice que son 3 servicios que presta el departamento, que al describirlos lo hicieron de diferente manera, así: inspecciones y reinspecciones de SeHO, estudios del ambiente laboral, interacción y capacitación de comités, y otros relacionados con Seguridad e Higiene Ocupacional.

Pregunta 5.

Objetivo: Conocer la necesidad de estandarización de la información a utilizar en la ejecución de una operación.

¿Que parámetros utiliza para realizar una inspección?

Parámetros	Cantidad	Porcentaje
Manual de Inspección	0	0 %
Reglamento de SeHO	3	30 %
Experiencia	3	30 %
Otros: historial accidentes, riesgos en maquinaria,etc.	4	40 %
TOTAL	10	100 %



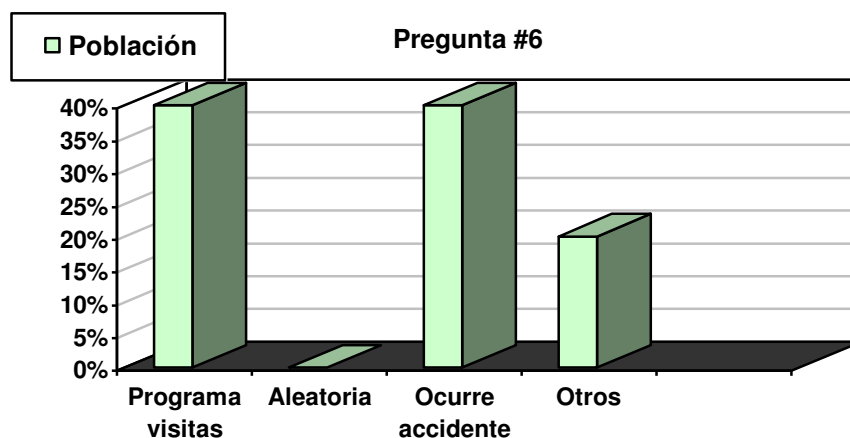
Análisis: En la gráfica se muestra que el 30% de la población dice utilizar como marco de referencia el reglamento de SeHO y 30% por su experiencia, dejando por consecuente un 40% que especifico historial de accidentes, riesgos en maquinaria y contaminantes, en base a lo legislado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, y además por programas de inspección.

Pregunta 6.

Objetivo: Conocer la forma de distribución de carga de las inspecciones.

¿Cuándo las visitas de inspecciones son realizadas?

Visitas	Cantidad	Porcentaje
Cumplimiento de programa	4	40 %
Aleatoria	0	0 %
Cuando ocurre un accidente	4	40 %
Otros	2	20 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: El gráfico muestra que el 40% dice que se realizan inspecciones para cumplir con una programación así como también cuando ocurre un accidente. Un 20% especifica que se realiza cuando especifican denuncias, lo requiere una empresa y otras inspecciones de carácter especial.

Pregunta 7.

Objetivo: Medir el grado de ejecución del proceso no documentado.

¿Que herramientas se utilizan para realizar la inspección?

Análisis: Esta pregunta de tipo abierta demostró diferentes aspectos para ayudarse a realizar una inspección. Dentro de los que se mencionan en diferentes cuestionarios fueron: el reglamento de SeHO en los centros de trabajo, el Código de Trabajo, Ley de Organización y Funciones del Sector

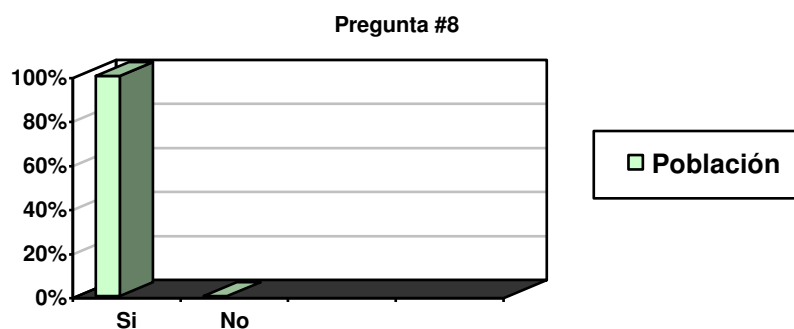
Trabajo y Previsión Social, conocer el proceso de la empresa, programas de inspección realizando un recorrido en todas las instalaciones detectando visualmente las condiciones laborales con las que cuenta la empresa, una lista chequeadota, actas, reglamentos, códigos, convenios, etc.

Pregunta 8.

Objetivo: Conocer el grado de conocimiento de estandarización en las inspecciones.

¿Existen estándares para llevar a cabo una inspección?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100 %
No	0	0 %
TOTAL	10	100 %



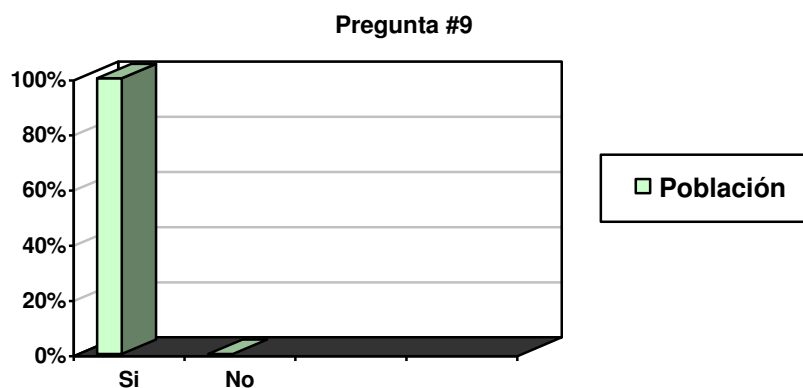
Análisis: el gráfico muestra que el 100% de la población da fe de la existencia de estándares para llevar a cabo una inspección.

Pregunta 9.

Objetivo: Conocer el grado de conocimiento de estandarización de informes finales.

¿Existen formularios para los informes finales de las inspecciones?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100 %
No	0	0 %
TOTAL	10	100 %



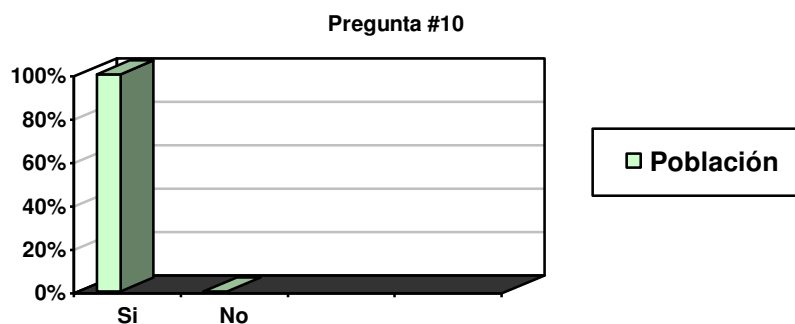
Análisis: El gráfico muestra que el 100% de la población da fe de la existencia de un formulario aunque dicho formulario es el acta que se levanta como informe final y es realizado al final de la inspección. Además, se entrega una copia al responsable de la SeHO de la empresa.

Pregunta 10.

Objetivo: Constatar que hay un seguimiento en las inspecciones.

¿Tienen registros de las inspecciones realizadas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100 %
No	0	0 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: El gráfico muestra que el 100% de la población menciona la existencia de todos los registros de inspecciones realizadas.

Pregunta 11.

Objetivo: Conocer el tipo de registro que más predomina.

¿Como catalogan los registros de las inspecciones realizadas en el departamento?

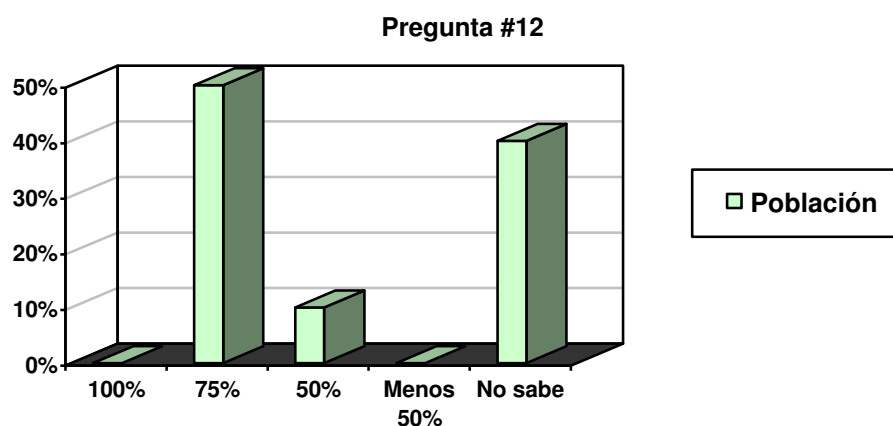
Análisis: La manera de catalogar los registros es en base a expedientes con nombre de la empresa, por accidentalidad y por denuncias.

Pregunta 12.

Objetivo: Conocer la capacidad del departamento para realizar las inspecciones en forma total.

Las inspecciones que realiza el Departamento. ¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento en una forma total?

% de Cumplimiento	Cantidad	Porcentaje
100%	0	0 %
75%	5	50 %
50%	1	10 %
Menos de 50%	0	0 %
No sabe	4	40 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: El 50% de los encuestados dice que el Departamento cumple con un 75% de las inspecciones programadas, un 10% dice que

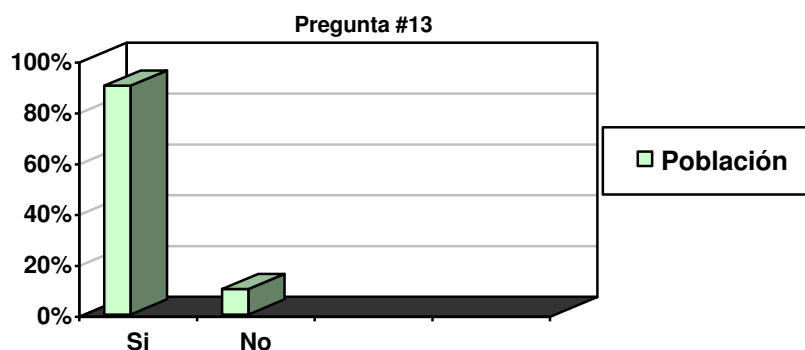
aproximadamente con la mitad de las inspecciones programadas y un 40% no pudo estimar ningún valor. Esto refleja que hay demasiado demanda, poco personal o mala programación de las inspecciones.

Pregunta 13.

Objetivo: Constatar que el recurso humano tenga capacidad técnica de realizar el trabajo.

¿Considera que se posee el recurso humano tecnificado para realizar las inspecciones de SeHO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	9	90 %
No	1	10 %
TOTAL	10	100 %



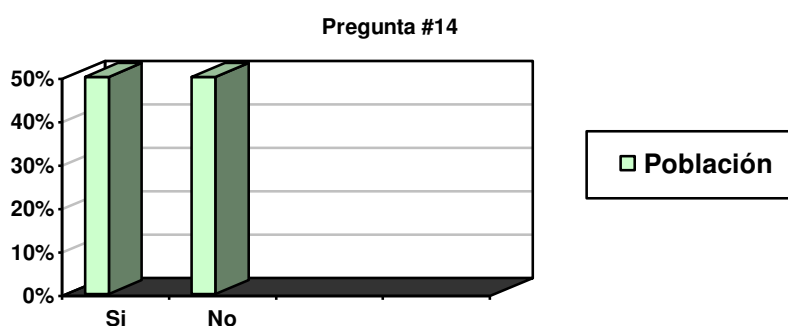
Análisis: El 90% de la población dice que el Departamento cuenta con recurso humano tecnificado para realizar las inspecciones y solamente un 10% menciono que necesitan mayor capacitación y mayor frecuencia en estas.

Pregunta 14.

Objetivo: Conocer la existencia de un manual de procedimientos.

¿Existe un manual de procedimientos para llevar a cabo el proceso de inspección?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	50 %
No	5	50 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: La mitad de la población dice que existe un manual de procedimientos para llevar a cabo el proceso de inspección, pero la otra

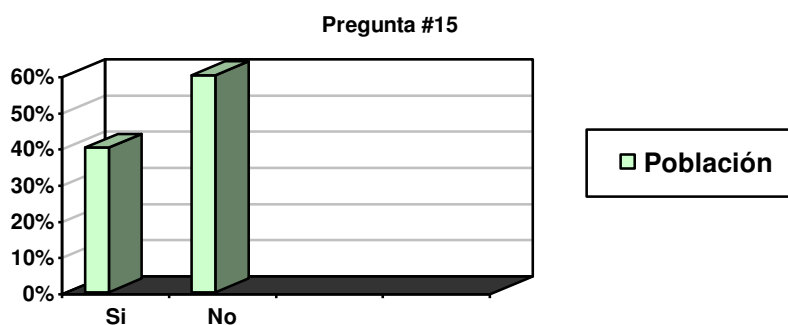
mitad dicen no poseerlo, el cual al solicitarlo no se pudo mostrar evidencia de tal manual alegando que nunca fue entregado al departamento a pesar de haberlo elaborado.

Pregunta 15.

Objetivo: Determinar que las formas de comunicación dentro del Departamento sean correctas y efectivas.

¿Considera que las vías de comunicación entre las áreas internas del Departamento son las adecuadas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	4	40 %
No	6	60 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: Un 40% de la población considera que las vías de comunicación entre las áreas internas del Departamento son adecuadas, aun cuando puede constatar que muchas de las deficiencias entre el proceso de

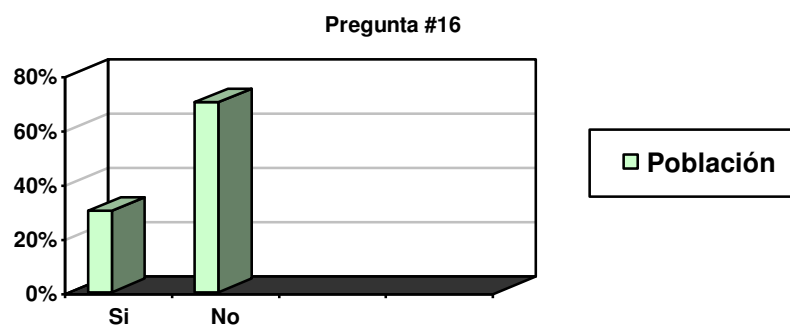
inspección y formación de comités de seguridad son debido a la falta de comunicación escrita. El otro 60% considera que las vías de comunicación no son las adecuadas ya que no cuenta con una buena coordinación entre las secciones.

Pregunta 16.

Objetivo: Determinar que la comunicación entre el Departamento y las demás entidades sean las correctas y efectivas.

¿Considera que las vías de comunicación entre los entes externos y el Departamento son las adecuadas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	3	30 %
No	7	70 %
TOTAL	10	100 %



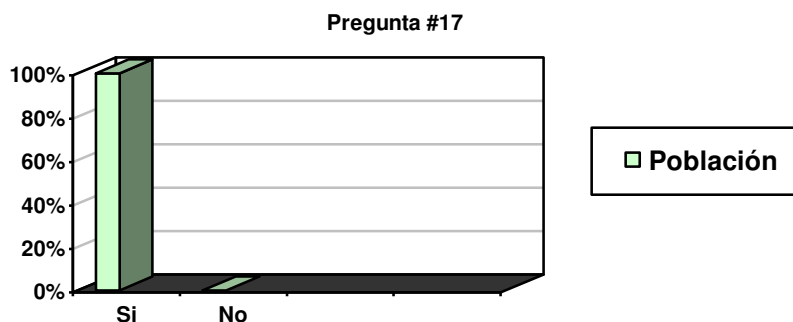
Análisis: El gráfico muestra que un 70% de la población cuestionada considera que las vías de comunicación entre los entes externos no es la adecuada ya que existe mucha información que no esta disponible para realizar el proceso en conjunto. Un 30% afirma que las vías de comunicación si son las adecuadas ya que la coordinación para la realización conjunta de inspecciones y entrega de informes es muy buena.

Pregunta 17.

Objetivo: Conocer el tipo de archivo que más predomina.

¿Existe un sistema de archivos para los registros del proceso de inspecciones?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100 %
No	0	0 %
TOTAL	10	100 %



Análisis: El 100% de las personas encuestadas dice que existe un sistema de archivos para los registros del proceso, pero queda claro pues en la pregunta 11 describe una variedad de registros de las inspecciones realizadas.

2.4.2 Resultado del cuestionario dirigido a la sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales para formación de comités de SeHO.

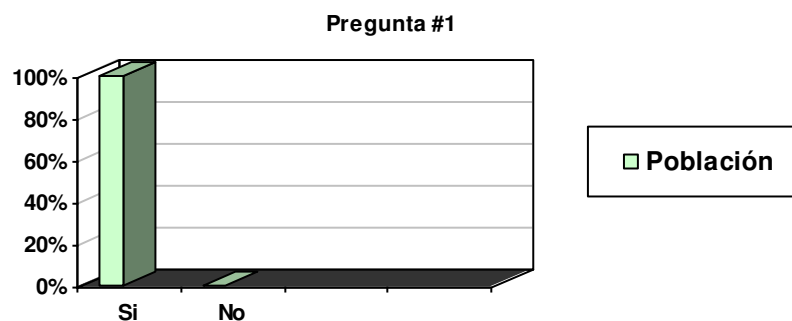
Objetivo general: reunir información directa del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, para la elaboración de un diagnóstico orientado a la propuesta de un diseño de un sistema de control administrativo.

Pregunta 1.

Objetivo: Conocer el porcentaje del equipo que tiene claro el concepto de formación de comités de SeHO.

¿Conoce las actividades que se realizan para formar un comité de SeHO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	100 %
No	0	0 %
TOTAL	5	100 %



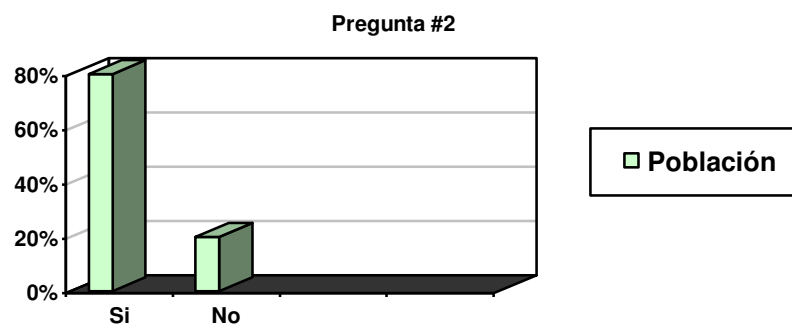
Análisis: El 100% de la población dice conocer las actividades que se realizan para formar un comité de seguridad explicando distintas razones de porque se le conoce como: la experiencia, fueron expresadas verbalmente por lo que se demostró una falta de documentación de actividades.

Pregunta 2.

Objetivo: Verificar si el Departamento promueve los servicios que presta a los centros de trabajo.

Dan a conocer los servicios que presta el Departamento a todos los centros de trabajo de El Salvador?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	4	80 %
No	1	20 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: El gráfico muestra que el 80% de los integrantes de la sección de prevención de riesgos afirma que dan a conocer los servicios que presta el Departamento y el 20% dice que no. Considerando que la persona que dijo que no tiene 17 años de pertenecer al Departamento y afirma que muchas empresas desconocen la labor y servicios.

Pregunta 3.

Objetivo: Conocer si tienen criterios definidos para la formación de comités y cuales son los que mas predominan.

Que tipos de criterios se toman en cuenta para la formación de comités?

Criterios	Cantidad	Porcentaje
Número de empleados	5	100 %
Tamaño de la empresa	5	100 %
Estructura jerárquica	0	0 %
Cantidad cond. inseguras	5	100 %
Cant. De procesos técnicos	1	20 %
Gama de recursos de protección de la empresa	1	20 %

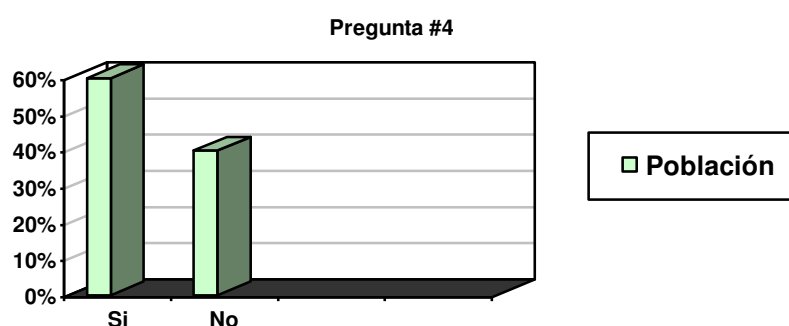
Análisis: El 100% de la población considera el criterio de numero de empleados, tamaño de la empresa, y cantidades inseguras escogieron estos criterios para la formación de comités. También, un 20% de los encuestados, además de haber seleccionado los criterios anteriormente mencionados, escogieron los criterios de cantidad de procesos técnicos y gama de recursos técnicos con los que cuenta la empresa como criterio para formación de comités.

Pregunta 4.

Objetivo: Determinar la necesidad de estandarizar un registro.

Existe un formulario estándar que deba elaborar cada comité para comunicarse con el Departamento de SeHO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	3	60 %
No	2	40 %
TOTAL	5	100 %



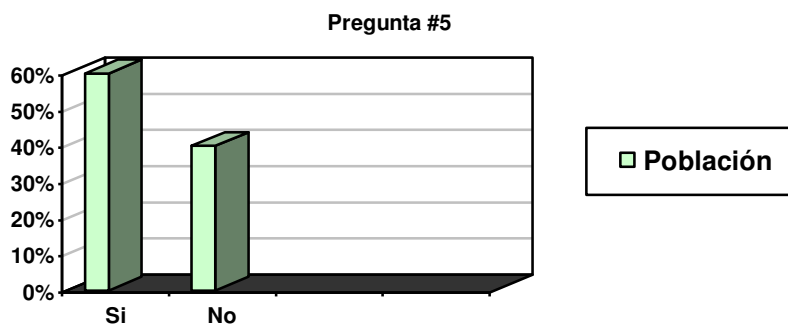
Análisis: El gráfico muestra que el 60% de las personas encargadas de formar un comité afirman la existencia de un formulario que cada comité elabora para establecer comunicación con el Departamento y el 40% niega tal afirmación pues no existe una manera de que todos los comités formados mantengan contacto con el Departamento.

Pregunta 5.

Objetivo: Buscar una mejora del control a los comités de SeHO.

El seguimiento es dado al 100% de los comités ya formados?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	3	60 %
No	2	40 %
TOTAL	5	100 %



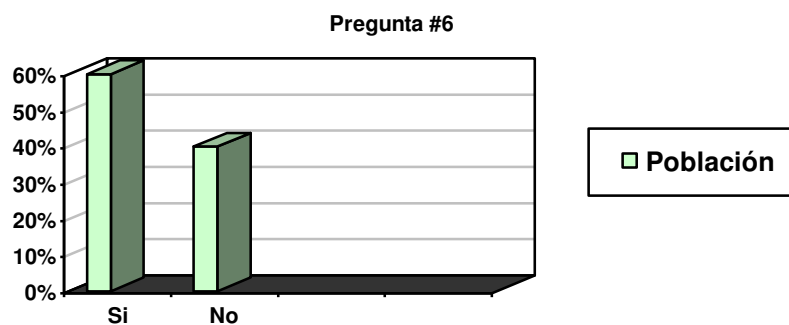
Análisis: El 60% dice que el seguimiento es dado a todos los comités formados y el 40% dice no dar seguimiento a todos los comités por lo que se evidencia la falta de una sistemática para darle seguimiento a los comités formados.

