



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Impacto de la seguridad e higiene industrial en la productividad de un hospital veterinario

TESIS

Que para obtener el título de
Ingeniero Industrial

P R E S E N T A N

Abigail Mandujano Carrillo

Karla Esther Solano Avelar

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Victoriano Angüis Terrazas



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2018

AGRADECIMIENTOS

KARLA ESTHER SOLANO AVELAR


Dedico este trabajo a mi padre, Luis Fernando Solano. Él es mi ejemplo a seguir y ha sido mi inspiración para convertirme en ingeniera. También, a mi madre, Rosa Esther Avelar. Agradezco su apoyo incondicional a lo largo de mi desarrollo tanto personal como profesional. Ella ha compartido conmigo el amor a los animales y me ha permitido mi formación en un entorno donde se promueve el respeto a los seres vivos, entre los cuales, se encuentran los gatitos y perritos que me inspiraron para desarrollar este trabajo de tesis.

No podría dejar de destacar el papel y apoyo de mis hermanos Crys y Fer. Me encuentro sumamente agradecida porque su acompañamiento a lo largo de este proyecto fue fundamental para alcanzar los objetivos.

También, estos agradecimientos van dedicados a Aarón Ornelas y Laura Trejo. Ambos son personas muy importantes en mi vida. Ellos me acompañaron y apoyaron en la conclusión de este capítulo de mi vida universitaria.

Además, quisiera hacer mención de la dirección del hospital veterinario. Dicha instancia nos permitió aportar nuestros conocimientos de ingeniería para aplicar la seguridad y salud con enfoque integral en su empresa. En esa misma línea, esta investigación adquirió cauce gracias al ingeniero Victoriano Angüis Terrazas, quien nos brindó su asesoría y dirección como experto en seguridad integral. Asimismo, esta tesis es producto del trabajo colaborativo que desarrollé con Abigail Mandujano, mi compañera y equipo para culminar este proceso.

Brindo un agradecimiento especial a Daniela Flores, quien participó en la revisión de este documento y brindó corrección de estilo al presente trabajo para dar mayor claridad a la redacción y a nuestras ideas.

Finalmente, no podría dejar de lado a uno de mis principales motivos para el desarrollo de esta investigación: gracias por siempre a Candy, mi primer perrita. 

AGRADECIMIENTOS

ABIGAIL MANDUJANO CARRILLO

El presente documento es un logro colectivo, producto del esfuerzo, el cariño y la atención de numerosas personas, sin cuyo apoyo constante me habría sido imposible llegar a mi meta –una meta que empezó como un sueño, y que hoy es una realidad.

El final de la vida académica, que se sentía tan lejano –y parecía el final del camino– es hoy una realidad que, lejos de indicar el fin de un ciclo, enmarca el inicio de una nueva etapa: una vida profesional llena de nuevas metas, ciclos y desafíos.

Es por ello que hoy valoro todas esas noches de desvelo, todas esas tareas que parecían no tener fin, y todos esos complejos proyectos, pues gracias a ellos pude crecer personal y profesionalmente. Todo aquel esfuerzo –incluso a pesar de algunas malas notas–, me permite constatar que, en ocasiones, los errores enseñan más que los aciertos, y que algunas lecciones sólo la vida y la experiencia son capaces de mostrar.

Por ende, éste también es un logro de los compañeros de vida –sobre todo de los amigos– quienes son una parte fundamental del aprendizaje que me permitió llegar a mi meta. Confieso – y lo digo con orgullo– que sin todas esas personas no me hubiese sido posible llegar hasta el punto donde estoy hoy, pues ellos me explicaron cuando no entendía, me extendieron la mano para no rendirme cuando esas materias parecían ya no tener solución, me apoyaron en la realización de trabajos y proyectos, escucharon mis quejas cuando sentía que no iba por bien camino y me soportaron durante todo el tiempo que compartimos. Por todo eso y más, hoy les digo “gracias”.