Pregunta 6.

Objetivo: Conocer si existe una documentación del proceso de administración de la información sobre comités de seguridad.

Verifican y actualizan la información sobre el funcionamiento de los comités de SeHO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	3	60 %
No	2	40 %
TOTAL	5	100 %



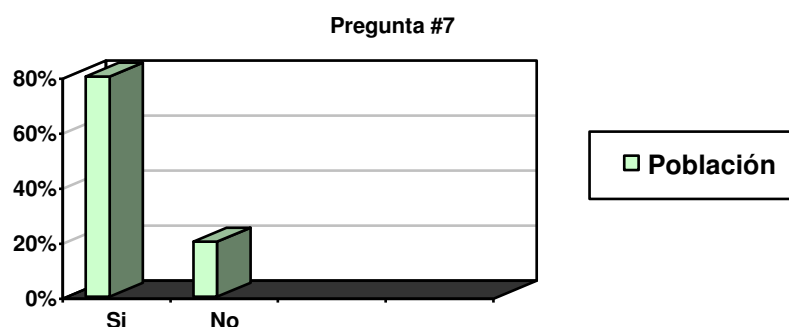
Análisis: El 60% dice realizar actualizaciones de la información del funcionamiento de los comités y un 40% dice no realizar dicha actualización lo cual se contrasta con la pregunta 5. No se especifica dentro del Departamento un grado de cumplimiento de las funciones de la sección y sus no conformidades a la hora de controlar un comité de SeHO.

Pregunta 7.

Objetivo: Buscar una mejora en la clasificación de los archivos.

Tienen una política de archivos de los comités de SeHO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	4	80 %
No	1	20 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: Un 80% dice tener una política de archivos y un 20% dice no tener, lo cual se evidencia de que el sistema de archivos escritos están disponibles pero no así los archivos computarizados pues la información no ha sido actualizada y no esta organizada en la manera de cómo se almacena para localizar los registros.

2.4.3 Resultado del cuestionario dirigido a la sección de Prevención de Riesgos Ocupacionales: organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales.

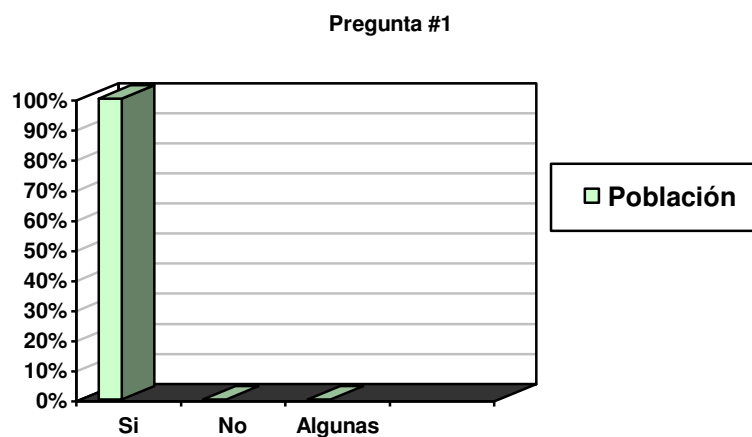
Objetivo general: reunir información directa del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, para la elaboración de un diagnostico orientado a la propuesta de un diseño de un sistema de control administrativo.

Pregunta 1.

Objetivo: Medir el grado de conocimiento de las funciones del departamento.

¿Conoce usted sus funciones en la sección?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	100 %
No	0	0 %
Algunas	0	0 %
TOTAL	5	100 %



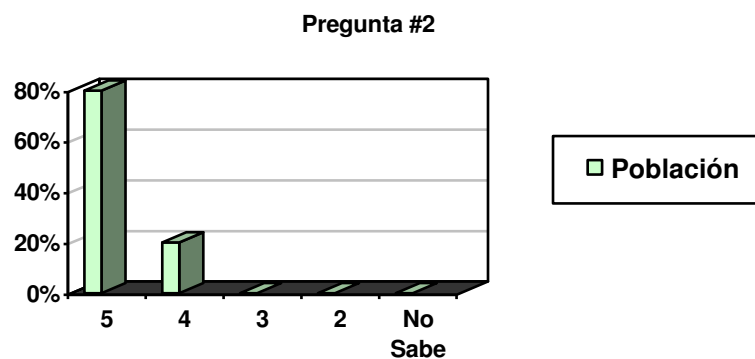
Análisis: El 100% de la población de la sección de Previsión y Riesgos dice conocer las funciones que desempeñan, la razón del porque la conocen dicen ser debido a lo expresado verbalmente al inicio de su trabajo en el Departamento.

Pregunta 2.

Objetivo: Medir cuantitativamente el grado de conocimiento de los empleados.

¿Cuántas funciones son?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
5	4	80 %
4	1	20 %
3	0	0 %
2	0	0 %
No Sabe	0	0 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: El 80% de las personas de la sección mencionaron que las funciones que desempeñan son 5, y un 20% dijo que eran solo 4. De esto podemos verificar que existen mucha variedad en las funciones, dentro de las cuales se puede detallar las siguientes: controlar comités, recomendar inspecciones de SeHO, organizar comités de SeHO, brindar capacitación de SeHO, dar seguimiento y apoyo a las operaciones técnicas de SeHO a

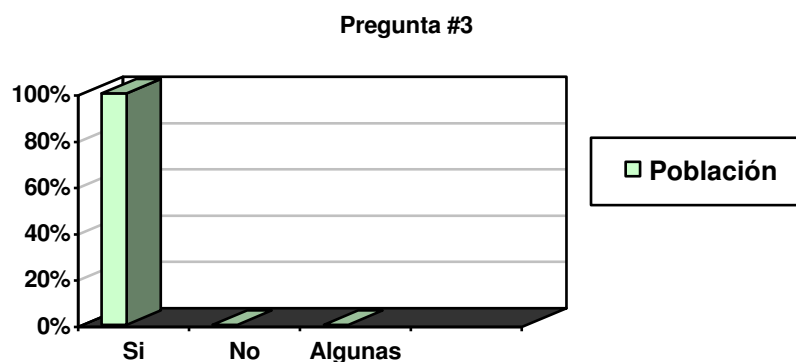
través de los comités, controlar el personal, colaborar con la jefatura, por lo que se detecta que no hay una claridad en la definiciones de las funciones ocasionando que no se cuente con la información adecuada de las actividades que se deba realizar específicamente.

Pregunta 3.

Objetivo: Medir el grado de conocimiento de lo que son los servicios.

¿Conoce los servicios que presta el Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	100 %
No	0	0 %
Algunas	0	0 %
TOTAL	5	100 %



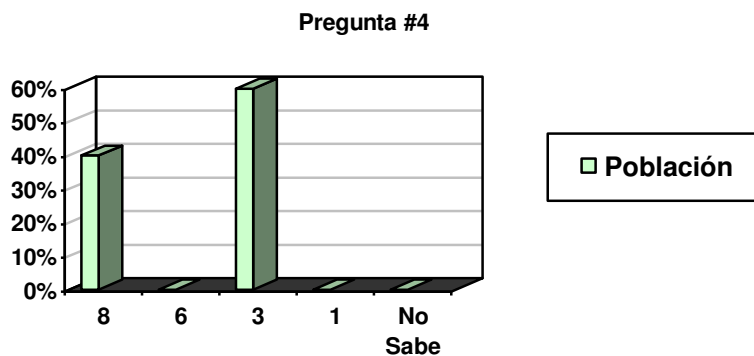
Análisis: El 100% dice conocer los servicios que presta el Departamento debido a que verbalmente se les ha dicho y a través de la practica y experiencia en el campo.

Pregunta 4

Objetivo: Medir cuantitativamente el grado de conocimiento de los empleados.

¿Cuantos servicios son?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
8	2	40 %
6	0	0 %
3	3	60 %
1	0	0 %
No Sabe	0	0 %
TOTAL	5	100 %



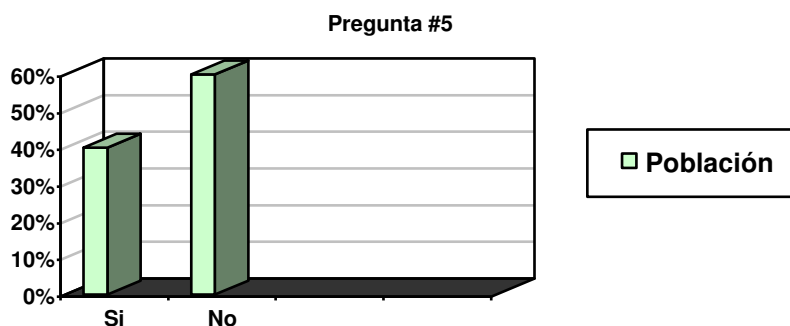
Análisis: El 60% de la población menciona tres servicios que presta el Departamento, tales como: servicio de consultaría y asesoría en el área de Seguridad, Higiene y Prevención de riesgos. El 40% mencionó ocho servicios que prestan, como son: revisión de planos de construcción, hacer inspecciones de SeHO, hacer reinspecciones de SeHO, organizar comités, dar asesorías, realizar estudios ambientales, revisión de calderas, apoyo de capacitaciones. Esto ocasiona que muchas veces se desconozca el papel que desempeña el Departamento hacia los centros de trabajo.

Pregunta 5

Objetivo: Conocer si el proceso de capacitación se basa en una clasificación como punto de partida.

¿Poseen una clasificación de las empresas que capacitan?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	2	40 %
No	3	60 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: El 60% de la población encuestada dice no poseer una clasificación de las empresas que capacitan, y un 40 % menciona poseer una clasificación ya sea por tamaño de la empresa, por índices altos de accidentalidad o por actividad económica, lo contrasta con que las empresas que se registran solamente están archivadas por medio de un numero correlativo.

Pregunta 6

Objetivo: Determinar las clasificaciones mas conocidas.

Mencione al menos tres criterios utilizados para la clasificación de las empresas.

Análisis: Esta pregunta de tipo abierta fue contestada únicamente por el 40% de la población, la cual únicamente menciona la clasificación como el expediente por empresa reconocida por un numero correlativo.

Pregunta 7

Objetivo: Medir el porcentaje de conocimiento de dichas etapas y el porcentaje de conocimiento del orden lógico de las etapas.

Mencione las etapas mas importantes del proceso de planificación para una capacitación.

Análisis: Esta pregunta de tipo abierta muestra que la jefatura considera que el proceso de gestión para capacitar es en primer lugar estableciendo un

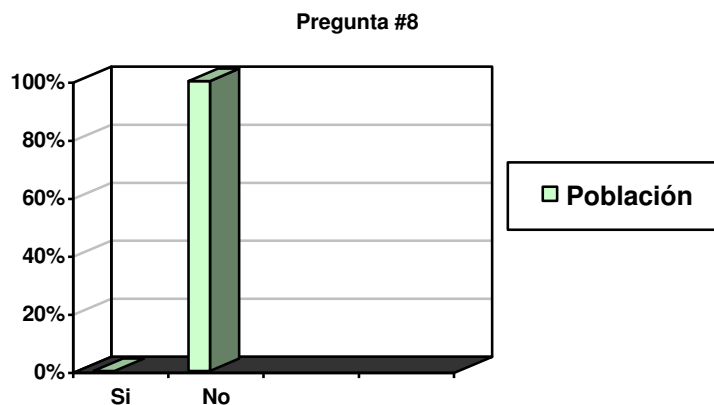
primer contacto con la empresa y luego seleccionando al personal para impartir la capacitación. Desde el punto de vista del capacitador mencionaron: conocer el procesos productivo de la empresa, conocer la situación actual de la empresa en materia de SeHO y preparar el material didáctico acorde a lo anterior y el personal que asistirá.

Pregunta 8

Objetivo: Conocer si el proceso de capacitación posee una etapa de retroalimentación.

¿Posee un sistema de actualización o de revisión del contenido de las capacitaciones que imparte la sección?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0 %
No	5	100 %
TOTAL	5	100 %



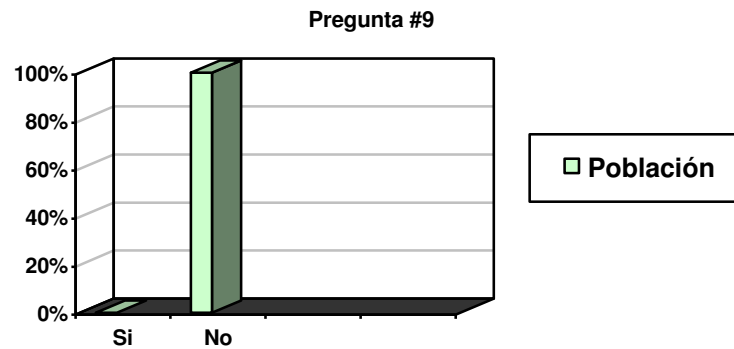
Análisis: los resultados obtenidos muestran que no existe una retroalimentación en las capacitaciones que se imparten, es decir que cuando ocurre un accidente o desarrollan enfermedades profesionales en lo que fueron capacitadas y se quiere investigar el origen de los hechos solo se mencione el tópico en el que fueron capacitadas: contra incendios, emisión de gases, etc, y no una especificación de los puntos de capacitación por empresa: quienes recibieron la capacitación, quien fue responsable dentro del comité de capacitar a los obreros, observaciones al proceso de capacitación, se hicieron practicas con el equipo de seguridad, quien las ejecuto, etc.

Pregunta 9

Objetivo: Conocer si el departamento logra satisfacer la necesidad de capacitación de las empresas a través de un método.

¿Poseen un proceso definido para descubrir las necesidades de capacitación en las empresas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0 %
No	5	100 %
TOTAL	5	100 %



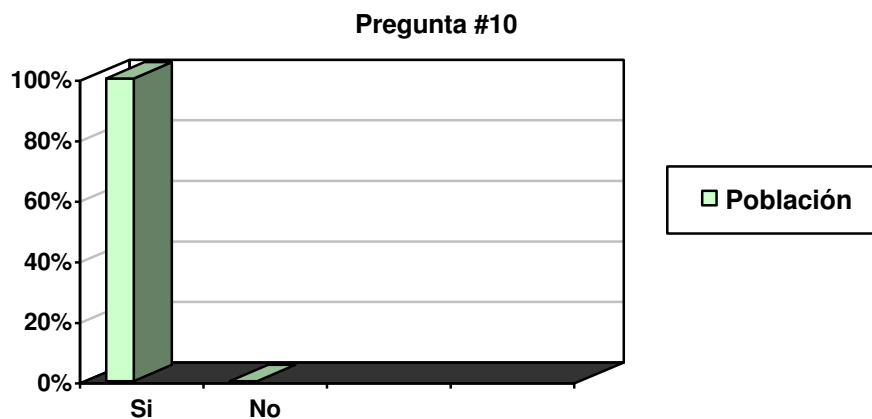
Análisis: el 100% de la población encuestada dijo que no existe un procedimiento para determinar la necesidad de capacitar al comité de seguridad en caso de que exista o al personal incluyendo también el caso de que no exista un comité, lo que indica que no poseen una herramienta para evaluar el estado actual de una empresa en materia de SeHO.

Pregunta 10

Objetivo: Medir el grado de sensibilización de los integrantes de la sección ante el cambio.

¿Cree Ud. que los nuevos procesos productivos conllevan a condiciones inseguras que podrían derivarse en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	100 %
No	0	0 %
TOTAL	5	100 %



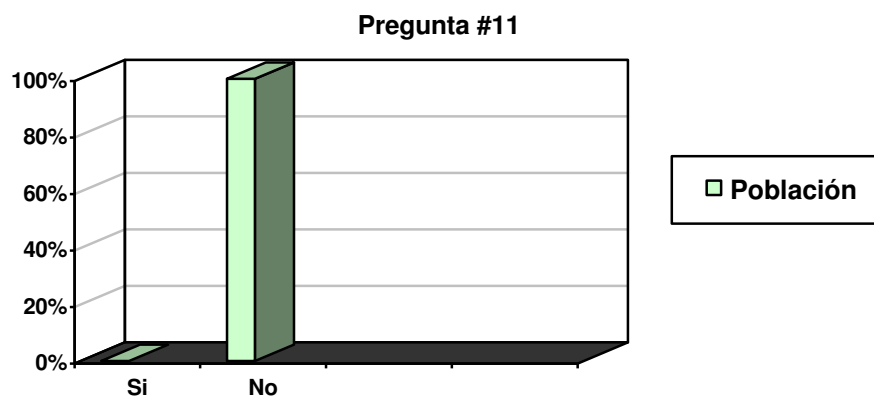
Análisis: el 100% de la población opina que los nuevos procesos productivos y tecnología podrían derivarse en accidentes y enfermedades profesionales de no tenerse las condiciones necesarias de higiene y seguridad industrial, lo que obliga al personal de la sección a mantenerse actualizado en cuanto a los cambios que las empresas experimenten y a la forma de investigar y documentar las actividades que se hagan en prevención de riesgos ocupacionales.

Pregunta 11

Objetivo: Conocer si poseen un manual del procedimiento.

¿Existe un manual de procedimiento para organizar una capacitación?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0 %
No	5	100 %
TOTAL	5	100 %



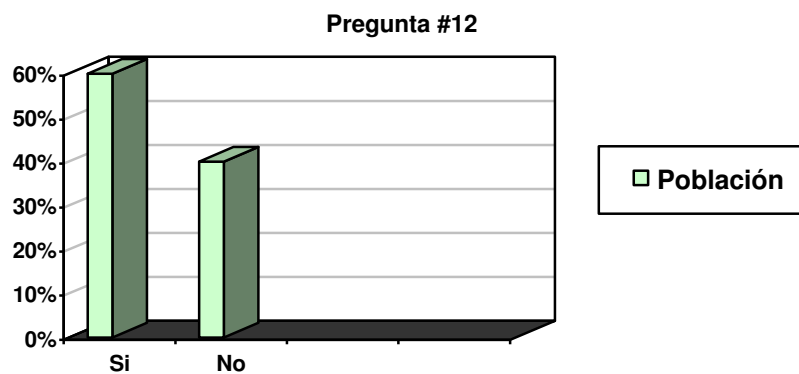
Análisis: En la sección de prevención de riegos no existe un manual del procedimiento para organizar un capacitación.

Pregunta 12

Objetivo: Determinar las formas de comunicación correctas del departamento

¿Considera que las vías de comunicación entre el área operativa y administrativa son las adecuadas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	3	60 %
No	2	40 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: el 60 % de la población asegura que las vías de comunicación entre los sectores operativo y administrativo son las adecuadas pero al contrastar la situación se pudo evidenciar que la mayoría de contactos son de forma verbal como en el caso de que no se tiene una claridad de las funciones que cada puesto desempeña debido a la inexistencia de una manual de puestos. La información de documentación de la organización de una capacitación para algunos de los comités que se forman es administrada personalmente por cada empleado lo que ocasiona en el momento de querer dar un proceso de

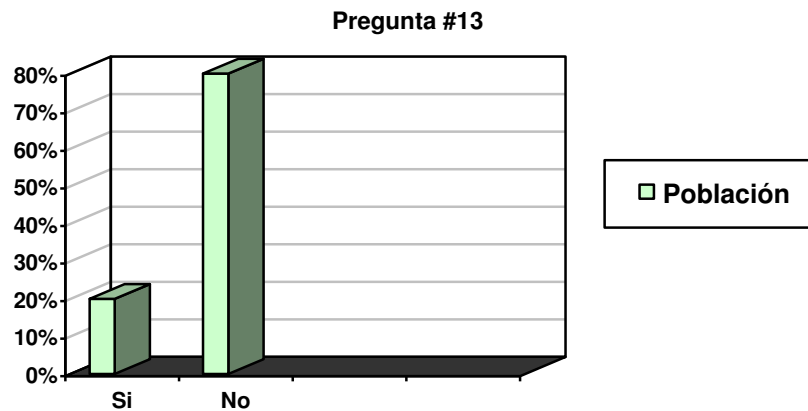
inducción a una persona nueva que contrate la sección no poseerá la información necesaria para poder conocer las actividades que debe de desempeñar y como procesar dicha información.

Pregunta 13

Objetivo: Conocer la existencia de registros de la capacitaciones realizadas

¿Poseen un registro de la capacitaciones realizadas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	1	20 %
No	4	80 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: un 80 % de los encuestados mencionaron que no poseen un manera de organizar la información mediante un registro estandarizado los que dificulta

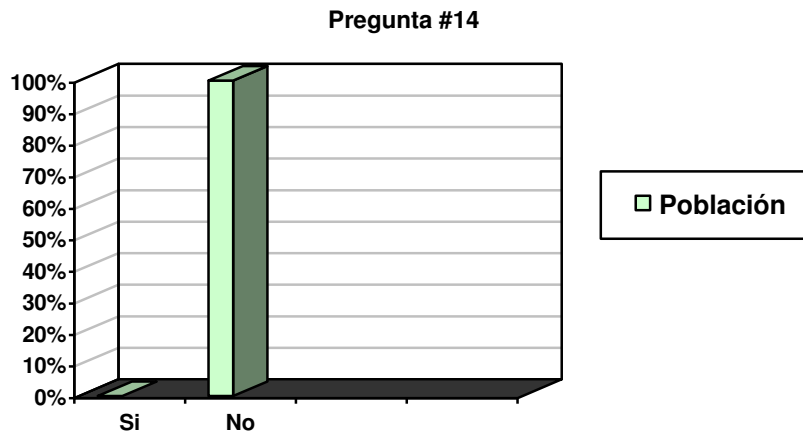
la disponibilidad de esta información cuando se solicite por parte de otro miembro del equipo de capacitadores.

Pregunta 14

Objetivo: Conocer si hay una forma definida de medir la satisfacción de las capacitaciones a los comités de SeHO y/o empresas.

¿Cuentan con un proceso de verificación de capacitaciones?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	5	100 %
TOTAL	5	100 %



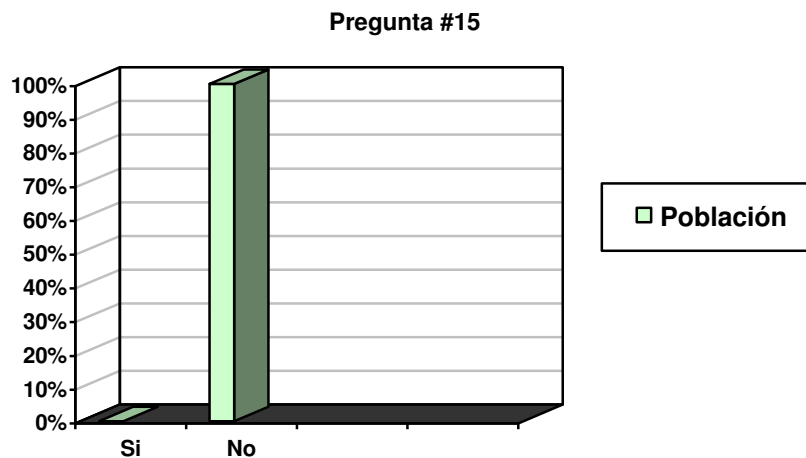
Análisis: En la sección no existe un proceso en el cual ellos se puedan retroalimentar para mejorar el servicio de capacitaciones, en un modo que puedan analizar las necesidades a satisfacer mejor a los comités y a las empresas.

Pregunta 15

Objetivo: Conocer si el departamento se preocupa por actualizar los conocimientos de su personal capacitador.

¿Recibe capacitaciones en las cuales se actualice sus conocimientos como capacitador en el área de SeHO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	5	100 %
TOTAL	5	100 %



Análisis: Ningún miembro de la sección de Prevención de riesgos es capacitado con el fin de mejorar los servicios de capacitación en la prevención de riesgos. Todos los conocimientos son a base de experiencia y conocimientos personales.

2.4.4 Cuestionario dirigido a la jefatura del Departamento Seguridad e Higiene Ocupacional de Ministerio de Trabajo.

¿Son adecuadas las instalaciones para desempeñar el trabajo del departamento?

Para la sección de Seguridad e Higiene, el problema no es tanto en el sentido que los inspectores realizan trabajo de campo, en la inspección de planos constructivos no se cuenta con un adecuado espacio y mesa de trabajo, este se realiza en el escritorio de la sección, por otro lado, los archivos tanto de planos como de inspecciones no están almacenados de una manera adecuada, están en archivos metálicos con organizadores colgantes dentro de estos, con gavetas en el suelo; lo cual dificulta la movilización y la disponibilidad de la información.

¿Existen procedimientos formales para la ejecución de los servicios que brinda el Departamento?

Los procedimientos que se siguen son a base de la experiencia que cada inspector posee y ciertos lineamientos (deducidos por sentido común) que se realizan para efectuar las operaciones dentro del departamento, formalmente no se cuenta con una documentación de los procesos del departamento.

¿Existe algún problema dentro de los procesos para brindar los servicios a las empresas?

En las inspecciones el problema que existe es que no se logra cubrir el programa de inspecciones que se realiza cada mes, ya que en muchas ocasiones se abandona el programa y se atienden inspecciones repentinas . Esto ocasiona que se reprogramen el siguiente mes con las se quedaron sin realizar y se vaya atrasando con las que se deberían cubrir el siguiente mes.

En la organización de capacitaciones no se cuenta con una carta didáctica o guía para poder hacer referencia y organizar una capacitación mas adecuada. Cada capacitador es encargado de desarrollar su propio material pero se pierde mucha información por falta de estandarización , lo cual dificulta la comunicación entre inspectores.

No se lleva un control de todos los comités formados en los centros de trabajo y no se tiene una garantía de que aunque realicen reuniones, no existan condiciones inseguras.

La falta de conocimiento de una guía para formar un comité ya que no se logra hacer llegar la información a todos los centro de trabajo.

Esta falta de información por parte de los centros de trabajo hace que exista un limitado conocimiento del papel que desempeña el departamento y limitada la promoción de SeHO.

En cuanto a los recursos solo se cuenta con una computadora la cual no mantiene los archivos actualizados de los escritos. Existe mucha información incompleta debido a que no se puede cumplir con 100% las inspecciones programadas en cada centro de trabajo.

¿Con que frecuencia ocurren estos problemas?

No se puede controlar a todos los centros de trabajo y el índice de accidentalidad es alto, cada mes se quedan muchas inspecciones sin resolver u otras sin realizar.

De las inspecciones se derivan muchas sugerencia o recomendaciones todas apoyadas en un marco normativo como el reglamento de SeHO en los centros de trabajo, código de trabajo, etc., algunas de estas recomendaciones son para capacitar al personal o al comité y otras para formar comités o apoyarlos, no se cuenta con una forma de control que identifique estos centros de trabajo que mas necesitan de la asistencia del Departamento.

No se investiga, ni se hace seguimiento de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

2.5 Documentación del sistema actual.

2.5.1. Documentación de entradas.

- **Datos estadísticos del ISSS:** Es un detalle de estadísticas de casos de accidentalidad que se han atendido en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social en los centros de trabajo.
- **Solicitud de servicios:** es una petición de parte de los centros de trabajo solicitando los servicios que brinda el Departamento: inspecciones, formación de comités SeHO y organización de capacitaciones en prevención de riesgos.
- **Solicitud de servicio vía telefónica:** es una petición de parte de los centros de trabajo solicitando los servicios del Departamento vía telefónica para luego poder visitarlos.
- **Notas Informativas:** son noticias informativas que los diferentes medios de comunicación exponen en materia de Seguridad e Higiene, por Ej. accidentes de trabajo, derrames de sustancias peligrosas, incendios, etc.
- **Denuncias SeHO:** son las denuncias realizadas por la población referente a la Seguridad e Higiene en los centros de trabajo que no estén cumpliendo con las disposiciones legales que el Departamento de SeHO establece.

- **Solicitud de servicios sobre reglamentación, políticas, programas de seguridad e higiene en los centros de trabajo:** es información que solicita las organizaciones no gubernamentales (ONG's) sobre disposiciones legales, reglamentos, programas en materia de seguridad e higiene ocupacional.

2.5.2. Documentación de salidas.

- **Informe de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo:** es un documento que refleja los resultados de los servicios que presta el departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, con el objetivo de mantener informado al Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- **Informe de inspecciones:** es un documento que consigna los resultados en materia de seguridad e higiene de los centros de trabajo inspeccionados.
- **Informe de formación y seguimiento de comités de SeHO:** es un documento donde especifica los comités que se han formado en los centros de trabajo y los que ya contaban con el, se les dará un seguimiento con la finalidad de mantenerse comunicados con dichos comités.
- **Informe de organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales:** es un documento que refleja información

especifica de las capacitaciones realizadas; así como también resultados de las evaluaciones de las mismas.

- **Respuesta a denuncias:** es la información sobre las acciones que se llevaran a cabo por parte del Departamento de SeHO a la denuncia realizada por parte de la población.
- **Denuncias del Departamento SeHO:** son las denuncias realizadas por parte de departamento hacia la Dirección General de Inspección de Trabajo referentes a resultados de las inspecciones.
- **Documentación solicitada (ONG's):** es proporcionarles toda la documentación de políticas, reglamentos, programas en materia de seguridad e higiene ocupacional.

2.5.3 Documentación de procesos.

- **Inspección:** Es el proceso donde se programa las visitas a los centros de trabajo para verificar los requisitos mínimos sobre Seguridad e Higiene. Es realizada por un equipo de inspectores y llevada a cabo en base al programa.
- **Formación de Comités de SeHO:** es el proceso llevado a cabo por la gestión que se hace en los centros de trabajo y por las recomendaciones hechas por los inspectores de Seguridad e Higiene.
- **Organización de Capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales:** Es ejecutado por un equipo de capacitadores que

organizan las capacitaciones en base a lo solicitado por un centro de trabajo o resultado de las recomendaciones hechas por los inspectores de Seguridad e Higiene.

2.5.4 Documentación de archivos

- **Expediente de Centros de Trabajo:** contiene información específica de los centros de trabajo inspeccionados con sus respectivas actas de inspección; así como también las evaluaciones preliminares obtenidas de la inspección, registros de los centros de trabajo que se les formaron comités de SeHO con sus respectivas actas de constitución y registros de las capacitaciones realizadas a los centros de trabajo con la finalidad de prevenir riesgos ocupacionales.

2.5.5. Diagramas de Flujos de Datos Actual.

- Diagrama Nivel de Contexto Actual
- Diagrama de Nivel Cero Actual

2.5.5 Diagramas de flujos de datos actual.

Diagrama nivel contexto actual.

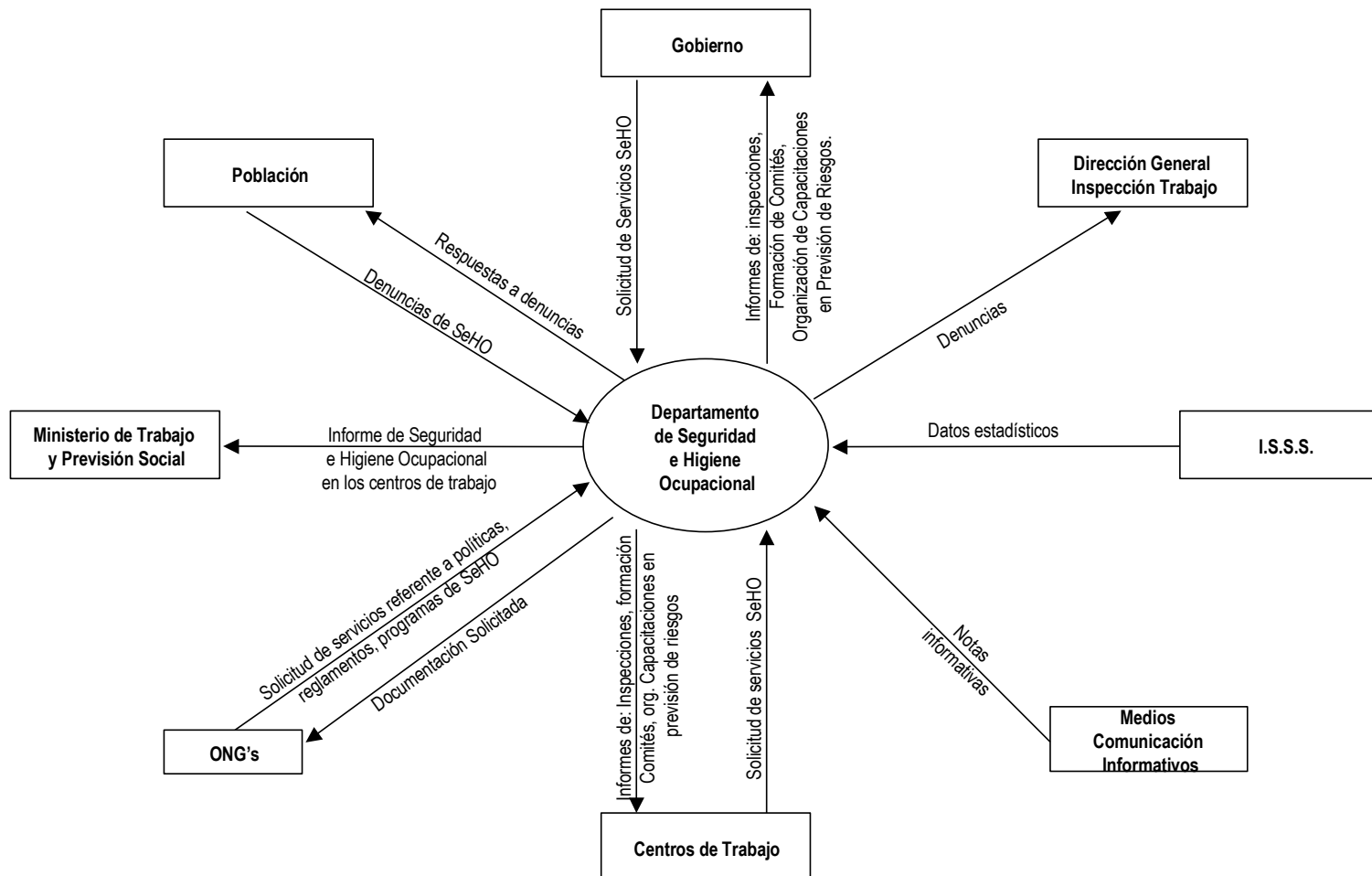
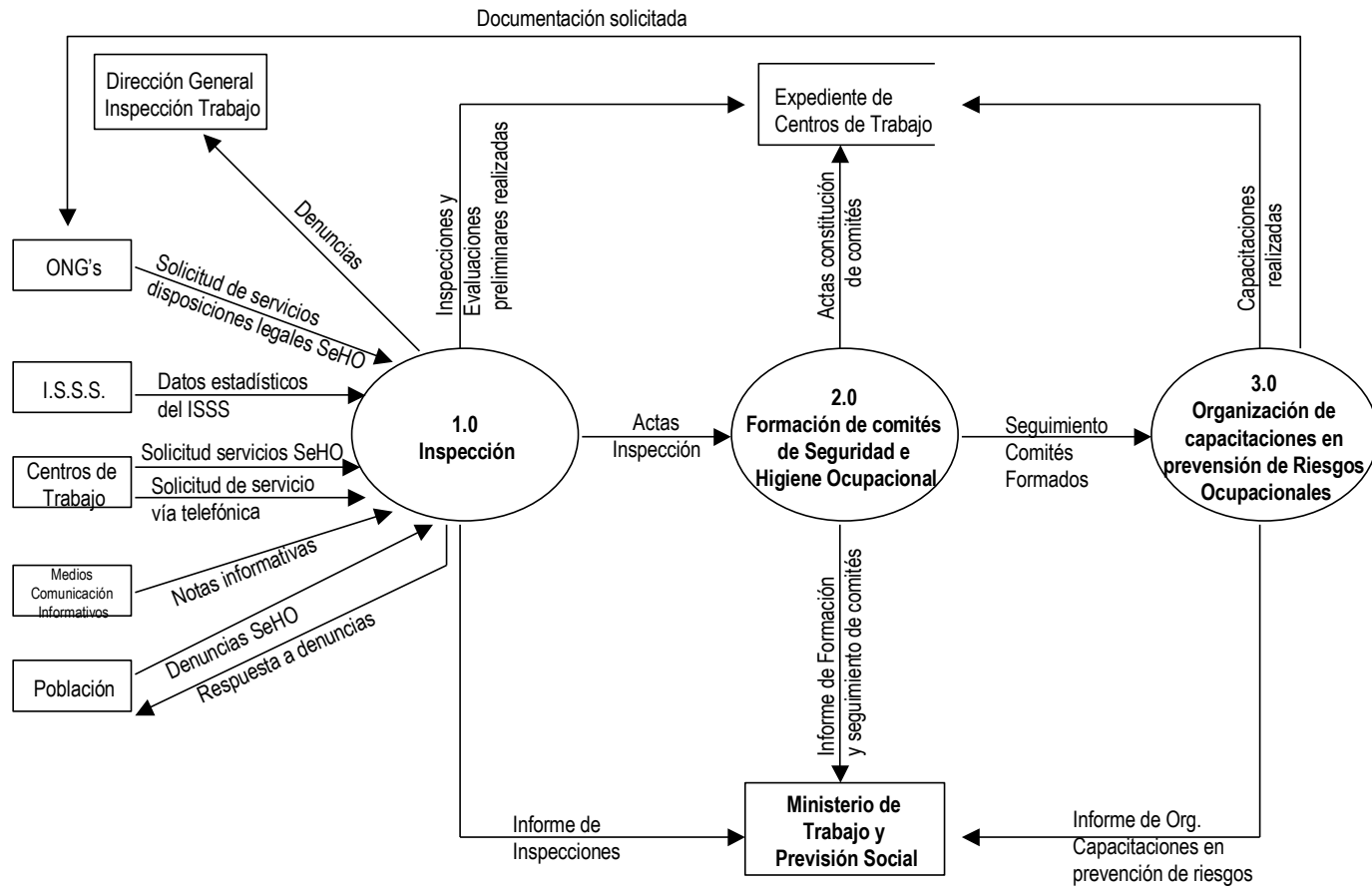


Diagrama nivel cero actual.



2.6 Diagnostico del sistema actual.

Basándose en los resultados obtenidos de la encuesta realizada al Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional se pueden definir fortalezas y debilidades que describen la situación actual de trabajo de dicho Departamento.

FORTALEZAS

- Los miembros del departamento conocen sus funciones por la experiencia adquirida.
- Los miembros del departamento identifican los servicios que presta el departamento.
- Poseen documentado los servicios que presta el departamento
- Algunos miembros del departamento están concientes que para realizar una inspección se debe utilizar el Reglamento de higiene y seguridad en los centros de trabajo, su experiencia, por el reconocimiento de riesgos en maquinaria o los causados por contaminantes y en base a lo legislado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Generan registros de las inspecciones.
- Poseen un sistema de archivos que generan los procesos del departamento.
- Cuentan con expedientes de cada uno de las empresas.

DEBILIDADES

- Las funciones de los miembros del departamento no se encuentran documentadas dentro del departamento.
- El documento que describe los servicios que brinda el departamento no los describe.
- No hay un conocimiento específico de las funciones y servicios, solo los mas practicados.
- No consideran como herramienta para realizar inspecciones un Manual de inspección.
- El proceso no es ejecutado bajo un sistema
- No se cumple con la carga total de las inspecciones.
- No hay evidencia de un manual de procedimiento de los procesos de inspecciones y formación de comités.
- No cuentan con vías adecuadas de comunicación
- Los servicios del departamento no se dan a conocer al 100% en los centros de trabajo.
- No existe un formulario estándar para dar seguimiento a los comités de SeHO.
- No se da al 100% el seguimiento a los comités de SeHO debido a la falta de control.
- No se cuenta con una clasificación definida de las empresas.
- No esta documentado el proceso para organizar una capacitación.

- No poseen un sistema de retroalimentación o revisión de las capacitaciones que son impartidas.
- No existe un procedimiento para determinar la necesidad de capacitar al comité.
- No existen registros que sean evidencia de las capacitaciones impartidas.
- No hay un sistema de medición de la satisfacción en relación a las capacitaciones.

2.7 Hallazgos.

- No existen canales de comunicación formales ya que no cuentan con procesos documentados , formularios estandarizados para desarrollar las actividades del departamento.
- No existe sistematización en los procesos administrativos del departamento.
- No tiene vías de comunicación externas que ayuden a promocionar todos los servicios que brinda el departamento.
- La programación de inspecciones es interrumpida por inspecciones no programadas y accidentes repentinos lo que ocasiona que no se cumpla con lo programado mensualmente. Estas empresas que no se pudieron inspeccionar se les da prioridad en el siguiente mes pero se desconoce

cuales de estas son las que mas necesitan del la ayuda del departamento por falta de una clasificación que defina las mas riesgosas.

- Existe una deficiencia en el control de los comités de SeHO en los centros de trabajo debido a la falta de promoción y seguimiento por la inexistencia de herramientas estandarizadas y poca comunicación entre las secciones del Departamento lo cual genera deficiencia en los flujos de información entre estas.
- No existe una medición de la satisfacción por parte de las empresas y/o comités de SeHO que sirva para la retroalimentación en la organización de capacitaciones.
- No existe una sistemática de la recopilación y análisis de la información vía telefónica.

Por tanto se concluye diseñar un Sistema de Control Administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

CAPITULO III.

DISEÑO DEL SISTEMA.

3.1. Generalidades.

El diseño es una solución; es decir la conversión de los requerimientos en formas que lo satisfagan. El objetivo principal del diseño de sistemas es mejorar la situación de una empresa con métodos y procedimientos mas adecuados. Es por eso que en el diseño de sistemas se especifican entradas, salidas, procesos, archivos nuevos, los cuales se verán reflejados en los diagramas de flujos de datos en sus distintos niveles.

En el diseño del sistema de control administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional se especificaran salidas propuestas, entradas ,procesos y archivos. Así como también su respectivo manual de procedimientos internos registrando las actividades que se llevaran a cabo para realizar una tarea determinada y un manual de puestos y funciones con la finalidad de facilitar la ubicación y dependencia de cada uno de los empleados que componen el Departamento y conozcan claramente las funciones de los mismos. Y se finalizará describiendo conclusiones y recomendaciones derivadas de la realización del estudio.

3.2. Diseño del sistema.

3.2.1. Diseños de procesos.

- **Inspección:** Es el proceso donde se programan las visitas a los centros de trabajo para verificación del cumplimiento de las disposiciones legales en materia de Seguridad e Higiene. Las inspecciones son realizadas por un equipo de inspectores y son ejecutadas en base a un programa de inspecciones.
- **Formación de Comités de SeHO:** es el proceso llevado a cabo por la gestión que se hace en los centros de trabajo y por las recomendaciones técnicas hechas por los inspectores de Seguridad e Higiene.
- **Organización de Capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales:** Es ejecutado por un equipo de capacitadores que organizan las capacitaciones en base a lo solicitado por un centro de trabajo o resultado de las recomendaciones técnicas hechas por los inspectores de Seguridad e Higiene.

3.2.2. Diseño de entradas.

- **Datos estadísticos del ISSS:** Es un detalle de estadísticas de casos de accidentalidad que se han atendido en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social en los centros de trabajo.
- **Solicitud de servicios:** es una petición de parte de los centros

de trabajo solicitando los servicios que brinda el Departamento: inspecciones, formación de comités SeHO y organización de capacitaciones en prevención de riesgos. (ver anexo 4)

- **Solicitud de servicio vía telefónica:** es una petición de parte de los centros de trabajo solicitando los servicios del Departamento vía telefónica para luego poder visitarlos. (ver anexo 5)
- **Notas Informativas:** son noticias informativas que los diferentes medios de comunicación exponen en materia de Seguridad e Higiene, por Ej. accidentes de trabajo, derrames de sustancias peligrosas, incendios, etc. (ver anexo 6)
- **Denuncias SeHO:** son las denuncias realizadas por la población referente a la Seguridad e Higiene en los centros de trabajo que no estén cumpliendo con las disposiciones legales que el Departamento de SeHO establece.
- **Solicitud de servicio sobre reglamentación, políticas, programas de seguridad e higiene en los centros de trabajo:** es información que solicita las organizaciones no gubernamentales (ONG's) sobre disposiciones legales, reglamentos, programas en materia de seguridad e higiene ocupacional.

3.2.3. Diseño de salidas.

- **Informe de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo:** es un documento que refleja los resultados de los servicios que presta el departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, con el objetivo de mantener informado al Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- **Informe de inspecciones:** es un documento que consigna los resultados en materia de seguridad e higiene de los centros de trabajo inspeccionados.
- **Informe de formación y seguimiento de comités de SeHO:** es un documento donde especifica los comités que se han formado en los centros de trabajo y los que ya contaban con el, se les dará un seguimiento con la finalidad de mantenerse comunicados con dichos comités.
- **Informe de organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales:** es un documento que refleja información específica de las capacitaciones realizadas; así como también resultados de las evaluaciones de las mismas.
- **Respuesta a denuncias:** es la información sobre las acciones que se llevaran a cabo por parte del Departamento de SeHO a la denuncia realizada.
- **Denuncias del Departamento SeHO:** son las denuncias realizadas por parte de departamento hacia la Dirección General de Inspección

de Trabajo referentes a resultados de las inspecciones.

- **Documentación solicitada (ONG's):** es proporcionarles toda la documentación de políticas, reglamentos, programas en materia de seguridad e higiene ocupacional.

3.2.4. Diseño de archivos.

- **Expedientes centros trabajo:** contiene información específica de los centros de trabajo inspeccionados con sus respectivas actas de inspección; así como también las evaluaciones preliminares obtenidas de la inspección, registros de los centros de trabajo que se les formaron comités de SeHO con sus respectivas actas de constitución y registros de las capacitaciones realizadas a los centros de trabajo con la finalidad de prevenir riesgos ocupacionales.
- **Programación mensual inspecciones:** es un archivo que contiene los registros de programas que se realizan mensualmente de las inspecciones en el periodo de un año.
- **Programación mensual formación comités:** es un archivo que contiene los registros de programas que se realizan para la formación de comités SeHO en los centros de trabajo.
- **Programación mensual capacitaciones:** es un archivo que contiene los registros de programas que se realizan para la organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales.