Sin embargo, sin mi familia –el más grande pilar en mi vida– no hubiera logrado este sueño, pues su amor se hizo presente con su compañía durante los desvelos, con sus consejos para superar cada obstáculo, con sus atenciones y con su apoyo constante. Gracias a mi madre, por estar siempre al pendiente y creer en mí, por alimentar día a día mi sed de salir adelante, por escucharme, por secar cada una de mis lágrimas cuando ya no podía más y por no dejarme caer nunca, pues sin ella yo no habría llegado hasta aquí. Gracias, mami, por tus consejos, por tu

sabiduría, por tus enseñanzas y por demostrarme que, aunque la vida no es fácil, vale la pena todo esfuerzo, pues no hay peor fracaso que el no intentar hacer las cosas.

Finalmente, te agradezco a ti, mi pequeño ángel, pues no obstante tu corta edad, me has dado las fuerzas para seguir en este arduo camino; mismo que tú y yo sabemos no ha sido nada fácil, pero con cuyo amor y compañía he comprendido que tampoco imposible. Este proyecto va dedicado a ti, porque tú también formas parte de este proceso y eres mi impulso para mejorar día a día. Eres y serás mi gran Victoria.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I. ENFOQUE INTEGRAL DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	5
1.1. Evolución de la seguridad e higiene industrial a través del tiempo	5
1.1.1. La seguridad e higiene industrial en las primeras civilizaciones	5
1.1.2. La seguridad industrial en los siglos XX y XXI	10
1.1.3. La seguridad e higiene en el trabajo: un reto institucional	11
1.2. Conceptos básicos de la seguridad	13
1.2.1. Hacia un concepto integral de la seguridad	13
1.2.2. Razones de ser de la seguridad e higiene industrial integral (SHII)	20
1.2.3. Gestión de la seguridad e higiene industrial	21
1.2.4. Efectos de la SHII en los centros de trabajo	23
1.3. Fundamento legal de la seguridad e higiene industrial en México	25
CAPÍTULO II. EL HOSPITAL VETERINARIO UN MERCADO EN CRECIMIENTO	30
2.1. El vínculo del ser humano con los animales	30
2.1.1. Efectos de los animales en la vida del ser humano	30
2.1.2. Adopción de los animales como mascotas o animales de compañía	31
2.2. Evolución de la medicina veterinaria	32
2.2.1. Historia de la medicina veterinaria	32
2.2.2. Perfil profesional del médico veterinario	33
2.2.3. Centros de especialización en medicina veterinaria	34
2.3. Aplicación de la seguridad e higiene industrial integral (SHII) en un hospital veterinario	35
2.3.1. Riesgos laborales	35
CAPÍTULO III. CONDICIONES ACTUALES EN EL HOSPITAL VETERINARIO	38
3.1. El Hospital	38
3.1.1. Misión, visión y valores	38
3.1.2. Estructura organizacional	39
3.1.3. Infraestructura	41
3.2. Diagnóstico situacional	42

3.2.1. Aplicación del Diagnóstico	42
3.2.2. Resultados del diagnóstico	48
3.2.3. Riesgos potenciales.....	56
CAPÍTULO IV. PROGRAMA INTEGRAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	58
4.1. Programa propuesto.....	59
4.2. Aplicación del Programa	59
4.3. Verificación del cumplimiento del Programa de Seguridad e Higiene	64
4.4. Auditoría como elemento de mejora continua	64
CAPÍTULO V. PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD	65
5.1. Productividad de la empresa	65
5.1.1. Factores de operación	66
5.1.2. Seguridad en la operación.....	67
5.2. Productividad en el Hospital Veterinario	69
5.3. Costos de la seguridad.....	71
CONCLUSIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DIGITALES	77
ANEXOS. CUESTIONARIO DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Disciplinas auxiliares: definición y objetivos.....	19
Figura 2. Gestión de SHII según el ciclo Deming PHVA	22
Figura 3. Organigrama del Hospital.....	39
Figura 4. Resultados de Cuestionario Diagnóstico: cumplimiento y área de oportunidad.....	55
Figura 5. Costos de los accidentes	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consecuencias de malas prácticas de seguridad e higiene	20
Tabla 2. Factores tangibles e intangibles involucrados en la SHII	24
Tabla 3. Zoonosis Mayores.....	35
Tabla 4. Zoonosis Menores.....	36
Tabla 5. Zoonosis Excepcionales.....	37

Tabla 6. Áreas y funciones.....	40
Tabla 7. Perfil del personal del Hospital.....	40
Tabla 8. Distribución de personal por turno	41
Tabla 9. Hoja de hallazgos.....	48
Tabla 10. Porcentaje total de cumplimiento y área de oportunidad.....	54
Tabla 11. Programa Integral de Seguridad e Higiene 2019	60
Tabla 12. La SHII en los factores de operación.....	67

INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XIX, la humanidad experimentó uno de los procesos más importantes de su historia: la Revolución Industrial. Dicho acontecimiento sentó las bases para el desarrollo de la seguridad e higiene industrial. No obstante, el progreso y la preocupación por la salud de los trabajadores no se originaron de forma paralela. Por una parte, el surgimiento de la máquina de vapor y la mecanización de la producción intensificaron los accidentes y enfermedades laborales. Por otra, surgió la necesidad de procurar el bienestar del factor humano en los centros de trabajo, como consecuencia de la importancia de preservar su vida para la ejecución de sus actividades laborales.

Desde entonces, la seguridad e higiene industrial ha buscado la minimización de las problemáticas tanto de seguridad como de salud a las que se exponen los trabajadores. Involucra la identificación de los riesgos potenciales, la generación de estrategias y la evaluación de resultados orientados a la obtención de cero accidentes (Angüis, 2012). Tanto desde su conceptualización como en su aplicación empírica, dicha práctica está presente en todas las áreas de una organización. Es importante correlacionar la seguridad con todas las actividades que puedan generar una enfermedad o lesión en todos los campos del trabajo. Por lo anterior, se trata de un campo interdisciplinario, donde se involucran otras disciplinas en beneficio de la seguridad, salud e integridad del trabajador, tales como la ergonomía y la protección civil, entre otras. Con ello en mente, se ha optado por un enfoque integral de la seguridad industrial. (Angüis, 2012)

Para ello, las organizaciones deben contar con una persona o un área responsable de la gestión de la seguridad e higiene con un enfoque integral. Dicho especialista no sólo debe enfocarse al buen análisis de riesgos laborales y el cumplimiento de las normas correspondientes a los estándares de seguridad de cada país, también debe encargarse de buscar y generar estrategias preventivas que contemplen la parte conductual correspondiente al trabajador. El compromiso de dirigir las labores de gestión de riesgos es clave para generar una cultura enfocada a la prevención, ya que el factor humano juega un papel importante en dicha actividad. Asimismo, Heinrich (1959), a través de su teoría denominada *efecto dominó*, considera que las

cifras de accidentes deben ser consideradas al momento de instrumentar medidas preventivas. El autor explica que 88% de los accidentes son provocados por actos humanos inseguros, 10% se deben a condiciones de trabajo inadecuadas y, únicamente, 2% a hechos fortuitos. Asimismo, por cada suceso grave o fatal, suelen ocurrir 29 accidentes menores y 300 incidentes. Los números muestran una falta de responsabilidad de carácter antropogénica al momento de procurar la integridad del personal de los centros de trabajo.

Uno de los espacios laborales donde es común observar escenarios de peligro con riesgos potenciales que no siempre son identificados de forma responsable es el hospital veterinario. En los últimos años, en México se ha observado una presencia creciente de hospitales veterinarios, lo que podría representar un nicho de mercado importante. Como todo negocio, este tipo de entorno laboral está inmerso en un ambiente de continua competencia, donde se busca ser distintivo para el cliente y generar utilidades cada vez mayores. En estos casos, la implementación de un sistema de gestión de seguridad integral es algo que muchas empresas no contemplan y que, en definitiva, se trata de un factor diferenciador. Además, existen pocas investigaciones enfocadas a proporcionar orientación para impulsar el desarrollo del sector veterinario.