3.2.5 Diagramas de flujos de datos propuestos.

Diagrama nivel contexto propuesto.

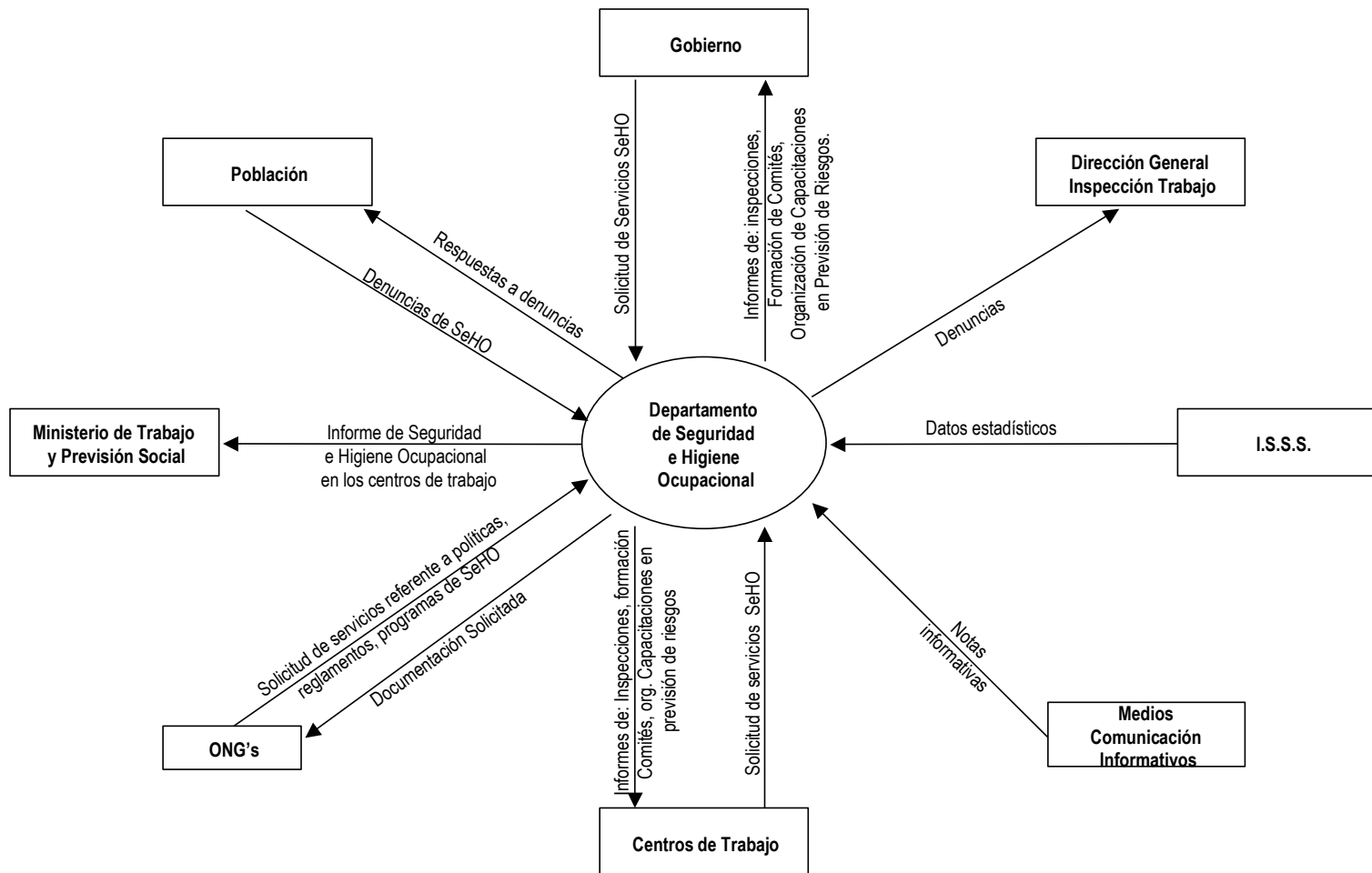


Diagrama nivel cero propuesto.

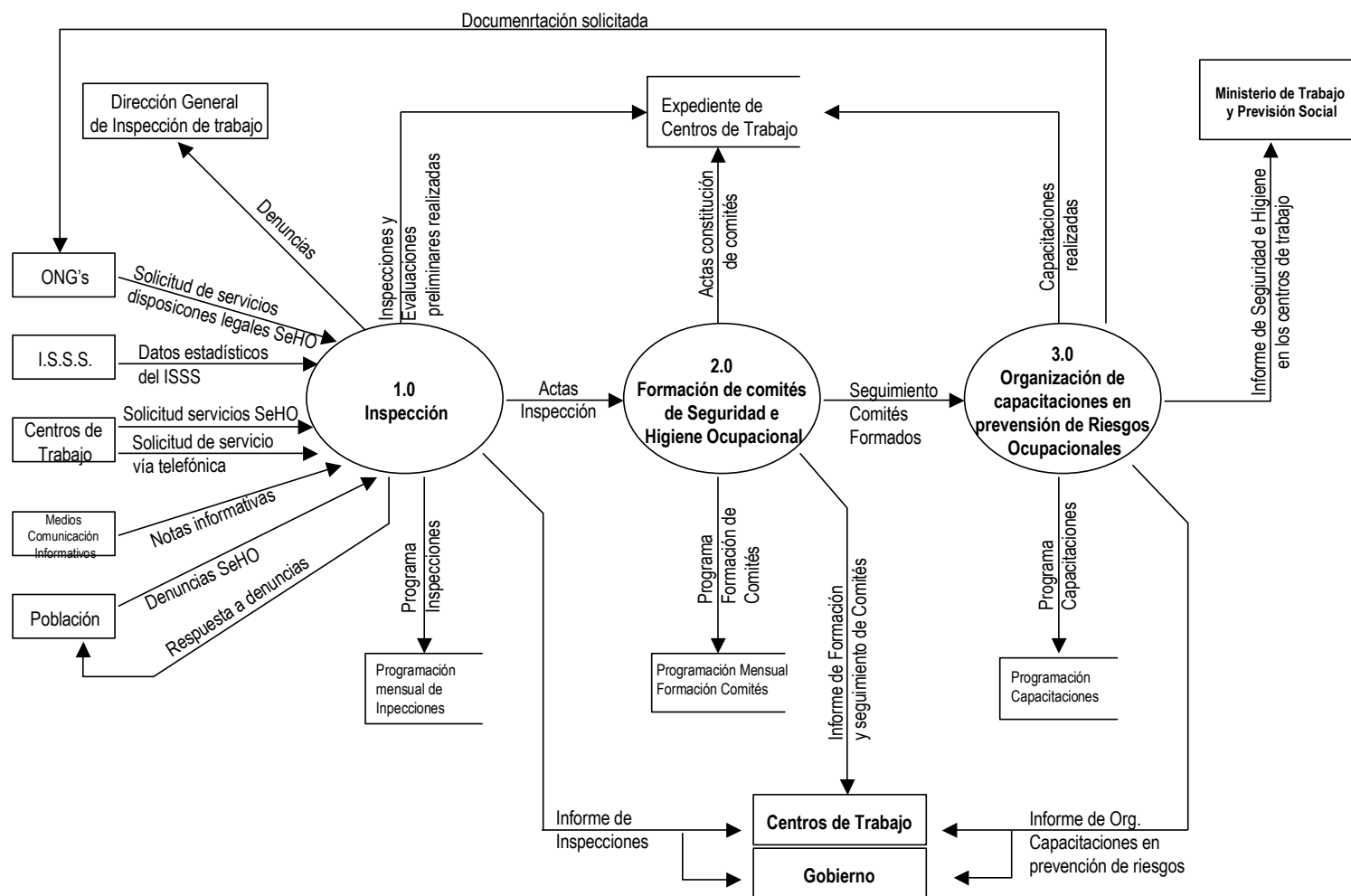


Diagrama nivel uno. Proceso “Inspección” Propuesto

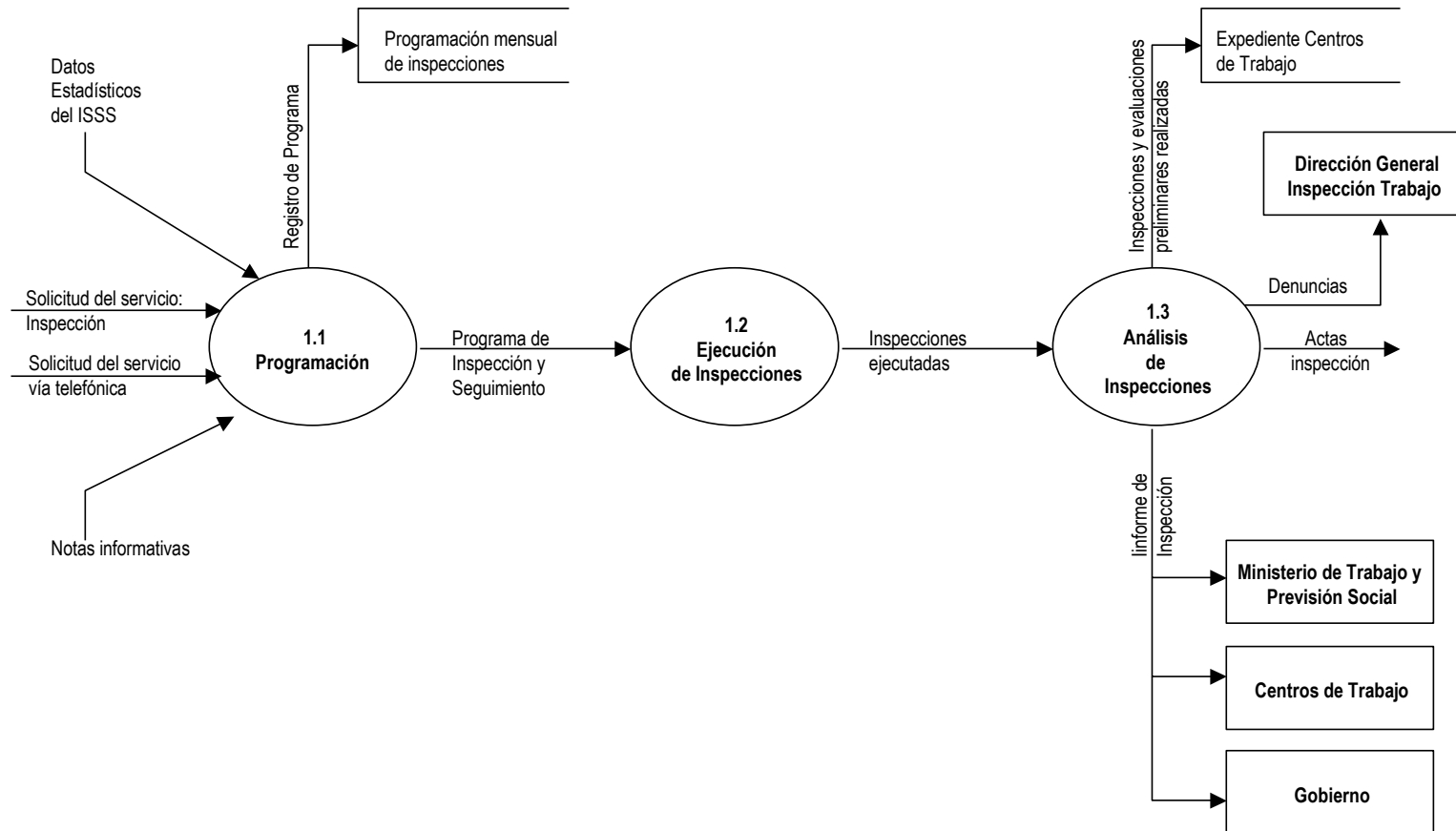


Diagrama nivel uno. Proceso “Formación de Comités de SeHO” Propuesto.

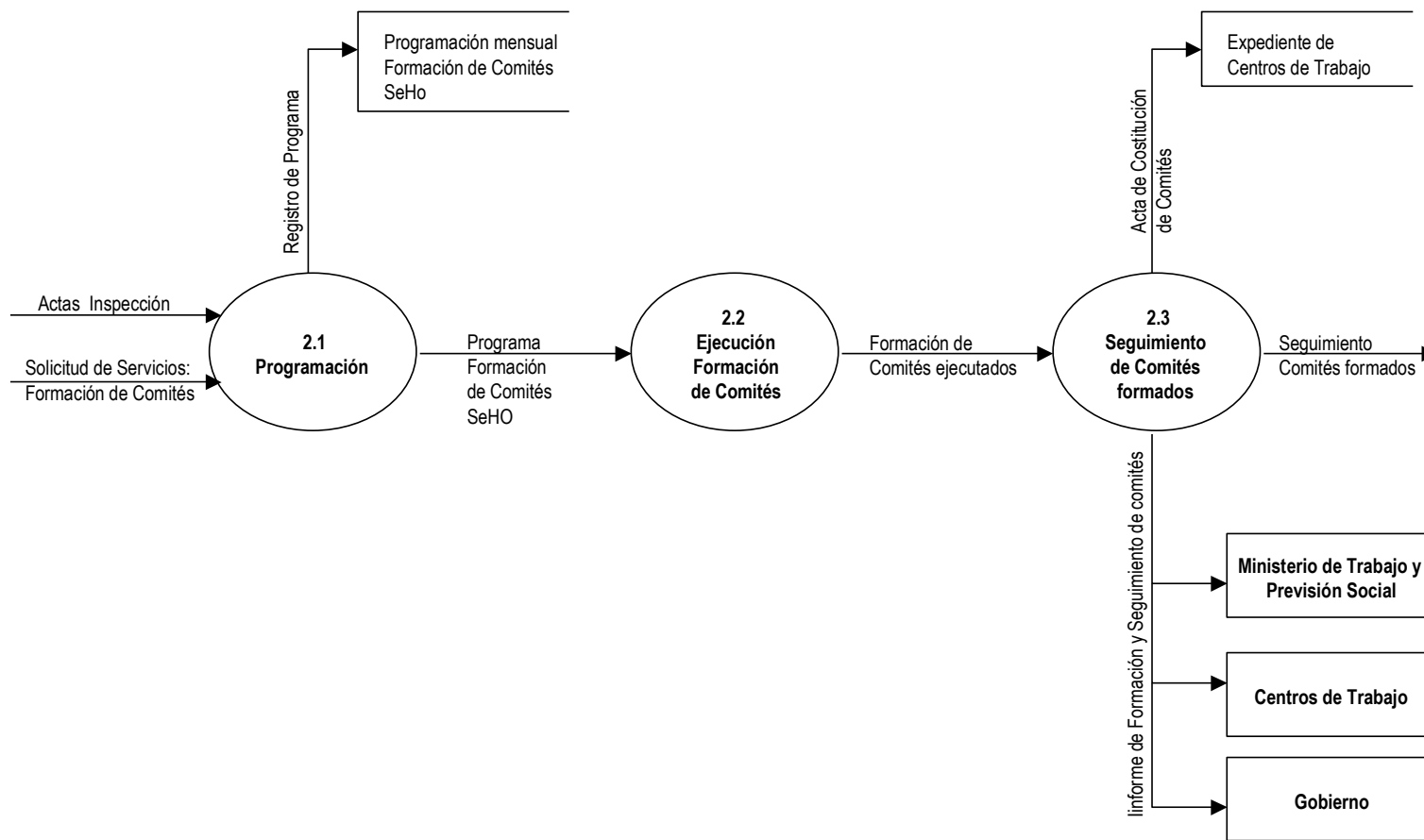
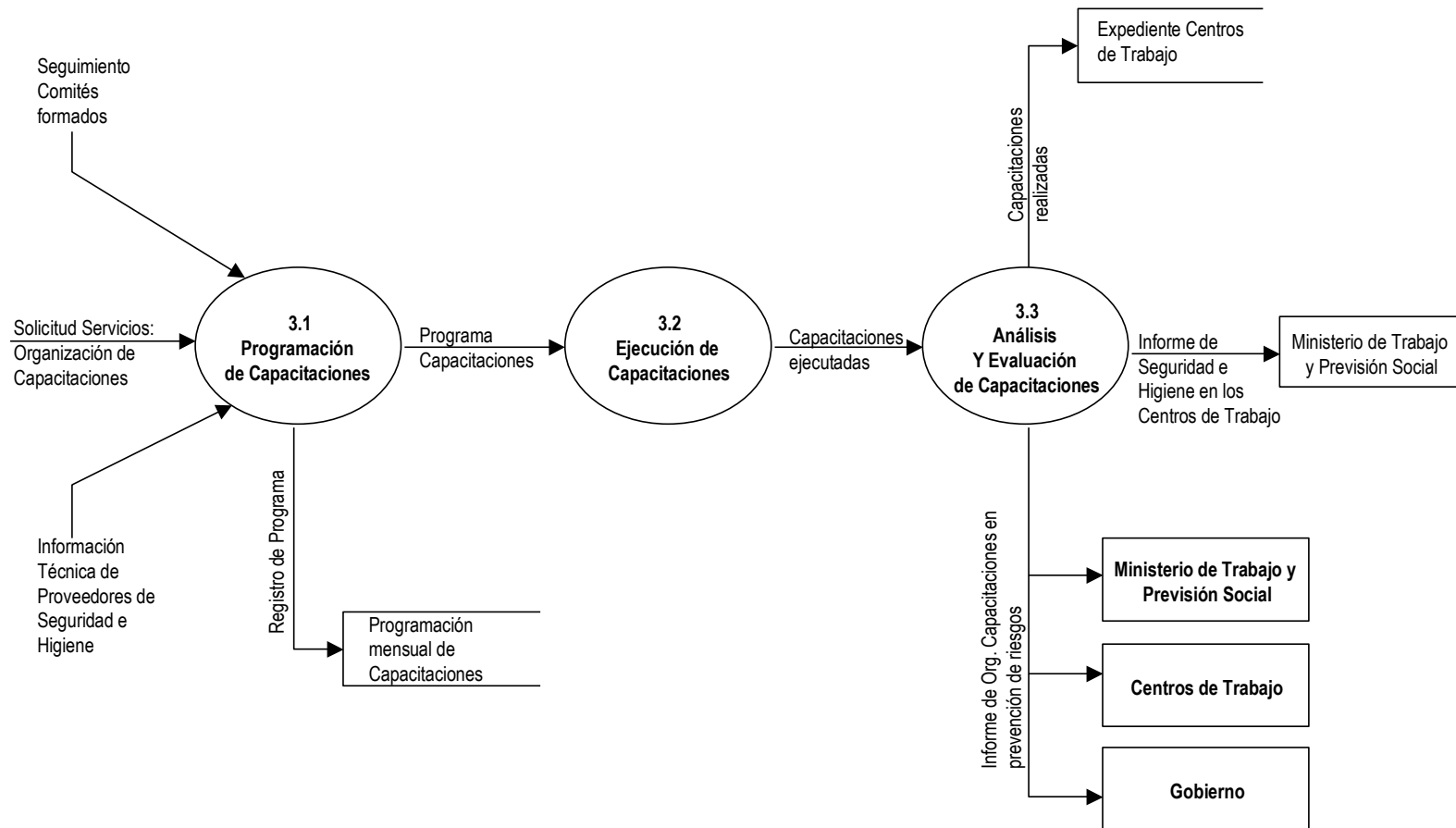


Diagrama nivel uno. Proceso “Organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales” Propuesto.



3.2.6 Diccionario de datos propuesto.

Nombre del flujo de datos:	Solicitud de servicios SeHO
Descripción :	Los centros de trabajo solicitan al Departamento de SeHO los servicios : inspecciones, formación comités, organización de capacitaciones en prevención de riesgos.
De los procesos:	
A los procesos:	1.0 inspección
Estructura de datos	☒ Nombre de la empresa ☒ Actividad económica ☒ Dirección ☒ Tipo de servicio ☒ Firma solicitante

Nombre del flujo de datos:	Solicitud de servicios vía telefónica
Descripción :	Los centros de trabajo solicitan los servicios que brinda el Departamento vía telefónica.
De los procesos:	
A los procesos:	1.0 inspección
Estructura de datos	☒ Nombre de la empresa ☒ Fecha ☒ Tipo de empresa ☒ Descripción ☒ Nombre persona contacto

Nombre del flujo de datos:	Datos estadísticos del ISSS
Descripción :	Detalle de estadísticas de casos de accidentalidad que se han atendido en el ISSS en los centros de trabajo.
De los procesos:	
A los procesos:	1.0 inspección
Estructura de datos	☒ Fecha ☒ Tipo de accidente ☒ Cantidad de accidentes ☒ Costos de accidentes

Nombre del flujo de datos:	Notas informativas
Descripción :	Son noticias informativas que los diferentes medios de comunicación exponen en materia de Seguridad e Higiene.
De los procesos:	
A los procesos:	1.0 inspección
Estructura de datos	☒ Fecha ☒ Medios de comunicación ☒ TV ☒ Radio ☒ Prensa Escrita

Nombre del flujo de datos:	Denuncias SeHO
Descripción :	Son las denuncias realizadas por la ciudadanía referente a la seguridad e higiene en los centros de trabajo.
De los procesos:	
A los procesos:	1.0 inspección
Estructura de datos	☒ nombre del denunciante ☒ DUI No. ☒ Dirección ☒ Tipo de denuncia ☒ fecha

Nombre del flujo de datos:	Solicitud información Seguridad e Higiene en los centros de trabajo, reglamentación, políticas, programas.
Descripción :	Información proporcionada a las organizaciones no gubernamentales sobre las disposiciones legales, reglamentos, programas de SeHO.
De los procesos:	
A los procesos:	1.0 inspección
Estructura de datos	☒ Tipo de información ☒ Reglamento de SeHO ☒ Disposiciones legales ☒ programas

Nombre del flujo de datos:	Programa mensual inspecciones
Descripción :	Son los programas que se elaboran mensualmente de los centros de trabajo que serán inspeccionados.
De los procesos:	1.0 inspección
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ clasificación empresa
	☒ nombre empresa
	☒ nombre inspector
	☒ mes
	☒ semana

Nombre del flujo de datos:	Inspecciones y evaluaciones preliminares realizadas
Descripción :	Son las inspecciones que se realizaron en un periodo de un mes , además de las evaluaciones preliminares resultantes de las inspecciones.
De los procesos:	1.0 Inspección.
A los procesos:	1.3 análisis de inspecciones
Estructura de datos	

Nombre del flujo de datos:	Actas inspección
Descripción :	Es un documento que consigna los resultados en materia de seguridad e higiene de los centros de trabajo; es decir las infracciones constatadas y recomendaciones técnicas.
De los procesos:	1.0 inspección
A los procesos:	2.0 Formación de comités de SeHO
Estructura de datos	☒ Nombre o razón social ☒ Dirección ☒ Hechos verificados ☒ Infracciones constatadas ☒ Recomendaciones técnicas

Nombre del flujo de datos:	Informe de Inspecciones
Descripción :	Es un documento que consigan los resultados en materia de seguridad e higiene en los centros de trabajo inspeccionados.
De los procesos:	1.0 Inspección
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ Nombre del centro de trabajo ☒ Fecha ☒ Firma Jefe de Departamento ☒ Sello ☒ Recomendaciones técnicas

Nombre del flujo de datos:	Actas constitución de comités
Descripción :	Es un documento en el cual acuerdan la formación del comité de SeHO del centro de trabajo, la cual es firmada por la Gerencia.
De los procesos:	2.0 formación comités de SeHO
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ Nombre de la empresa ☒ Fecha ☒ Firma Gerencia ☒ Sello ☒ Miembros del comité

Nombre del flujo de datos:	Programa mensual formación de comités.
Descripción :	Son los programas que se elaboran mensualmente para la formación de comités en los centros de trabajo.
De los procesos:	2.0 formación de comités SeHO
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ clasificación empresa ☒ nombre empresa ☒ nombre inspector ☒ mes ☒ semana

Nombre del flujo de datos:	Seguimiento comités formados
Descripción :	Es la acción de darle continuidad a los Comités que se formaron y monitoriarlos Constantemente.
De los procesos:	2.0 formación de comités SeHO
A los procesos:	3.0 organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales
Estructura de datos	

Nombre del flujo de datos:	Informe de Formación y seguimiento de Comités
Descripción :	Es un documento donde especifica los comités que se han formado en los centros de trabajo y los que ya contaban con él, se les dará un seguimiento con la finalidad de mantenerse comunicados.
De los procesos:	2.0 formación comités de SeHO
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ Nombre del centro de trabajo ☒ Fecha ☒ Firma de Jefe de Departamento ☒ Sello ☒ Miembros del comité

Nombre del flujo de datos:	Capacitaciones realizadas
Descripción :	Son las capacitaciones que se realizaron en prevención de riesgos a los centros de trabajo
De los procesos:	3.0 organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales
A los procesos:	
Estructura de datos	

Nombre del flujo de datos:	Programa mensual capacitaciones
Descripción :	Son los programas que se elaboran mensualmente de los centros de trabajo que serán capacitados en prevención de riesgos.
De los procesos:	3.0 organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ clasificación empresa
	☒ nombre empresa
	☒ nombre capacitador
	☒ mes
	☒ semana

Nombre del flujo de datos:	Informe de Capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales
Descripción :	Es un documento que refleja información específica de las capacitaciones realizadas; así como también resultados de evaluaciones de las mismas.
De los procesos:	3.0 Organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ Nombre del centro de trabajo ☒ Fecha ☒ Firma de Jefe de Departamento ☒ Sello ☒ Nombre del ponente

Nombre del flujo de datos:	Inspecciones ejecutadas
Descripción :	Son las inspecciones que se programaron y fueron ejecutadas por los inspectores a los centros de trabajo.
De los procesos:	1.2 ejecución
A los procesos:	1.3 análisis de inspecciones
Estructura de datos	

Nombre del flujo de datos:	Registro de programas de inspecciones
Descripción :	Copia del programa de inspección
De los procesos:	1.1 Programación
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ Clasificación del centro de trabajo
	☒ Nombre del centro de trabajo
	☒ Responsable
	☒ Observaciones
	☒ Códigos

Nombre del flujo de datos:	Registro de programa comités
Descripción :	Copia del programa de formación comités
De los procesos:	2.1 programación
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ Clasificación del centro de trabajo
	☒ Nombre del centro de trabajo
	☒ Responsable
	☒ Mes
	☒ Semana

Nombre del flujo de datos:	Formación comités ejecutados
Descripción :	Son los comités que se programaron para ser formados a los centros de trabajo
De los procesos:	2.2. ejecución
A los procesos:	2.3 Formación y seguimiento de comités
Estructura de datos	

Nombre del flujo de datos:	Información técnica de proveedores
Descripción :	Información proporcionada por proveedores de nuevos equipos de seguridad, instrumentos, usos en materia de seguridad e higiene.
De los procesos:	
A los procesos:	3.1 Programación de capacitaciones
Estructura de datos	☒ nombre del proveedor ☒ fecha ☒ equipos ☒ instrumentos ☒ funcionamiento

Nombre del flujo de datos:	Registro programa capacitaciones
Descripción :	Copia del programa de capacitaciones
De los procesos:	3.1 programación de capacitaciones
A los procesos:	
Estructura de datos	☒ clasificación del centro de trabajo
	☒ nombre del centro de trabajo
	☒ nombre capacitador
	☒ herramientas y medios
	☒ objetivos

Nombre del flujo de datos:	Capacitaciones ejecutadas
Descripción :	Son las capacitaciones que se programaron u fueron cumplidas por los capacitadores a los centros de trabajo.
De los procesos:	3.2 Ejecución de capacitaciones
A los procesos:	3.3 Análisis y evaluación de capacitaciones
Estructura de datos	

Diccionario de procesos propuesto.

Nombre del proceso:	1.0 inspección
Descripción :	Es el proceso donde se programan las Visitas a los centros de trabajo para la Verificación del cumplimiento de las dis posiciones legales en materia de seguri dad e higiene.
Entradas:	Solicitud servicios: inspección Datos estadísticos del ISSS Solicitud servicio vía telefónica Notas informativas Denuncias SeHO
Salidas:	Informe de inspecciones
Resumen lógico:	Llenar solicitud servicios Realizar programación de las empresas Ejecutar inspecciones programadas Analizar las inspecciones ejecutadas Una vez analizadas se levanta el acta inspección.

Nombre del proceso:	2.0 formación de comités SeHO
Descripción :	Es el proceso llevado a cabo por la Gestión que se hace en los centros Trabajo y por las recomendaciones Técnicas hechas por los inspectores De seguridad e higiene.
Entradas:	Actas inspección Solicitud servicios: formación comités
Salidas:	Informe formación y seguimiento comités
Resumen lógico:	Solicitar la formación de comités Programar la formación comités Ejecutar la formación comités Levantar el acta de constitución comité Realizar informe formación y seguimiento De comités.

Nombre del proceso:	3.0 organización de capacitaciones en Prevención de riesgos ocupacionales
Descripción:	Es ejecutado por un equipo de capacitadores que organizan las capacitaciones en base a lo solicitado por un centro trabajo o resultado de las recomendaciones técnicas hechas por los inspectores de seguridad e higiene.
Entradas:	Solicitud servicios: org. Capacitaciones. Informe formación y seguimiento comités Información técnica de Proveedores De SeHO
Salidas:	Informe de organización de capacitaciones en prevención de riesgos
Resumen lógico:	Solicitar capacitación en prevención Riesgos. Programar las capacitaciones en los Centros. Ejecutar las inspecciones Analizar y evaluar las capacitaciones Impartidas

Diseño de archivos propuestos.

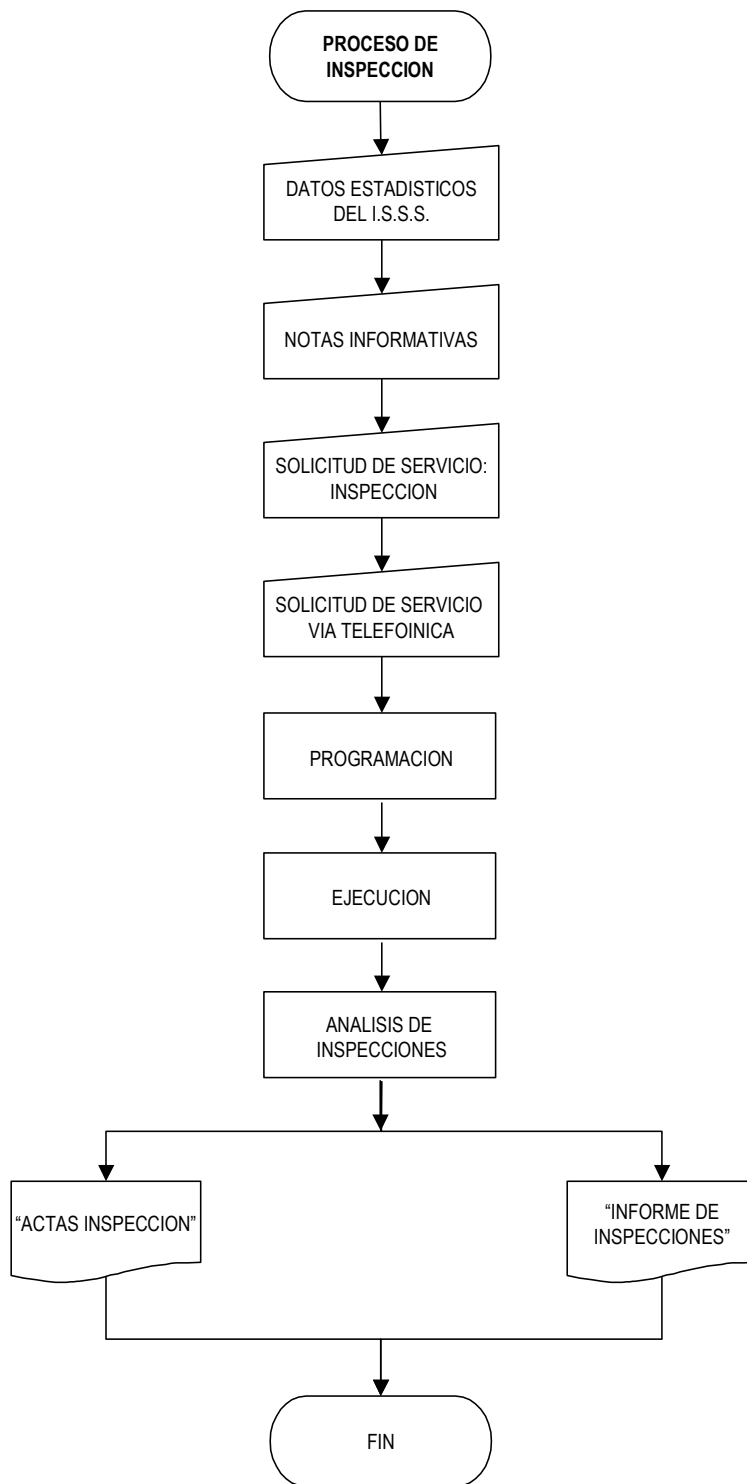
Almacén de datos:	Expedientes de centros de trabajo
Descripción:	Contiene toda la información de los centros de trabajo inspeccionados con sus respectivas actas de inspección, así como también las evaluaciones preliminares obtenidas de las inspecciones, formación de comités en los centros de trabajo y las capacitaciones realizadas a los mismos
Flujo de datos proporcionado:	Inspecciones y evaluaciones preliminares Realizadas, actas de constitución de comités, capacitaciones realizadas.
Descripción de los datos:	Son las solicitudes de inspección, con toda la Información de la empresa y resultados de Las inspecciones.
Volumen:	Diario

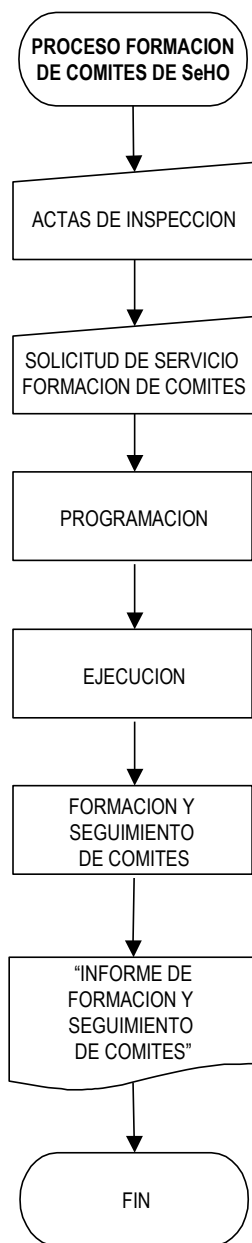
Almacén de datos:	Programación mensual inspecciones
Descripción:	Es un archivo que contiene los registros de programas que se realizan mensualmente de las inspecciones.
Flujo de datos proporcionado:	Programa inspecciones
Descripción de los datos:	Clasificación empresa
	Nombre empresa
	Nombre inspector
Volumen:	Fecha
	Mensual

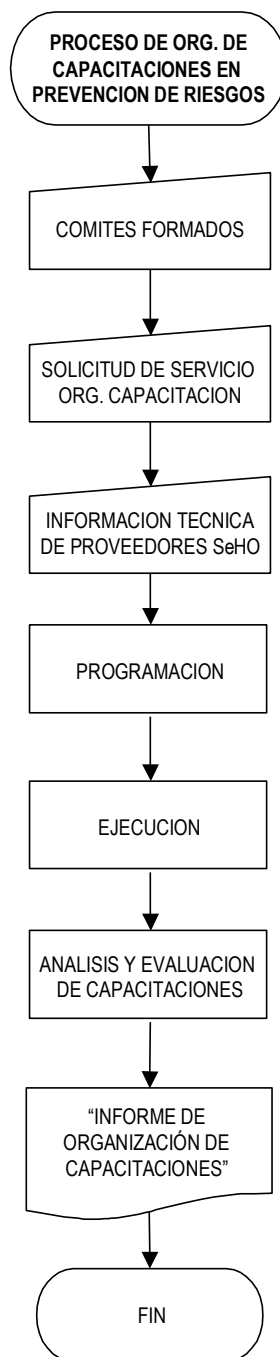
Almacén de datos:	Programación mensual formación comités.
Descripción:	Es un archivo que contiene los registros de Programas que se realizan para la formación de comités SeHO en los centros de trabajo.
Flujo de datos proporcionado:	Programa formación comités
Descripción de los datos:	Clasificación empresa
	Nombre empresa
	Nombre inspector
Volumen:	Fecha
	mensual

Almacén de datos:	Programación mensual capacitaciones
Descripción:	Es un archivo que contiene los registros de
	Programas que se realizan para la organiza
	ción de capacitaciones en prevención de
	riesgos ocupacionales.
Flujo de datos proporcionado:	
	Programa capacitaciones
Descripción de los datos:	Nombre de la empresa
	Actividad económica
	Fecha
	Código
	Nombre capacitador
Volumen	
	mensual

3.2.7 Flujogramas del Diseño Propuesto.







MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

3.2.8 Manual de Procedimientos

Indice de Manual de Procedimientos

	Pag.
- Introducción	1
- Base legal de los procedimientos	1
- Objetivo del Manual	2
- Políticas y/o Normas de Procedimientos	2
- Procedimientos:	
1. Programación de inspecciones de seguridad e higiene Ocupacional	3
2. Ejecución de inspecciones programadas y no programadas	4
3. Análisis de las inspecciones ejecutadas	5
4. Programación de visitas para formar un comité de seguridad e higiene ocupacional	6
5. Ejecución de visitas a centros de trabajo para formación y/o seguimiento de comites de SeHO	7
6. Programación de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales	8
7. Ejecución de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales	9

INTRODUCCION

El Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional, con la finalidad de velar por el cumplimiento de los requisitos mínimos en materia de seguridad e higiene ocupacional, presenta el manual de procedimientos; dentro de él se especifican una serie de pasos sistemáticos para el control de los datos e información, como resultado de las operaciones que el departamento realiza.

Dentro del manual se describen los procedimientos administrativos establecidos y las actividades desarrolladas para cada procedimiento, las personas responsables de efectuar las actividades, así como los formatos utilizados en el desarrollo de los procedimientos.

El manual está dirigido para el personal del departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

BASE LEGAL DE LOS PROCEDIMIENTOS.

Constitución de la República Art. 44.

Código de Trabajo, Libro Tercero, Previsión y Seguridad Social, Título Segundo, “Seguridad e Higiene en el Trabajo” y Tercero “Riesgos Profesionales”.

Reglamento General de Seguridad e Higiene en centros de Trabajo (todo su contenido).

Ley de Organización y Funciones del Sector Trabajo y Previsión Social, Sección Tercera “De la Dirección General de Previsión Social” Art. 61.

OBJETIVO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Documentar las diferentes operaciones y/o actividades que realiza el departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional para ordenar de una forma lógica las diferentes tareas.

POLITICAS

- i. Los procedimientos serán aplicables en el departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- ii. Las actividades deberán realizarse respetando los puestos definidos como responsables dentro del procedimiento.
- iii. Antes de realizar un procedimiento se debe de realizar que la documentación requerida para ejecutar el mismo, así como de conocer e indagar el tipo de centro de trabajo sometido a estudio.
- iv. Los procedimientos se realizarán en horas hábiles de 08:00 a 16:00, en caso de algunas excepciones, será el jefe del departamento quien autorice dicha acción.
- v. Por ningún motivo se puede sacar, prestar información documentada de los archivos de expedientes de los centros de trabajo a personas ajenas al departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional; a excepción de oficinas de gobierno o del mismo Ministerio que solicite información de manera formal.
- vi. Cada empleado del departamento será responsable de asumir sus respectivas funciones.

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 1 de 7
---	--	---

PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL
--

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Obtener información de tipo externo	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	Se debe de recopilar las estadísticas de accidentalidad del ISSS, de las solicitudes de servicios, notas informativas, solicitud de servicios y/o denuncias vía telefónica. Se realizara el programa la tercera semana de cada mes.
2	Clasificar la información de tipo externo	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	Se debe de clasificar por tipo de actividad de los centros de trabajo, de acuerdo a producción, servicios y gobierno.
3	Clasificar las inspecciones en dos criterios: primera vez y de seguimiento	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	No aplica
4	Trasladar información al modelo de formato del programa de inspecciones	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	Hacer un programa para inspecciones de primera vez y un programa para las de seguimiento. Ver anexo 7
5	Colocar nombre y firma en el programa de quien lo realizo	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	No aplica
6	Entregar el programa al jefe del departamento para su aprobación	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	No aplica
7	Colocar nombre y firma de aprobación	Jefe del departamento de SeHO	No aplica
8	Entregar copia del programa a cada miembro del equipo de inspectores	Jefe del departamento de SeHO	No aplica
9	Archivar el programa de inspecciones elaborado y aprobado.	Coordinadores de sección de seguridad e higiene	Se consultara semanalmente para verificar los ejecutado contra lo programado.

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 2 de 7
---	--	---

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE INSPECCIONES PROGRAMADAS Y NO
PROGRAMADAS**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Ejecutar las inspecciones de acuerdo al modelo de formato del programa	Equipo de Inspectores	Las inspecciones no programadas se ejecutan de acuerdo a la circunstancia imprevistas y decisión de la jefatura. Art. 43, 44, 45 Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo. Para ejecutar las inspecciones ver Anexos 8, 9, 10, 11 y 12.
2	Clasificar los resultados de la inspección	Equipo de Inspectores	Si es inspección por primera vez usar la tabla de clasificación de centros de trabajo por niveles de seguridad e higiene propuestos. Y de seguimiento el resultado de la calificación general del los formatos de inspección de seguridad e higiene.
3	Firma el formato que se haya utilizado para ejecutar la inspección.	Equipo de Inspectores	No aplica

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 3 de 7
---	--	---

PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LAS INSPECCIONES EJECUTADAS

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Analizar los criterios evaluados como: Seguro, Tolerable e Inseguros para las inspecciones de seguimiento y Contrastable, Tolerable y Nula para los de primera vez.	Equipo de Inspectores	Sumatoria de cada una de las condiciones evaluadas.
2	Clasificar los resultados de la inspección	Equipo de Inspectores	Si es inspección por primera vez usar la tabla de clasificación de centros de trabajo por niveles de seguridad e higiene propuestos. Y de seguimiento el resultado de la calificación general del los formatos de inspección de seguridad e higiene.
3	Firma el formato que se haya utilizado para ejecutar la inspección.	Equipo de Inspectores	No aplica

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 4 de 7
---	--	---

**PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMACIÓN DE VISITAS PARA FORMAR UN COMITÉ DE
SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Recibir de jefe de sección de seguridad e higiene los registros de inspección de primera vez y de seguimiento así como las solicitudes de centros de trabajo	Coordinador de sección de prevención de riesgos	Se realizara todos los viernes de cada semana.
2	Clasificar la información	Coordinador de sección de prevención de riesgos	Clasificación por primera vez y por empresa de seguimiento y por actividad
3	Trasladar la información al programa de visitas	Coordinador de sección de prevención de riesgos	No aplica
4	Colocar nombre y firma en el programa	Coordinador de sección de prevención de riesgos	No aplica
5	Entregar el programa al jefe para operación	Coordinador de sección de prevención de riesgos	No aplica
6	Colocar nombre y firma de aprobación	Jefe del departamento de SeHO	No aplica
7	Entregar una copia a los miembros del programa para su aprobación.	Jefe del departamento de SeHO	No aplica
8	Archivar el programa de visitas elaborado y aprobado	Coordinador de sección de prevención de riesgos	No aplica

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 5 de 7
---	--	---

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE VISITAS A CENTROS DE TRABAJO PARA
FORMACIÓN Y/O SEGUIMIENTO DE COMITES DE SeHO**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Coordinar telefónicamente las fechas y horas de visitas	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica
2	Realizar reunión “in situ” con los candidatos a formar el comité de Seguridad e higiene del centro de trabajo	Equipo de personal de prevención de riesgos	Se deben de dar lineamientos de las cargos y sus funciones dentro del comité de SeHO. En caso de que sea un comité ya formado se le evaluara según la lista chequeadora para la evaluación de la gestión de comités de SeHO. (Anexo Manual de formación de comités) Pasa al No. 7
3	Elaborar el acta compromiso según el modelo de acta	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica
4	Elaborar el acta de miembros del comité de SeHO	Equipo de personal de prevención de riesgos	Ver anexo 13
5	Trasladar las actas al departamento para su aprobación	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica
6	Archivar el acta en el expediente de la empresa	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica
7	Documentar las preguntas del formato de evaluación de gestión de comités.	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica
8	Firmar el cuestionario de evaluación	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica
9	Analizar los resultados del cuestionario de evaluación.	Equipo de personal de prevención de riesgos	En caso de que haya dejado de existir el comité de SeHO iniciar el procedimiento desde el principio.
10	Archivar el cuestionario de evaluación en el expediente de empresa	Equipo de personal de prevención de riesgos	No aplica.

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 6 de 7
---	--	---

**PROCEDIMIENTO PARA LA PROGRAMACIÓN DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS OCUPACIONALES**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Recibir información documentada del coordinador de sección de riesgos	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	La información documentada serán actas, solicitud de empresas, información técnica de proveedores.
2	Clasificar la información por temática	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	No aplica
3	Contactar con los centros de trabajo telefónicamente	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	Será para fijar una fecha de impartir la capacitación y los detalles que esta implique. Esto se realizara con el total de empresas a capacitar la ultima semana de cada mes.
4	Construir el programa mensual de capacitaciones en materia de seguridad e higiene ocupacional	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	Ver anexo 14
5	Validar el programa con firma, nombre y fecha.	Coordinador de sección de prevención de riesgos	No aplica
6	Aprobar el programa de capacitaciones colocando nombre y firma	Jefe del departamento de SeHO	No aplica
7	Entregar una copia del programa al equipo de capacitadores	Coordinador de sección de riesgos	No aplica
8	Archivar el programa de capacitaciones elaborado y aprobado mensualmente.	Coordinador de sección de prevención de riesgos	No aplica

	Manual de Procedimientos del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página 7 de 7
---	--	---

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS OCUPACIONALES**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	Enviar notificación escrita de la fechas programadas a los centros de trabajo a capacitar.	Personal de sección de riesgos (capacitadores)	No aplica
2	Preparar temática, recursos didácticos de apoyo y lugar	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	No aplica
3	Solicitar por escrito los nombres del personal del centro de trabajo a capacitar	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	No aplica
4	Elaborar una lista de asistencia	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	Elementos de la lista: nombre, empresa, cargo, nombre del ponente, fecha, lugar, firma del asistente. Firma del ponente, tema de capacitación y sello del departamento de SeHO.
5	Preparar hoja de evaluación de capacitaciones	Coordinador de sección de prevención de riesgos	Se evaluara al instructor o capacitador en cuanto material didáctico, temática, exposición oral, limpieza, orden, etc.
6	Realizar análisis estadísticos de resultados de la evaluación	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	Para determinar acciones de mejora.
7	Archivar la lista de asistencia, material didáctico utilizado.	Coordinador de sección de riesgos o personal de sección de riesgos (capacitadores)	No aplica

MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCION DE PUESTOS

3.2.9 Manual de Funciones y Descripción de Puestos

En manual de Funciones y Descripción de Puestos ha sido elaborado con el propósito de que facilite la ubicación y dependencia de cada uno de los empleados que componen el departamento de SeHO y conozcan claramente las funciones y actividades que les corresponda realizar.

Objetivos del Manual de Funciones y Descripción de Puestos

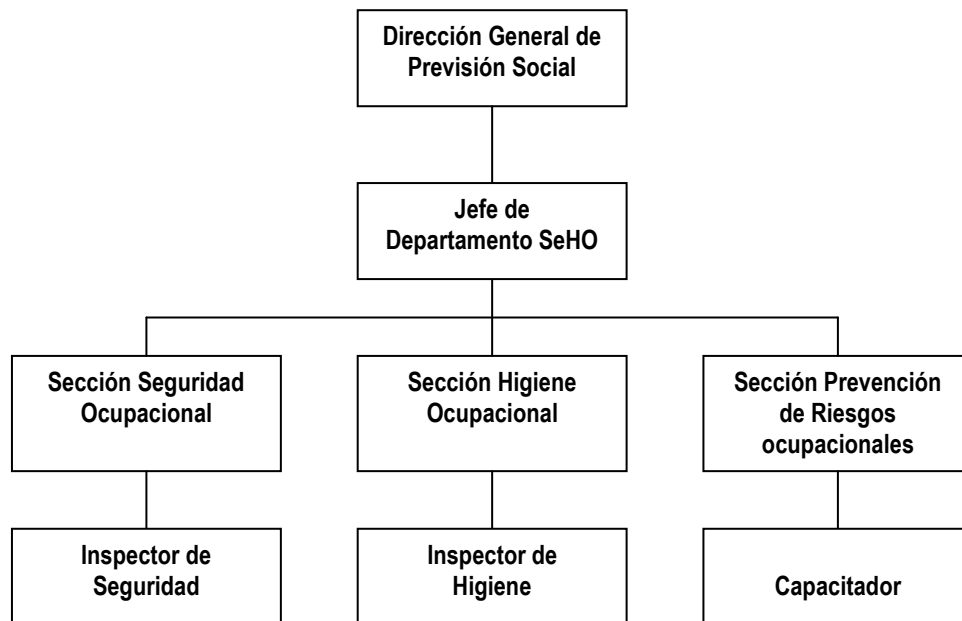
- Facilitar la selección de personal.
- Ordenar y sistematizar la descripción de cada puesto, requisitos exigidos por los mismos para ser desempeñados efectivamente.
- Asignar mejor los puestos de trabajo.
- Facilitar la evaluación del desempeño.
- Facilitar a todo el personal el conocimiento de su ubicación dentro de la estructura organizativa.
- Orientar las acciones del personal.

Funciones Generales del Departamento de SeHO

1. Organizar, planificar y desarrollar programas, a corto, mediano y largo plazo, concernientes a la seguridad e higiene ocupacional.
2. Brindar asesorías a los centros de trabajo en lo relativo a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

3. Planificar y coordinar programas de formación, adiestramiento y concientización a todos los niveles organizativos.
4. Determinar los avances logrados mediante una evaluación periódica de la gestión del departamento y establecer los cambios o reestructuración pertinentes.
5. Desarrollar procedimientos eficaces para el registro de los accidentes laborales y enfermedades profesionales.
6. Establecer procedimientos y normas de trabajo que contemplen los aspectos de seguridad necesarios para la prevención de accidentes.
7. Interactuar con otros organismos, instituciones y centros de trabajo.
8. Realizar inspecciones en las diferentes estaciones y puestos de trabajo, a fin de detectar y corregir las condiciones o actos inseguros que puedan existir o producirse.
9. Investigar los factores causales tanto de los accidentes como de las enfermedades profesionales, a objeto de minimizar la incidencia de los mismos a través de las correcciones adecuadas.

Estructura organizativa del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS).



	Manual de Funciones y Descripción de Puestos del Departamento de SeHO del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página
---	---	-----------------------------

I. IDENTIFICACION	
Denominación del Puesto: Inspector de Seguridad	
Se reporta a: Jefatura del Departamento de SeHO	Supervisa a: No aplica
Persona ocupando el puesto: 7	Ambiente físico: Externo

II. AREAS DE EFECTIVIDAD
1) Servicio a los centros de trabajo (externo) 2) Servicio al cliente interno 3) Efectividad de autodesarrollo 4) Efectividad en el cumplimiento total del programa de inspecciones de Seguridad

No.	FUNCIONES	ACTIVIDADES	PERFIL
1	Inspecciones a centros de trabajo	- Visitar centros de trabajo para efectuar inspecciones. - Elaborar reportes con recomendaciones técnicas. - Enviar reportes a los centros de trabajo.	A) Educación - Bachiller Industrial - Técnico en Ing. Industrial. - Ingeniero Industrial - Estudiante universitario de Ing. Industrial, Civil. B) Experiencia - Experiencia académica y profesional comprobable mínimo 1 año en el área de seguridad ocupacional. C) Conocimientos - Reglamentación de seguridad e higiene en los centros de trabajo. - Manejo de equipos e instrumentos de medición de riesgos . - Inspección de condiciones ambientales en centros de trabajo. - Elaboración de informes técnicos - Conocimientos de computación. Ambiente Windows. (Word. Excel)
2	Reinspecciones a centros de trabajo	- Visitar centros de trabajo para realizar reinspecciones - Elaborar reportes - Enviar reportes a los centros de trabajo	
3	Revisar y aprobar planos	- Recibir juegos de planos de centros de trabajo. - Revisar juegos de planos. - Elaborar reportes con recomendaciones técnicas. - Devolver planos.	
4	Inspecciones de calderas	- Recibir reportes de inspecciones. - Revisar reportes de inspecciones - Entregar reportes	
5	Inspecciona las condiciones de las áreas de trabajo	- Inspeccionar las condiciones de las áreas de trabajo para verificar si son adecuadas o no.	
6	Facilita la ubicación de extintores y otros equipos en aquellas dependencias que lo requieran	- Facilitar la ubicación de extintores y otros equipos en aquellas dependencias que lo requieran	- Conocimiento básico del idioma inglés
7	Inspección a la carga y descarga de sustancias y/o materiales inflamables.	- Participa en el diseño y adecuación de planes y programas en materia de seguridad ocupacional según normativa.	
8	Inspecciona la existencia y condiciones de equipo de protección y seguridad necesarios para que el trabajador preste su labor con bajo nivel de riesgos.	- Identificar y evalúa riesgos de accidentes. - Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad ocupacional establecidos por el departamento.	

	Manual de Funciones y Descripción de Puestos del Departamento de SeHO del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página
---	---	---------------------------------

I. IDENTIFICACION	
Denominación del Puesto: Inspector de Higiene	
Se reporta a: Jefatura del Departamento de SeHO	Supervisa a: No aplica
Persona ocupando el puesto: 3	Ambiente físico: Externo

II. AREAS DE EFECTIVIDAD
1) Servicio a los centros de trabajo (externo) 2) Servicio al cliente interno 3) Efectividad de autodesarrollo 4) Efectividad en el cumplimiento total del programa de inspecciones de Higiene

No.	FUNCIONES	ACTIVIDADES	PERFIL
1	Inspecciones a centros de trabajo	- Visitar centros de trabajo para efectuar inspecciones. - Elaborar reportes con recomendaciones técnicas. - Enviar reportes a los centros de trabajo.	A) Educación - Bachiller Industrial - Técnico en Ing. Industrial. - Ingeniero Industrial - Estudiante universitario de Ing. Industrial, Civil. B) Experiencia - Experiencia académica y profesional comprobable mínimo 1 año en el área de seguridad e higiene. C) Conocimientos - Reglamentación de seguridad e higiene en los centros de trabajo. - Manejo de equipos e instrumentos de medición de riesgos . - Inspección de condiciones ambientales en centros de trabajo. - Elaboración de informes técnicos - Conocimientos de computación. Ambiente Windows. (Word. Excel) - Conocimiento del inglés técnico a nivel intermedio.
2	Reinspecciones a centros de trabajo	- Visitar centros de trabajo para realizar reinspecciones - Elaborar reportes - Enviar reportes a los centros de trabajo	
3	Estudios ambientales	- Visitar centros de trabajo para efectuar estudios ambientales - Elaborar reportes con recomendaciones técnicas. - Enviar reportes a los centros de trabajo.	
4	Evalúa los posibles daños que puedan ocasionar a los trabajadores, las sustancias químicas y/o materiales que se encuentran en los centros de trabajo.	- Evaluar los posibles daños que puedan ocasionar a los trabajadores, las sustancias químicas y/o materiales que se encuentran en los centros de trabajo.	
5	Elabora cuadros estadísticos sobre el número de trabajadores afectados por enfermedades ocupacionales y/o accidentes de trabajo, el número y tipo de materiales	- Recomendar las condiciones ergonómicas que deben tener los mobiliarios. - Mantener el orden, equipo y sitio de trabajo, reportando cualquiera anomalía - Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas.	
6	Realiza inspecciones en laboratorios y comedores y determina las fuentes de contaminación.	- Realizar seguimiento a los trabajadores afectados por accidente y/o enfermedad para verificar si han recibido el tratamiento médico asistencial adecuado para su total recomendación.	
7	Elabora informes técnicos de los resultados de las investigaciones y recomendaciones planteadas.	- Elaborar informes técnicos de los resultados de las investigaciones y recomendaciones planteadas.	

	Manual de Funciones y Descripción de Puestos del Departamento de SeHO del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página
---	---	--

I. IDENTIFICACION	
Denominación del Puesto: Capacitador en prevención de riesgos ocupacionales	
Se reporta a: Jefatura del Departamento de SeHO	Supervisa a: No aplica
Persona ocupando el puesto: 5	Ambiente físico: Centros de trabajo Seminarios Conferencias Aulas de instituciones educativas

II. AREAS DE EFECTIVIDAD
1) Servicio a los centros de trabajo (externo) 2) Servicio al cliente interno 3) Efectividad de autodesarrollo 4) Efectividad en el cumplimiento total de la programación para la organización de capacitaciones en prevención de riesgos ocupacionales

No.	FUNCIONES	ACTIVIDADES	PERFIL
1	Seminarios sobre prevención de riesgos ocupacionales	- Visitar centros de trabajo para promocionar eventos de capacitación. - Efectuar eventos de capacitación.	A) Educación - Con estudios de Ingeniería Industrial, Psicología. B) Experiencia - Mínimo 1 año en puestos similares C) Conocimientos - Manejo de equipos de instrumentos de capacitación - Conocimientos de computación e inglés.
2	Organizar comités de seguridad e higiene ocupacional.	- Visitar centros de trabajo para promocionar la formación de comités. - Impartir capacitación a comités. - Extender certificados de nombramientos a los miembros de comités	
3	Organiza, promueve e imparte las actividades de capacitación y adiestramiento de los trabajadores en los puestos de trabajo.	- Coordinar, promover y evaluar la organización y la importancia de cursos de capacitación de seguridad e higiene en las micro, pequeña y mediana empresa.	

	Manual de Funciones y Descripción de Puestos del Departamento de SeHO del Ministerio de Trabajo y Previsión Social	FECHA: JUNIO-2003 Página
---	---	-----------------------------

I. IDENTIFICACION	
Denominación del Puesto: Jefe del Departamento de SeHO	
Se reporta a: Director General de Previsión Social	Supervisa a: - Jefes de sección: Seguridad, Higiene y Prevención de riesgos ocupacionales. - Inspectores - Capacitadores
Persona ocupando el puesto: 1	Ambiente físico: Oficina

II. AREAS DE EFECTIVIDAD
1) Servicio a los centros de trabajo (externo) 2) Servicio al cliente interno 3) Efectividad de autodesarrollo 4) Efectividad de subordinados 5) Efectividad de proyectos 6) Efectividad de innovación

No.	FUNCIONES	ACTIVIDADES	PERFIL
	Planifica, dirige y supervisa las actividades del personal a su cargo. Dirige los programas de adiestramiento en materia de seguridad e higiene. Establece conjuntamente con el superior inmediato las políticas a seguir, en materia de seguridad e higiene ocupacional. Coordina el proceso de inspección en los puestos de trabajo. Asigna responsabilidades a los inspectores de seguridad e higiene y revisa los informes que estos realizan. Planifica, organiza y evalúa los planes y programas de mantenimiento y seguridad. Supervisa, controla y evalúa al personal a su cargo.	- Asesorar técnicamente a los centros de trabajo en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad e higiene ocupacional. - Atender de forma oportuna las demandas por parte de la población en materia de Seguridad e Higiene y contribuir activamente desde su puesto en resolver puntos de mejora para entregar o para brindar un servicio de calidad con un valor agregado. - Constatar y verificar que la calidad de los servicios prestados a los centros de trabajo superen o al menos llenen sus expectativas, para contribuir activamente desde su puesto de trabajo como hacer efectivo el ciclo de servicio. - Participar activamente en los proyectos de innovación de mejora continua y automatización de su área de trabajo. - Apoyar en el adiestramiento de personal nuevo. - Aplicar y respetar los sistemas de control interno que garanticen la salvaguarda de los recursos materiales, el cumplimiento de las normas, procesos, políticas y la adecuada administración de los recursos en general. - Darle seguimiento a cada uno de los servicios que presta el Departamento hacia los centros de trabajo. - Vela por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas en el departamento, en materia de higiene y seguridad ocupacional. - Asesora a las dependencias universitarias en la elaboración de normas y procedimientos de trabajo, adaptados a las operaciones	A) Educación - Profesional universitario, preferiblemente con el título de Ingeniero Industrial, más especialización de 2 años de duración en el área de seguridad e higiene. B) Experiencia - 5 años de experiencia progresiva de carácter operativo, supervisorio y estratégico, en el área de seguridad e higiene. C) Conocimientos - Políticas normas y procedimientos en materia de seguridad de higiene, y protección ambiental. - Leyes reglamentos y estatutos relativos al área de seguridad e higiene ocupacional. - Equipos de evaluación ambiental. Métodos de prevención y registros de accidentes, inspecciones y otros relacionados con la seguridad e higiene ocupacional.

No.	FUNCIONES	ACTIVIDADES	PERFIL
		laborales que se llevan a cabo en el departamento. - Asesora los comités de seguridad e higiene en lo concerniente a la materia. - Investiga accidentes de trabajo, determina sus causas y recomienda medidas correctivas. - Lleva y analiza estadísticas de accidentes laborales. - Elabora normas y procedimientos relacionados con la adquisición y dotación de equipos de protección personal. - Participa en reuniones con los inspectores de seguridad e higiene. - Evalúa problemas relacionados con la salud ocupacional, en comisiones designadas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.	

3.2.10. Plan de Implantación.

Para la implantación del sistema propuesto, es necesario realizar un programa de trabajo completo que incluya todos los elementos y/o factores involucrados en el nuevo diseño. Además, se llevará a cabo una prueba preliminar del sistema propuesto para asegurar que el sistema en su totalidad opere como se espera habiéndose desarrollado la prueba e iniciar los trabajos contundentes a su instalación definitiva.

Las fases de que consta el Plan de Implantación del sistema propuesto son:

1) Presentación del sistema propuesto a la jefatura del Departamento de SeHO.

Se realiza una presentación del sistema propuesto a la jefatura del Departamento y jefes de cada una de las secciones con que cuenta el Departamento para su conocimiento y a la vez los beneficios que traería el nuevo sistema.

2) Plan de conversión.

Se describe todas las actividades que se deben realizar para poner en marcha el nuevo sistema propuesto e iniciar su operación así como identificar las tareas y asignar responsabilidades que están documentadas en el manual de funciones y descripción de puestos.

3) Adquisición e instalación de equipos.

Se hace necesario el requerimiento de recursos materiales, de los cuales algunos ya cuenta el Departamento con ellos y el resto se tendrán que

adquirir, como lo es una computadora que se utilizará como servidor, un sistema de red.

4) Capacitación del personal del Departamento de SeHO.

Se capacitará al personal tanto operativo como administrativo en todo nivel del Departamento con el objetivo de que se adapte a las nuevas políticas propuestas del nuevo sistema.

5) Prueba piloto.

Se pondrá a prueba todo el sistema propuesto juntamente con el actual, la finalidad es establecer una comparación y adaptarlo poco a poco para visualizar los errores que se presenten y así poder corregirlos antes de hacer la implantación total; lo cual llevará al nuevo sistema estar bajo control.

6) Evaluación del sistema.

La evaluación del sistema, comprende la implantación final y seguimiento a través de auditorías internas y externas del sistema.

De acuerdo al nuevo sistema de control administrativo, se desarrollara una calendarización de las fases antes descritas, las cuales se presentan gráficamente de la siguiente forma utilizando el diagrama de Gantt.

No.	ACTIVIDADES	MESES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Presentación del sistema propuesto	■						
2	Plan de Conversión		■					
3	Adquisición e instalación de equipo		■					
4	Capacitación del personal			■	■	■		
5	Prueba Piloto				■	■	■	
6	Evaluación del sistema						■	■

3.2.11. Análisis Costo–Beneficio.

3.2.11.1 Costo (Requerimientos Mínimos).

Equipo	Cantidad	Características	Costo(\$)
Computadora	1	HP de 256 MB de memoria RAM, disco duro de 200 GB para almacenar los archivos del Departamento.	2,100.00
Costo de instalación del sistema de red	1	Suministro e instalación de hub para 24 terminales de red en todo el Departamento, cableado y conexión con cada usuario, suministro e instalación de software "Windows Server" (incluye licencias y capacitación).	3,000.00
Mantenimiento de Equipo	1	Mantenimiento y limpieza de computadoras de red	3,600.00 anual
Capacitación	4 horas	Capacitación del personal operativo como administrativo con el objetivo que se adapte a las nuevas políticas propuestas del sistema.	200,00
Elaboración de formularios	10,000 hojas	Elaboración de nuevos formularios realizados para el sistema propuesto	300.00
		TOTAL	9,200.00

3.2.11.2. Beneficios.

- ✓ Mejora de imagen del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional.
- ✓ Mejora en la organización y en la programación de las actividades así como el cumplimiento de los objetivos del Departamento.
- ✓ Mejora del cumplimiento del reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional en los centros de trabajo.
- ✓ Mejora la documentación del sistema.

- ✓ Centros de Trabajo satisfechos.
- ✓ Reducción de sanciones económicas.
- ✓ Mayor control de los procedimientos del Departamento.

Estos beneficios demuestran que la implantación de sistema contribuirá a un sistema de trabajo sostenible.

CONCLUSIONES

- El sistema de control administrativo es una mejora para el Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional; y es un sistema que puede estar en una mejora continua.
- Con el sistema de control administrativo diseñado se garantiza que las actividades del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional estarán listas para responder en una forma más ordenada y controlada en los servicios que brinda como tal. Esto significa que al fijar un orden y establecer condiciones de sucesión estrictamente definidas o bien la sistematización de los procesos se logrará que el Departamento mejore su comunicación, su desempeño e identifique las desviaciones y sus causas para la solución de problemas.
- El sistema de control administrativo como tal es la razón de ser del Departamento, lo cual genera condiciones aptas en los puestos de trabajo en cuanto a seguridad, higiene, ergonomía y medio ambiente.
- El sistema de control administrativo es una herramienta que facilita la participación de los trabajadores del Departamento al funcionar con ellos y por ellos.

- El sistema de control administrativo ayuda a informar y analizar los resultados de trabajo y proporciona autonomía para planificar por sus propios miembros gracias a que se encuentran documentados sus procesos y manuales de procedimientos y descripción de puestos.
- La sistematización de los procesos de formación de comités y organización de capacitaciones en prevención de riesgos laborales contribuyen a fomentar las herramientas para reflexionar en aquello que se esté haciendo incorrectamente en los centros de trabajo en materia de seguridad e higiene.

RECOMENDACIONES.

- Implantar el Sistema de Control Administrativo propuesto en el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo para mejorar el deficiente flujo de información de los procesos del mismo y ayudará a proporcionar capacidad preventiva de accidentes y enfermedades profesionales.
- Elaborar un plan de capacitación para el personal de departamento que permita tener actualizado los conocimientos en materia de seguridad e higiene ocupacional.
- Gestionar la adquisición de equipo informático actualizado.
- Mediante la aplicación de los procesos definidos en el sistema propuesto, se recomienda desarrollar un plan publicitario que logre el relanzamiento del Ministerio de Trabajo en materia de Seguridad e Higiene Ocupacional; ya que además el departamento cuenta con el personal capacitado para impartir charlas a instituciones ya sean públicas o privadas, de educación, de beneficio social, etc.
- Revisar y actualizar el reglamento de higiene y seguridad ocupacional en los centros de trabajo.

- Establecer una normativa interna en relación al seguimiento por parte del Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional hacia los centros de trabajo que solicitan los servicios que presta el mismo.
- La capacitación interna debe formar parte de las estrategias del Departamento; porque es la manera de implicar a todos los miembros del mismo en el plan de capacitación.
- Potenciar la página web www.mtps.gob.sv del Ministerio de Trabajo colocado en línea las solicitudes de servicios para todos los centros de trabajo del país.

GLOSARIO.

Accidentes de trabajo: Es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo.

Análisis de sistema: Es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas, y empleo de información para mejorar y recomendar el sistema.

Centro de Trabajo: Los lugares donde los trabajadores deben permanecer u adonde tienen que acudir por razón de su trabajo, y que se hallan bajo el control directo o indirecto del empleador.

Comités de Seguridad e Higiene en el trabajo: es un grupo de personas escogidas entre el personal de una empresa, que se encargan de prevenir y corregir todo aquello que implique un riesgo en el trabajo, ya sea en condiciones peligrosas derivadas del entorno del trabajo, como acciones inseguras de las personas que trabajan.

Control: proceso para asegurar que las actividades reales se ajusten a las actividades planificadas. Permite mantener a la organización o sistema en buen camino.

Diagrama de Contexto: es una representación gráfica del primer nivel que ayuda a ilustrar en forma básica el movimiento de los datos.

Diagramas de Flujos de Datos: son representaciones gráficas de los procesos y flujos de datos en un sistema organizacional.

Diseño de sistemas: Es el proceso de planificar, reemplazar o complementar un sistema organizacional existente.

Enfermedad Profesional: Cualquier estado patológico sobrevenido por la acción, repetida o progresiva de una causa que prevenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador.

Flujo de datos: Es la descripción gráfica de la forma en que se mueven o transitan datos o información a través de un sistema.

Higiene Ocupacional: es la ciencia que tiene por objeto, reconocer, evaluar y controlar los contaminantes presentes en los centros de trabajo y que pueden ser factores de riesgos, causantes de enfermedades profesionales, y en consecuencia incomodar al trabajador, y a los ciudadanos en general.

Inspección: es la verificación que realiza el departamento hacia los centros de trabajo en materia de seguridad e higiene con la finalidad del cumplimiento mínimo de las disposiciones legales por parte del departamento de seguridad e higiene.

Procedimiento: Forma específica de llevar a cabo una actividad que está escrita o documentada.

Proceso: Es el resultado neto de todas las actividades que convierten las entradas en salidas.

Registro: Documento que proporciona evidencia objetiva de las actividades realizadas o de resultados obtenidos.

Sistema: es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común.

Seguridad Ocupacional: es el conjunto de medidas técnicas, cuyo propósito principal es prevenir, y/o minimizar los accidentes de trabajo, causante de lesiones personales, o daños materiales.

Sistema de Control: Estudia la conducta del sistema con el fin de regularla de un modo conveniente para su supervivencia. Una de sus características es que sus elementos deben ser lo suficientemente sensitivos y rápidos como para satisfacer los requisitos para cada función de control.

Verificación: Confirmación mediante el examen y la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

BIBLIOGRAFÍA.

Bernal T., Cesar Augusto. Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Prentice-Hall. Colombia, Bogota, 2002. Pág. 10-200.

Senn, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 1994. Pág. 22-875.

Kendall, Kenneth E; Kendall, Julie E. Análisis y Diseño de Sistemas. 3ª. ed. Prentice-Hall. México, D.F., 1997. Pág. 5-375.

Terry, George; Franklin, Stephen G. Principios de Administración. CECSA. México, D.F., 1985. Pág. 37-250.

Floria, Pedro Mateo. Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa. 2ª. ed. Fundación Confemetal. Argentina, Buenos Aires, 2002. Pág. 5-39.

Yourdon, Edward. Análisis Estructurado Moderno. Prentice-Hall. México D.F., 1993. Pág. 22-750.

Koontz, Harol; O'Donnel, Cyril; Weihrlich, Heinz. Administración una perspectiva global. 11ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. pág. 200-400.

Milian Guardado, Carlos Ernesto. Tesis. Diseño de un Sistema de Control Administrativo para el Mejoramiento del Servicio al Cliente en la Empresa Auto Cooler, SA de CV. Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, 1999. Pág. 32-97.

López, Elmer David. Tesis. Diseño de un Sistema de Higiene y Seguridad Industrial para la Empresa Manufacturera de Acumuladores de Vehículos en la Planta de Baterías y Bodegas. Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador, 2002. Pág. 50-78.

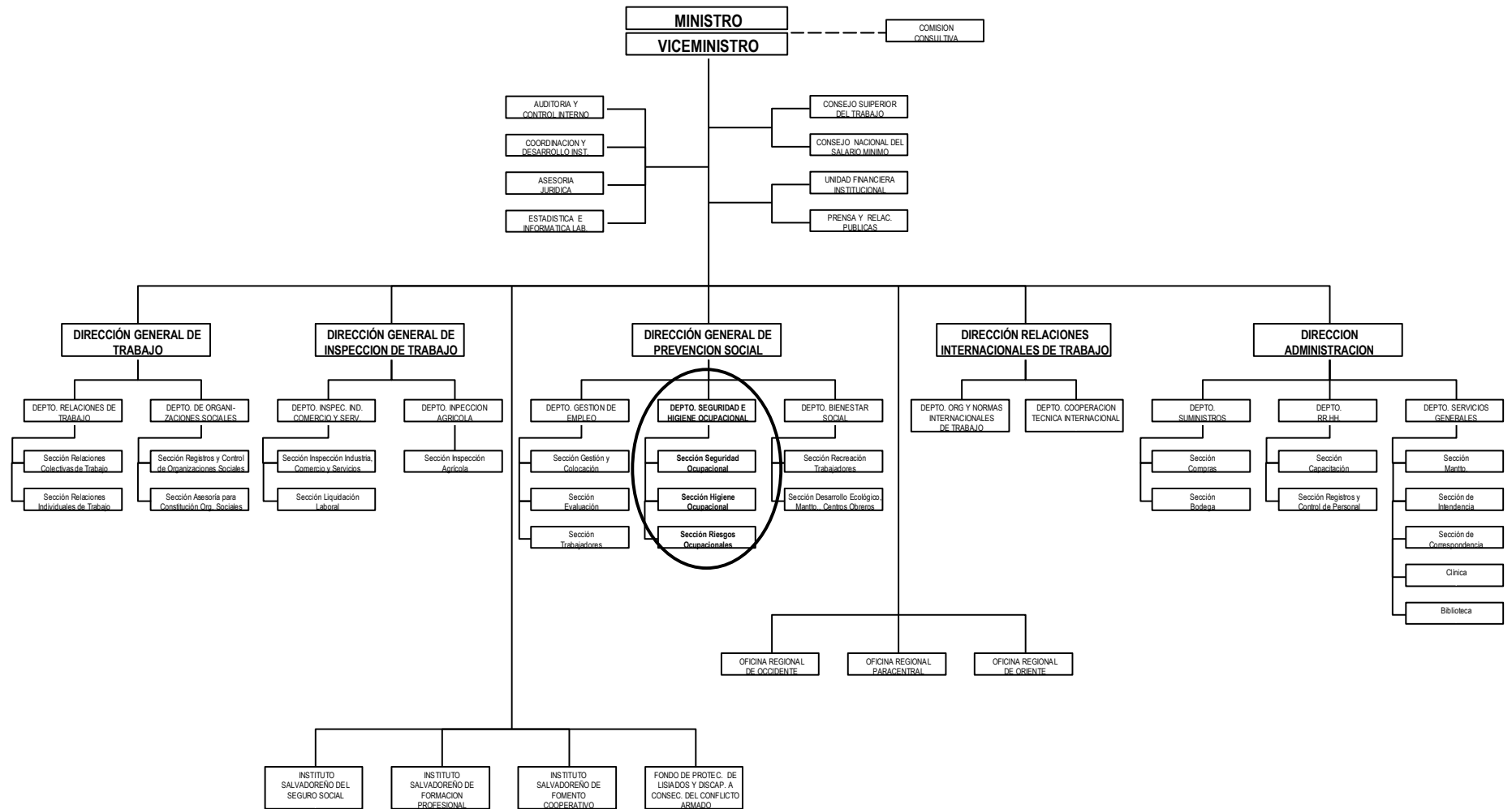
www.universidadabierta.com.mx

www.mtps.gob.sv

www.cersso.org.sv

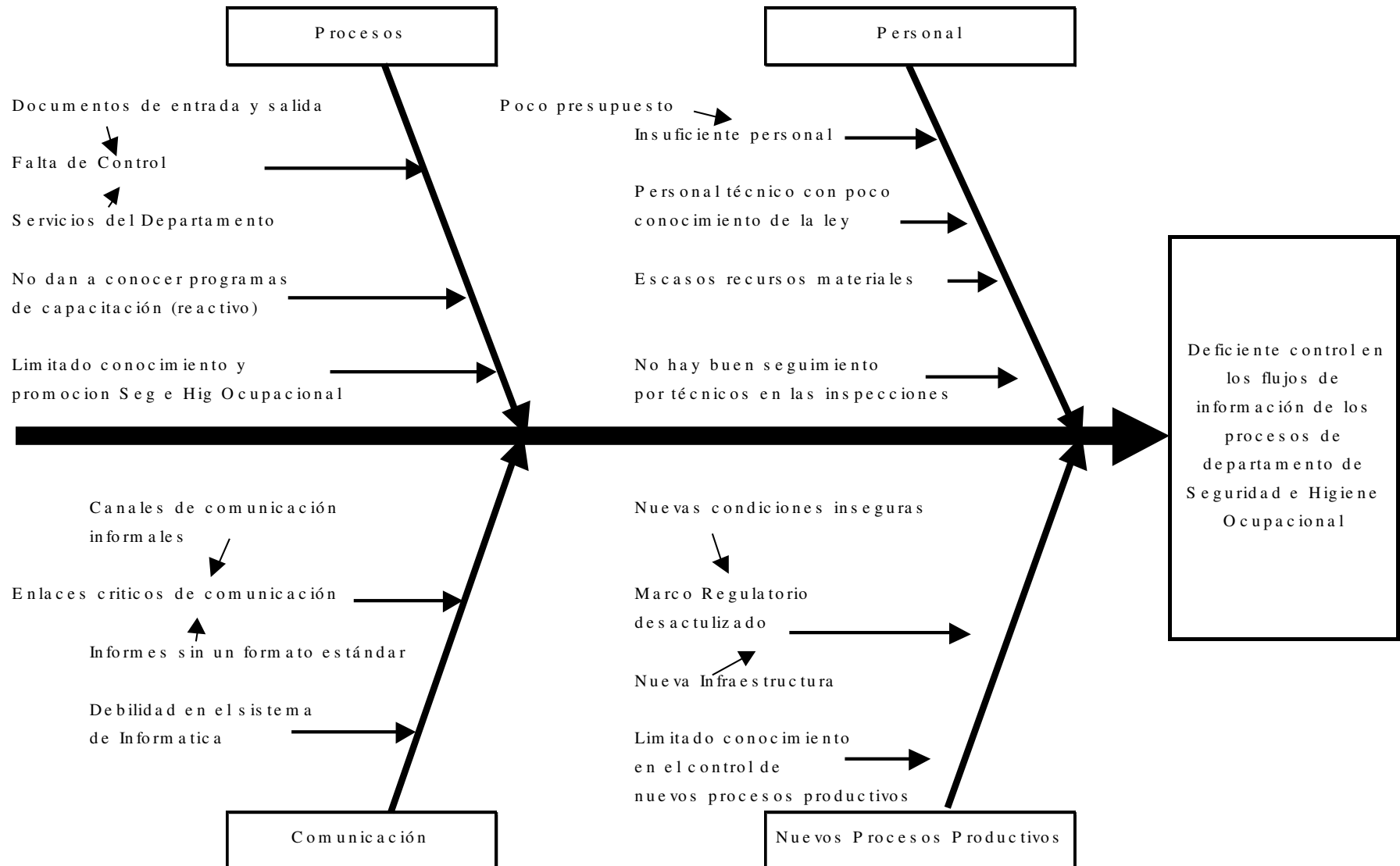
ANEXOS

ANEXO 1. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



ANEXO 2

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DE LA PROBLEMÁTICA DEL DEPARTAMENTO DE SeHO DEL M.T.P.S.



ANEXO 3

CUESTIONARIO PARA LA SECCION DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL (SeHO)

INSPECCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Objetivo: Reunir información directa del Departamento de SeHO, para la elaboración de un diagnostico, orientado a la propuesta de un diseño de un sistema de control administrativo.

Instrucciones: Marque con una "X" la respuesta que a su juicio considere es la correcta, se espera que su respuesta sea objetiva y brinde la información necesaria para el objetivo del trabajo de grado.

Entrevista realizada por: _____

Cargo que desempeña el entrevistado: _____ Fecha: _____

Puesto que desempeña en el Departamento:

Administrativo Operativo ☐ Técnico ☐ No esta seguro ☐

Tiempo de laborar en el Departamento: _____

1. ¿Conoce usted sus funciones en la sección?

SI ☐ No ☐ Algunas ☐

¿Por qué? _____

2. Cuantas funciones son:

5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ No sabe ☐

Cuales son:

3. ¿Conoce los servicios que presta el departamento de SeHO ?

SI ☐ No ☐ Algunos ☐

¿Por qué? _____

4. Cuantos servicios son:

5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ No sabe ☐

Cuales son:

5. ¿Que parámetros utiliza para realizar una inspección?

a-Manual de inspección ☐

b-El Reglamento de Higiene y Seguridad ☐

c-Su experiencia ☐

d-Otros,

Especifique _____

6. ¿Cuándo las visitas de inspecciones son realizadas?

a-De acuerdo a un cumplimiento de programa ☐

b-Aleatoria ☐

c-Cuando ocurre un accidente ☐

d-Otros, ☐

Especifique _____

7. ¿Que herramienta se utiliza para realizar la inspección?

a-_____

b-_____

c-_____

8. ¿Existen estándares para llevar a cabo una inspección?

Si ☐ No ☐

9. ¿Existen formularios para los informes finales de las inspecciones?

Si ☐ No ☐

10. ¿Tienen registros de las inspección realizadas?

Si ☐ No ☐

11. ¿Cómo catalogan los registros de las inspecciones realizadas en el Departamento?

12. Las inspecciones que realiza el Departamento. ¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento en una forma total?

100% ☐ 75% ☐ 50% ☐ menos del 50% ☐

13. ¿Considera que se posee el recurso humano tecnificado para realizar las inspecciones de SeHO?

Si ☐ No ☐

14. ¿Existe un manual de procedimientos para llevar a cabo el proceso de inspección?

Si ☐ No ☐

15. ¿Considera que las vías de comunicación entre las áreas internas del departamento son las adecuadas?

Si ☐ No ☐

16. ¿Considera que las vías de comunicación entre los entes externos y el departamento son las adecuadas?

Si ☐ No ☐

17. ¿Existe un sistema de archivos para los registros del proceso de inspecciones?

Si ☐ No ☐

CUESTIONARIO PARA LA SECCION DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

OCUPACIONALES DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E

HIGIENE OCUPACIONAL (SeHO)

FORMACIÓN DE COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Objetivo: Reunir información directa del Departamento de SeHO, para la elaboración de un diagnostico, orientado a la propuesta de un diseño de un sistema de control administrativo.

Instrucciones: Marque con una “X” la respuesta que a su juicio considere es la correcta, se espera que su respuesta sea objetiva y brinde la información necesaria para el objetivo del trabajo de grado.

Entrevista realizada por: _____

Cargo: _____

Tiempo de laborar en el Departamento: _____ Fecha: _____

1.¿Conoce las actividades que se realizan para formar un comité de SeHo?

Si ☐ No ☐

¿Por qué?_____

2.¿Dan a conocer los servicios que presta el departamento a todas los centros de trabajo de El Salvador?

Si ☐ No ☐

¿Por qué?_____

3-¿Qué tipos de criterios se toman en cuenta para la formación de comités?

Numero de empleados ☐ Tamaño de la empresa (físico) ☐

Estructura jerárquica ☐ Cantidad de cond. Inseguras ☐

Cantidad de procesos técnicos ☐

Gama de recursos de protección con los que cuenta la empresa ☐

4. ¿Existe un formulario estándar que deba elaborar cada comité para comunicarse con el Departamento de SeHO?

Si ☐ No ☐

5. ¿El seguimiento es dado al 100% de los comités ya formados?

Si ☐ No ☐

6. ¿Verifican y actualizan la información sobre el funcionamiento de los comités de SeHO?

Si ☐ No ☐

7.¿Tienen una política de archivos de los Comités de SeHO?

Si ☐ No ☐

**CUESTIONARIO PARA LA SECCION DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
OCUPACIONALES DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE
OCUPACIONAL (SeHO)
ORGANIZACIÓN DE CAPACITACIONES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
OCUPACIONALES.**

Objetivo: Reunir información directa del Departamento de SeHO, para la elaboración de un diagnostico, orientado a la propuesta de un diseño de un sistema de control administrativo.

Instrucciones: Marque con una "X" la respuesta que a su juicio considere es la correcta, se espera que su respuesta sea objetiva y brinde la información necesaria para el objetivo del trabajo de grado.

Entrevista realizada por: _____

Cargo desempeña el entrevistado: _____

Puesto que desempeña en el Departamento:

Administrativo ☐ Operativo ☐ Técnico ☐ No esta seguro ☐

Tiempo de laborar en el Departamento: _____ Fecha: _____

1. ¿Conoce usted sus funciones en la sección?

SI ☐ No ☐ Algunas ☐

¿Por qué? _____

2. Cuantas funciones son:

5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ No sabe ☐

Cuales son:

3. ¿Conoce los servicios que presta el departamento de SeHO ?

SI ☐ No ☐ Algunos ☐

¿Por qué? _____

4. Cuantos servicios son:

5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ No sabe ☐

Cuales son:

5. ¿Poseen una clasificación de las empresas que capacitan?

SI ☐ No ☐

¿Por qué? _____

(SI SU RESPUESTA ES AFIRMATIVA CONTESTE LA SIGUIENTE PREGUNTA)

6. Mencione al menos tres criterios utilizados para la clasificación de las empresas.

7. Mencione las etapas mas importantes del proceso de planificación para una capacitación.

8. ¿Poseen un sistema de actualización o de revisión del contenido de las capacitaciones que imparte la sección?

Si ☐ No ☐

9. ¿Poseen un proceso definido para descubrir las necesidades de capacitación en las empresas?

Si ☐ No ☐

10. ¿Cree usted que los nuevos procesos productivos conllevan a condiciones inseguras que podrían derivarse en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?

Si ☐ No ☐

¿Por qué? _____

11. ¿Existe un manual de procedimientos para organizar una capacitación?

Si ☐ No ☐

12. ¿Considera que las vías de comunicación entre el área operativa y administrativa son las adecuadas?

Si ☐ No ☐

13. ¿Poseen un registro de las capacitaciones realizadas?

Si ☐

No ☐

14. ¿Cuentan con un proceso de verificación de capacitaciones?

Si ☐

No ☐

15. ¿Recibe capacitaciones en las cuales actualice sus conocimientos como capacitador en el área de SeHO?

Si ☐

No ☐

ANEXO 4

 MINTRAB Ministerio de Trabajo y Previsión Social	MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL DEPTO. DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	No. _____
SOLICITUD DE SERVICIOS		
I. INFORMACIÓN GENERAL		
1. Lugar y fecha: _____		
2. Nombre de la empresa: _____		
3. Dirección. Calle/Avenida: _____ Número: _____		
Colonia/Cantón: _____ Municipio/Depto.: _____		
Tel: _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____		
4. Actividad económica: _____		
5. Nombre de Solicitante: _____		
6. Puesto que desempeña en la empresa: _____		
7. Número de empleados de la empresa: _____		
II. TIPOS DE SERVICIOS		
1. Inspección:		
☐ Seguridad ☐ Higiene ☐ Plano de construcción del centro de trabajo ☐ Calderas ☐ Investigación accidentes		
2. Formación de Comités de Seguridad e Higiene Ocupacional:		
2.1 Asistencia para:		
☐ Formación comités SeHO ☐ Evaluación de la gestión del comité SeHO ☐ Capacitación al comité de SeHO		
3. Organización de capacitaciones para la prevención de riesgos ocupacionales:		
3.1 Equipo de Protección: ☐ Actualización de equipo de protección		
☐ Uso de equipo de protección ☐ Prevención de riesgos		
3.2 Equipos contra incendios: ☐ Actualización de equipo contra incendios		
☐ Uso de equipo contra incendios		
3.3 Manejo de sustancias: ☐ Químicos ☐ Tóxicos ☐ Radioactivos		
3.4 Almacenamiento de sustancias: ☐ Químicos ☐ Tóxicos ☐ Radioactivos		
☐ Otros _____		
Firma del Solicitante: _____ Representante del Depto: _____		
Sello: _____ Firma: _____		

ANEXO 5



MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL No. ____
DEPTO. DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

SOLICITUD DE SERVICIOS VIA TELEFONICA

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Lugar y fecha: _____
2. Nombre de la empresa: _____
3. Tipo de llamada: ☐ Solicitud servicios ☐ Reclamo ☐ Denuncia
4. Descripción del Servicio: _____

5. Dirección de empresa: _____

6. Teléfono (s): _____
7. Nombre receptor llamada: _____
8. Hora: _____

ANEXO 6



MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL No. _____
DEPTO. DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

RESUMEN NOTAS INFORMATIVAS

1. Fecha: _____

2. Medios de Comunicación:

2.1 Televisión.

Canal: _____

Programa. _____

Horario: _____

Descripción Nota informativa: _____

2.2 Radio.

Nombre estación: _____

Frecuencia. _____

Descripción Nota informativa: _____

2.3 Prensa Escrita.

Periódico(s): _____

Página(s). _____

Fecha: _____

Descripción Nota informativa: _____

Persona que elaboró resumen: _____

Firma: _____

ANEXO 7

PROGRAMA PARA VISITAS DE INSPECCIONES Y FORMACIÓN DE COMITES
INSPECCIONES POR PRIMERA VEZ Y DE SEGUIMIENTO M=MAÑANA T=TARDE

I=INSPECCIONADA NI=NO INSPECCIONADAS
HOJA _____ DE _____

Fecha: DEL _____ AL _____ MES: _____

CLASE	No.	EMPRESA	RESPONSABLE	L		M		M		J		V		OBSERVACIONES
PRODUCCION	1	EL DORADO S.A. DE C.V.	NOMBRE DEL RESPONSABLE	M	2	M	3	M	6	M	7	M	8	
	2	CORINCA S.A. DE C.V.												
	3	AEROQUIMICA DEL EL SALVADOR		T	1	T	4.5	T	6	T	7	T		
	4	ALUMINIO DE CENTROAMERICA												
	5	SIGMA S.A.												
	6	BATERIAS DE EL SALVADOR S.A DE C.V.		I		I		I		I		I		
	7	PROCESADORA DE ACERO DE EL SALVADOR												
	8	INDUSTRIAS EL EXITO		NI		NI		NI		NI		NI		
SERVICIOS	1	NABISCO ROYAL INC	NOMBRE DEL RESPONSABLE	M	1	M	3	M	5	M	7	M	9	
	2	D'CASA S.A. DE C.V.												
	3	EL SALVADOR CHEMICAL COMPANY												
	4	COMPAÑIA INTERNACIONAL DE ELEVADORES		T	2	T	4	T	6	T	8	T		
	5	RENSICA S.A. DE C.V.												
	6	BODEGAS GENERALES DE DEPOSITO												
	7	MUDANZAS INTERNACIONALE S S.A. DE C.V.		I		I		I		I		I		
	8	PEREZ TRADING S.A. DE C.V.												
	9	LACTEOS FINOS DE CENTROAMERICA		NI		NI		NI		NI		NI		
GOBIERNO	1	ADUANAS	NOMBRE DEL RESPONSABLE	M	1	M	2	M	3	M	4	M	6	
	2	CLINICAS COMUNALES		T		T		T		T	5	T		
	3	MINISTERIOS		I		I		I		I		I		
	4	BODEGAS												
	5	HOSPITALES		NI		NI		NI		NI		NI		
	6	SERVICIO AGUA												

HECHO POR: _____

APROBADO POR: _____

ANEXO 8

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL
 MODELO DE FORMATO DE INSPECCION PROGRAMADA DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

EMPRESA:	FECHA DE INSPECCION:				
	HORA DE INICIO		HORA DE FINALIZACION:		
	NOMBRE DEL INSPECTOR:				
RAZON SOCIAL:	DOMICILIO:				
TELEFONO:	No. DE TRABAJADORES TOTALES:		No. DE SECCIONES:		
LUGAR:	No. TRABAJADORES	TURNOS:	INSPECCIONADA:		
OFICINA			SI	NO	
PLANTA			SI	NO	
BODEGA			SI	NO	
NIVELES DE EDIFICIO			SI	NO	
TALLERES			SI	NO	
			SI	NO	
			SI	NO	
SECCION A INSPECCIONAR:					
CONDICIONES A EVALUAR		SEGURA	TOLERABLE	INSEGURA	OBSERVACION
PONDERACIONES		10 PUNTOS	5 PUNTOS	0 PUNTOS	
ASPECTOS A EVALUAR EN INSTALACIONES					
1	Rótulos visibles de Seguridad Industrial				
2	Rutas de escapes sin obstrucciones				
3	Pisos libres de materiales mal ubicados				
4	Delimitación de pasillos y accesos				
5	Niveles de ruido				
6	Grado de Ventilación				
7	Grado de Iluminación				
8	Funcionalidad de luces de emergencia				
9	Materiales sin ningún tipo de derrame				
10	Aislamiento de materiales inflamables				
11	Identificación de materiales inflamables				
12	Puertas instaladas que habrán hacia fuera				
13	Funcionalidad de detectores de humos				
14	Cantidad adecuada de extintores				
15	Accesibilidad hacia extintores				
16	Existen programas de mantenimiento y reparaciones de las instalaciones				
ASPECTOS A EVALUAR EN PERSONAL					
17	Viñetas de control, codificación y señalización adecuadas				
18	Se cuenta con un programa de seguridad industrial				
19	Existen programas escritos para capacitación continua del personal				
20	Se capacita al personal en las labores específicas de su trabajo				
21	Se capacita al personal en aquellas áreas que exigen precauciones especiales				
22	Se provee al personal de los equipos de seguridad industrial				
23	Existen procedimientos escritos sobre el manejo de la dotación de material y equipo de trabajo para el personal en cada una de las áreas				

AREAS DE MANTENIMIENTO					
24	Existe un sitio independiente de las áreas de producción destinado a talleres de mantenimiento				
25	Se encuentra este sitio limpio y ordenado				
26	Se almacenan las herramientas y repuestos adecuadamente				
SISTEMA DE VAPOR					
27	Posee suministro de vapor				
28	Tipo de caldera utilizada (*observar)	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	*
29	Se efectúa controles al agua que alimenta a la caldera				
30	En que se utiliza el vapor(*observar)	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	*
31	Se efectúan controles de calidad al vapor generado donde este interviene como parte de un proceso productivo				
32	Que tipo de combustible utilizan(*observar)	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	*
33	Que manejo tienen los residuos de la caldera(*observar)	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	*
AREAS DE ALMACENAMIENTO					
34	Cuentan con espacios suficientes para el almacenamiento de materias primas, debidamente separados y señalizados:				
35	Recepción de materiales				
36	Area de Almacenamiento				
37	Existe un área separada para almacenamiento de sustancias muy activas o de control especial				
38	Esta restringida la entrada a personas ajenas a los almacenes y bodegas				
39	Las materias primas sensibles a la temperatura y humedad se almacenan correctamente				
40	Disponen de un sistema de protección adecuado para manejar materiales inflamables				
41	Esta el material inflamable debidamente identificado y señalado en área aislada y construida de acuerdo a normas de seguridad				
42	Las áreas se encuentran limpias				
43	Las áreas se encuentran ordenadas				
44	Las áreas se encuentran en buen estado				
45	Existen ventilación adecuada				
46	Existe iluminación adecuada				
47	Las materias primas se encuentran almacenadas en estanterías separadas de las paredes con espacios suficientes para revisión y aseo				
48	El área esta protegida del ambiente exterior				
49	Se encuentran las materias primas identificadas con:				
50	Nombre				
51	Código				
52	Numero de lote				
53	Fecha de Vencimiento				
54	Proveedor				
55	Numero de Recipientes				
56	Cuentan con un sistema que registre, documente y controle la recepción y el manejo de las materias primas				

57	Utiliza un sistema de rotulación conforme a normas nacionales o internacionales para el manejo de las sustancias potencialmente peligrosas				
58	Cuenta con procedimientos escritos que indiquen como actuar en caso de intoxicaciones				
59	Los almacenes de productos terminados están debidamente identificados				
60	Se encuentran limpios, ordenados y debidamente iluminados y ventilados				
61	Son adecuadas las condiciones de limpieza, orden y mantenimiento de estanterías, pisos, paredes, techos				
62	Cuentan cada una de las áreas con los controles de temperatura y humedad de acuerdo con los productos almacenados para garantizar la estabilidad				
63	Existen procedimientos escritos que aseguren que los lotes han sido aprobados por control de calidad				

TOTAL POR COLUMNA				CALIFICACIÓN GENERAL
RELACION OBTENIDA				
RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL:				
• • • • • • • • •				
				FIRMA DEL INSPECTOR
				FIRMA Y SELLO DE LA EMPRESA

ANEXO 9



MINTRAB
Ministerio de Trabajo y Previsión Social

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL
MODELO DE FORMATO DE INSPECCION PROGRAMADA DE HIGIENE OCUPACIONAL

EMPRESA:	FECHA DE INSPECCION:				
	HORA DE INICIO		HORA DE FINALIZACION:		
	NOMBRE DEL INSPECTOR:				
RAZON SOCIAL:	DOMICILIO:				
TELEFONO:	No. DE TRABAJADORES TOTALES:		No. DE SECCIONES:		
LUGAR:	No. TRABAJADORES	TURNOS:	INSPECCIONADA:		
OFICINA			SI	NO	
PLANTA			SI	NO	
BODEGA			SI	NO	
NIVELES DE EDIFICIO			SI	NO	
TALLERES			SI	NO	
			SI	NO	
			SI	NO	
SECCION A INSPECCIONAR:					
CONDICIONES A EVALUAR		SEGURA	TOLERABLE	INSEGURA	OBSERVACION
PONDERACIONES		10 PUNTOS	5 PUNTOS	0 PUNTOS	
ASPECTOS A EVALUAR EN PERSONAL					
1	Se cuenta con normas de higiene personal				
2	Se dispone de programas de salud ocupacional				
3	Existen programas escritos para capacitación continua del personal				
4	Existen procedimiento escritos para el ingreso de los visitantes a la planta				
5	Existen normas en el comer y fumar dentro de la planta				
6	Se suministran los implementos de aseo y limpieza necesarios				
7	Existen procedimientos escritos con responsabilidades asignadas sobre la forma, frecuencia y medios de limpieza o desinfección a utilizar				
8	Los utensilios de limpieza poseen un lugar donde guardarse				
9	Se constata periódicamente el buen uso de los implementos y métodos de limpieza				
10	Se provee al personal (Temporal y Fijo) de la vestimenta de trabajo adecuada para cada área				
11	Existen procedimientos escritos y registros documentados sobre el lavado de uniformes para cada una de las áreas				
12	Existen procedimientos escritos sobre el ingreso y dotación de uniformes al personal de mantenimiento a las áreas de producción durante el proceso de manufactura				
13	Existen en todas las áreas de la empresa procedimientos escritos de recolección, manejo, clasificación y eliminación de basuras y desechos				
14	Se encuentran las áreas adyacentes a la planta limpias, libres de plagas, y focos de contaminación				

15	Se observa la planta limpia y en buen estado de mantenimiento				
SERVICIOS SANITARIOS					
16	Están ubicados convenientemente aislados de producción y y separadamente para personal masculino y femenino				
17	Son suficientes de acuerdo al numero de personas y adecuadamente aseados, ventilados y en buen estado de funcionamiento				
18	Están dotados de secador (de aire o toallas desechables) y dosificadores de jabón				
VESTIDORES					
19	Existen vestidores para personal masculino y femenino				
20	Existen sitios individuales para guardar los objetos personales				
21	Se encuentran limpios ordenados y suficientemente ventilados				
22	Existen procedimientos escritos sobre la manera y usos y frecuencia de cambio de uniformes				
AREAS SOCIALES U OFICINAS					
23	Están separadas de las de producción				
24	Se ingresa a dichas áreas sin uniforme de trabajo				
25	Posee sistema de ventilación central				
26	Posee ventilación individual				
27	Posee adecuada ventilación				
28	Se tienen procedimientos escritos de mantenimiento de los sistemas de aire				
SISTEMA DE AGUA					
29	Posee suministro de agua externo (servicio publico)				
30	Posee suministro de agua interno (de pozo)				
31	Posee tanques de almacenamiento de agua no tratada				
32	Existen procedimientos documentados de limpieza de tanques de agua				
33	Posee agua potable				
34	Posee agua Purificada				
35	Hay procedimientos escritos para la limpieza y desinfección de tuberías de conducción del agua utilizada en la fabricación				
36	Existe periodicidad documentada para la limpieza y desinfección de tuberías de conducción del agua utilizada en la fabricación				
37	Dispone de un sistema de vertimiento de aguas residuales y residuos industriales(efluentes de fabricación)				
38	Cuenta con sistema de desagüe y sifones adecuados suficientemente protegidos				
39	Tienen pisos con desniveles adecuados hacia el sifón o canal de desagüe				
RUIDOS					
40	Poseen y utilizan equipo protector contra ruidos de maquinaria				
41	Esta la maquinaria bien cimentada, nivelada, ajustadas y lubricadas				
42	Se ha realizado estudios de medición de ruidos				
43	Han superado los 80 decibeles				

TOTAL POR COLUMNA				CALIFICACIÓN GENERAL
RELACION OBTENIDA				
RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL:				
• • • • • • • • • •				
				FIRMA DEL INSPECTOR
				FIRMA Y SELLO DE LA EMPRESA

ANEXO 10

MODELO DE FORMATO DE INSPECCION PARA LA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD OCUPACIONAL POR PRIMERA VEZ EN UNA EMPRESA

Empresa:		Fecha de realización:			
Inspector:		Representante de la empresa:			
C = Situación Contrastable		T = Situación Tolerable		N = Situación Nula	
Ponderaciones ►		10	5	0	Observaciones varias
Aspectos a Evaluar:		C	T	N	
Administración Interna de la Seguridad Industrial					
1	Existencia de un Comité eficaz de SeHO				
2	Identificación de cada uno de los miembros.				
3	Funciones definidas de los miembros.				
4	Frecuencia sistemática de Reuniones.				
5	Acta de las 2 últimas reuniones del Comité.				
6	Existencia de registros adicionales del Comité.				
Condiciones de los equipos de lucha contra incendios					
7	Extintores con viñetas actualizadas.				
8	Extintores con carga permisible.				
9	Extintores instalados adecuadamente.				
10	Extintores con fácil accesibilidad hacia ellos.				
11	Extintores limpios, sin polvo, bien pintados.				
12	Extintores señalizados adecuadamente.				
13	Extintores codificados o numerados.				
14	Condiciones de detectores de humo.				
15	Condiciones de lámparas de emergencia.				
16	Condiciones de mangueras contra incendio.				
17	Sistemática para revisión de extintores.				
18	Plan de mantenimiento para el resto de los equipos.				
Delimitaciones y Señalizaciones					
19	Existencia de delimitaciones en áreas de riesgo.				
20	Delimitaciones en áreas de libre tránsito.				
21	Mantenimiento de delimitaciones.				
22	Cantidad razonable de rótulos de seguridad.				
23	Estandarización de colores para rótulos de S.I.				
24	Tamaño de rótulos de Seguridad Industrial.				
25	Adecuada ubicación de rótulos de Seguridad.				
Protecciones Hombre – Máquina					
27	Condiciones físicas de protecciones individuales.				
28	Cantidades razonables de protecciones individuales				
29	Protecciones de maquinaria bien instaladas.				
30	Condiciones físicas de protecciones de maquinaria.				
Condiciones del sistema eléctrico					
31	Ordenamiento visual del cableado de los equipos.				
32	Condiciones del revestimientos del cableado.				
33	Tableros eléctricos identificados.				
34	Tarjetas de identificación de circuitos y térmicos.				
35	Tableros y Sub tableros despejados.				
36	Térmicos numerados.				
37	Cantidad adecuada de luminarias funcionando.				
Investigación de Accidentes					
38	Registro de los 2 últimos accidentes ocurridos.				
39	Procedimiento para la investigación de accidentes.				
40	Formato para la identificación de factores claves.				
41	Contabilización anual de días sin accidentes.				
42	Forma de clasificar los accidentes (lesiones).				
Plan de emergencia: Mitigación de Fuegos					
49	Inventario de tipos de extintores en la empresa.				
50	Capacitaciones en uso adecuado de extintores.				
51	Plan definido de actuación en caso de emergencia				
52	Conformación de brigadas de mitigación de fuegos				
53	Teléfonos del C.B.N. más cercano a la vista.				
Plan de emergencia: Plan de Evacuación					
54	Pasillos de libre tránsito despejados.				
55	Realización de simulacros de evacuación.				
56	Establecimiento de áreas de seguridad o resguardo.				
57	Conocimiento de empleados de salidas asignadas.				

58	Conformación de brigadas de evacuación.				
Manual de Seguridad Industrial					
59	Existencia de normas o políticas de S.I.				
60	Existencia de un manual que recopile tales normas.				
61	Comunicación circular del manual en la empresa.				
62	Conocimiento de sanciones por incumplimiento.				
Ponderación por columnas:					
Relación obtenida ►					◄ % de implantación
Observaciones de carácter especial: 					
Firma del Inspector de Seguridad Industrial			Firma y Nombre del representante de la empresa		
Clasificación de la empresa por niveles de Seguridad Industrial Propuestos					
Clasificación / niveles	Escalas	Explicación			
Nivel Optimo	9.1 – 9.9	Empresa con un sistema interno de Seguridad Industrial eficaz y orientado a la mejora continua. Sus empleados y Directivos priorizan la Seguridad tanto como la Calidad, el Control de Pérdidas y las finanzas.			
Nivel Alto	8.1 – 9.0	Empresa con un sistema interno de Seguridad Industrial eficaz y ascendente. Cumple con estándares internacionales de Certificación.			
Nivel Medio	6.5 – 8.0	Empresa que cuenta con entidades internas que realizan actividades en beneficio de la salud de los empleados, pero no cuentan con una sistemática de actuación definida.			
Nivel Bajo	3.5 – 6.4	Empresa que cuenta con los medios para mitigar los riesgos, pero no conocen las herramientas para mantener y mejorar la Seguridad Industrial. No tienen rumbo definido y sus accidentes oscilan entre moderados y graves.			
Nivel Precario	0.0 – 3.4	Empresa con alta probabilidad de accidentabilidad grave y mortal, con riesgos latentes que pueden ocasionar pérdidas totales en sus Activos Fijos.			

CRITERIOS PARA IDENTIFICAR CONDICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS INSPECCIONES .

Toda empresa que desee implantar un sistema eficaz de Seguridad Industrial deberá diseñar la estructura de una herramienta particular, que permitirá medir los grados de seguridad o riesgo a los cuales los empleados de los centros de trabajo.

Tal herramienta se denomina: Formato de Inspección para la evaluación de la seguridad ocupacional por primera vez en una empresa y Formato de inspección programada de seguridad ocupacional; la cual clasificará las condiciones de trabajo en 3 rubros, que mostramos a continuación:

- **Condición Segura y/o Constrastable:** aquella condición que implica la **ausencia total** de riesgo al momento de realizar la inspección.
- **Condición Tolerable:** aquella condición cuya naturaleza no representa causa alguna de accidente pero **tampoco garantiza** la ausencia total del riesgo. Su nivel de riesgo puede convertirse en el inicio de una posible causa de accidente que dañe la salud del trabajador.
- **Condición Peligrosa y/o Nula:** aquella condición cuya acción correctiva debe realizarse **en el momento** de detectar la inconformidad, no importando la detención total o parcial de las labores, teniendo que reiniciar el trabajo hasta que se haya mitigado el peligro.

Cada una de las condiciones anteriores tendrán ponderaciones diferentes según el tipo y características que se describe

Ejemplo:

Condición Segura	Condición Tolerable	Condición Peligrosa
Extintor con su viñeta de control actualizada, con carga permisible, debidamente rotulado, codificado, de fácil acceso, limpio, debidamente instalado.	Todo lo anterior, pero sin rotulación.	Extintor Descargado.
Trabajador soldando una estructura metálica en área despejada y confinada.	Trabajador soldando una estructura metálica contiguo a otro que se encuentra cortando barrillas metálicas con sierra manual, en área de poco espacio.	Trabajador soldando en área de almacenamiento de solventes inflamables, sin extintores alrededor.
Pasillo de libre acceso totalmente despejado y delimitado.	Pasillo de libre acceso totalmente despejado pero no delimitado.	Pasillo de libre acceso intransitable.

ANEXO 11

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL FORMATO PARA LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES



FECHA: _____

No. _____

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE: _____

RAZON SOCIAL: _____

DIRECCIÓN: _____

CIUDAD: _____ MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO: _____

TELEFONO: _____ FAX: _____ CORREO ELECTRÓNICO: _____

DATOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO (GENERALES)

APELLIDOS: _____ NOMBRE: _____

FECHA DE NAC: _____ LUGAR: _____ NACIONALIDAD: _____

ESTADO CIVIL: _____ FECHA DE INGRESO: _____

DUI: _____ DOMICILIO: _____

_____ TELEFONO CASA: _____

INVESTIGACION DEL ACCIDENTE

1. GENERALIDADES

Sector donde ocurrió el accidente	
Puesto habitual de trabajo del accidentado	
Puesto de trabajo al momento del accidente	
Fecha y hora de ocurrencia	
Turno de Trabajo: a)Mañana; b)Tarde; c) Noche; d) Fijo; e) Rotativo	
Horario habitual de trabajo	
¿Se encontraba realizando horas extras al momento del accidente?	
¿Posee accidentabilidad anterior? (indicar fechas y causas)	

2. DESCRIPCION

Descripción del accidente	
¿La tarea que efectuaba el accidentado correspondía a la de su puesto de trabajo?	

¿Correspondía disponer de permiso para la tarea que motivo el accidente?	
En caso afirmativo, ¿había sido autorizado por escrito?	
3. Causas Técnicas/Humanas que desencadenaron el accidente	
Indicar la existencia de condiciones peligrosas	
Indicar la ocurrencia de actos inseguros	
Indicar la existencia de factores contribuyentes	
¿Había sido capacitado el accidentado en prevención de riesgos?	
¿Se habían provisto los elementos de protección personal?	
¿Eran adecuados a la tarea?	
¿Eran utilizados por el trabajador al momento de producirse el accidente?	
Indicar la responsabilidad de los mandos medios en el control de la seguridad	
Indicar las medidas de seguridad que se hallaban previamente implementadas al accidente	

TESTIGOS

Indicar la existencia o no de testigos _____

TESTIGO 1

Apellidos: _____ Nombres: _____

Antigüedad en el sector / empresa: _____

DUI _____ Domicilio: _____

Ciudad: _____ Municipio: _____ Departamento: _____

TESTIGO 2

Apellidos: _____ Nombres: _____

Antigüedad en el sector / empresa: _____

DUI _____ Domicilio: _____

Ciudad: _____ Municipio: _____ Departamento: _____

Otros datos relacionados con el accidente	
Indicar la forma de la forma del accidente	
Indicar el agente material causante del accidente	
Señalar la naturaleza de la/s lesion/es	
Especificar la ubicación de la/s lesion/es	

Acciones correctivas para evitar el accidente	
Especificar las correcciones necesarias a efectuar para evitar la repetición del accidente (especificar responsable de ejecución de las mismas y fechas topes de ejecución).	

Lugar y Fecha:	
Firma del trabajador accidentado	Firma y Nombre del Supervisor
Firma y Nombre del Gerente	Firma de el/los testigo/s

ANEXO 12

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL MODELO DE ACTA DE INSPECCION DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL



No. de acta:	Fecha:	Dependencia: DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	
NOMBRE DEL CENTRO DE TRABAJO:	Número de Asistentes:	Hora de Inicio:	Hora de finalización:

Puntos de Agenda: 1) Resultados de la Inspección de Seguridad 2) Resultados de la Inspección de Higiene 3) Nivel de Seguridad (En caso de evaluación Preliminar)	Recomendaciones a no conformidades: ➤ ➤ ➤ ➤ ➤
--	---

COMPROMISOS/ACUERDOS

Plazos por cada una de las no conformidades: ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤	RESPONSABLE: ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤
FECHA DE REINSPECCION: _____	

Dado en _____ a los _____ días del mes de _____ Año _____

NOMBRE Y FIRMA DEL INSPECTOR

NOMBRE Y FIRMA REPRESENTANTE DE LA EMPRESA

ANEXO 13

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

MODELO DE ACTA DE CONSTITUCIÓN DE COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL



No. de acta:	Fecha:	Dependencia: DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	
NOMBRE DEL CENTRO DE TRABAJO:	Número de Asistentes:	Hora de Inicio:	Hora de finalización:

Reunidos en el _____, presididos por el Sr. _____ Ante los Señores: CARGO DENTRO DEL COMITÉ DE SEGURIDAD	
Nombre del integrante del comité; Nombre del integrante del comité; Nombre del integrante del comité; Nombre del integrante del comité; Nombre del integrante del comité;	Presidente Secretario Vocal Vocal Suplente Vocal Suplente
Los cuales se comprometen a formar parte del Comité de Seguridad e Higiene Ocupacional de la empresa _____ durante el periodo que va de _____ al _____ Comprometidos a velar por Educación de los trabajadores de los riesgos propios del oficio, inspección periódica de los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones mecánicas y físicas inseguras, capaces de producir un accidente de trabajo a fin de recomendar medidas correctivas de carácter técnico para controlar tales riesgos, investigar los accidentes de trabajo con miras a determinar sus causas y recomendar medidas tendientes a su eliminación para evitar su repetición. Vigilancia del cumplimiento de los reglamentos y normas de seguridad de la empresa, así como del cumplimiento de las recomendaciones del comité de seguridad e higiene.	
Dado en la ciudad de _____ -el día _____ de _____	

NOMBRE Y FIRMA DEL QUE PRESIDE	NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE DEL MTPS
NOMBRE Y FIRMA DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ	NOMBRE Y FIRMA DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ
NOMBRE Y FIRMA DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ	NOMBRE Y FIRMA DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ
NOMBRE Y FIRMA DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ	NOMBRE Y FIRMA DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL - DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

OBJETIVOS	
1.	Establecer contacto directo con las personas interesadas en adquirir capacitacion el materia de SeHO
2.	Conocer tematicas de interes para coordinar y organizar una capacitacion
3.	Programar una calendarizacion para capacitar a los centros de trabajo
4.	Impartir capacitacion de prevencion de riesgos

	ESTABLECIMIENTO DE CONTACTO PARA
	INVESTIGACION DE TEMATICAS
	CAPACITACION PROGRAMADA PARA E
X	IMPARTIR CAPACITACION PROGRAMAD

[illegible]

RESUMEN

En el presente trabajo de grado se diseña un Sistema de control administrativo para el Departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social como solución al problema de la falta de control en los flujos de información que existen entre los procesos que realiza el Departamento para el desarrollo de sus funciones.

Después de presentar un marco teórico, basado en la teoría de James A. Senn que sustenta este documento, se describe la metodología de trabajo, que consistió en una investigación de campo aplicando un método de estudio inductivo y de observación directa.

Como herramientas para la obtención de información, la entrevista y la observación directa.

Se analizaron e interpretaron los resultados tendiendo como instrumento cuestionarios dirigidos al departamento de Seguridad e Higiene Ocupacional (SeHO) como población de estudio; se analizó e interpretó la información mediante las herramientas de análisis estructurado y graficas estadísticas.

Ante los hallazgos problemáticos encontrados y teniendo en cuenta la forma de trabajo que actualmente utiliza el Departamento se presenta una propuesta de solución que es la razón de ser de este trabajo.