A partir de las premisas planteadas, el presente trabajo describe un caso de aplicación de la seguridad e higiene industrial. Muestra un panorama integral de lo que significa esta labor, sus mecanismos de apoyo, áreas de incidencia y la importancia del factor humano dentro de la misma, así como su impacto en la productividad. Por ello, se diseñó un Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial para un hospital veterinario, en el cual se llevan a cabo múltiples actividades, las cuales implican riesgos reales y potenciales a la salud y seguridad de los trabajadores, así como posibles daños económicos, sociales y legales. El programa que se presenta contiene recomendaciones técnicas sustentadas en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y en los convenios internacionales instrumentados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Dichos documentos propician las condiciones necesarias para la prevención de riesgos laborales, con el objetivo de generar un ambiente laboral sano y seguro. Además, se toma en cuenta la interdisciplinariedad previamente descrita para el diseño de estrategias integrales.

Con base en el problema planteado y la propuesta que surge del presente proyecto, su desarrollo se realiza con base en el siguiente objetivo general:

Diseñar un programa integral de seguridad industrial para un hospital veterinario basado en la aplicación de un diagnóstico situacional, el cual al ser implementado favorezca la productividad de la empresa

Dicho eje rector de la investigación se compone de los siguientes objetivos particulares:

- Definir los principios básicos de la seguridad industrial y su trascendencia en los hospitales veterinarios de México.
- Analizar desde la seguridad industrial la situación actual, los actos y condiciones inseguras existentes en el hospital veterinario.
- Presentar un Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial basado en la normativa oficial vigente
- Exponer los factores de productividad desde un enfoque de seguridad e higiene
- Justificar que la seguridad industrial es fundamental en la formación del Ingeniero.

Por otra parte, el planteamiento de los objetivos general y particulares llevan al diseño de la siguiente hipótesis, la cual es puesta a prueba en páginas ulteriores:

A través de la aplicación del diagnóstico situacional y el análisis de las condiciones iniciales identificadas, se diseña un Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial que contiene las recomendaciones técnicas necesarias que propicien la obtención de condiciones óptimas para la prevención de riesgos y de enfermedades laborales que impactan a la productividad del hospital veterinario.

La investigación surge a partir del interés de brindar un precedente académico ante la escasez de información sobre los riesgos existentes en los hospitales veterinarios, los cuales son generados a causa de actos y condiciones inseguras en el desempeño de las actividades laborales. Al eliminar las enfermedades y accidentes de trabajo, es posible conseguir un impacto positivo en la productividad, que se ve traducido en mayor capacidad de atención y calidad de servicio, lo cual, a su vez, genera mayores utilidades dentro de las empresas.

Para el desarrollo de la propuesta para el caso seleccionado, se recolectaron datos de accidentes, al mismo tiempo que se realizaron inspecciones y recorridos en el centro laboral. El objetivo fue identificar las condiciones de operación en el hospital. Se contó con diversas fuentes de consulta de información, principalmente, referencias bibliográficas y consultas a profesionales expertos en los temas de seguridad. Al final, la presente investigación busca convertirse en un

antecedente científico de utilidad para aquellas personas interesadas en la seguridad e higiene industrial con un enfoque integral. De forma paralela, el trabajo realizado pretende concientizar a los responsables de dirigir y garantizar la seguridad de los trabajadores, tomando en cuenta que el factor humano es básico en las políticas de seguridad, tal como lo menciona Ramírez Cavassa (1996) en su libro *Seguridad industrial: un enfoque integral*.

Con la finalidad de cumplir con los propósitos de la propuesta, la problemática planteada se abordó a partir de la siguiente metodología:

1. Aplicación de un diagnóstico situacional.
2. Revisión de los resultados de la observación y el diagnóstico.
3. Identificación de las condiciones actuales de operación.
4. Verificación del cumplimiento de la normatividad oficial mexicana vigente.
5. Identificación de riesgos laborales por áreas de trabajo.
6. Diseño de Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial.

CAPÍTULO I. ENFOQUE INTEGRAL DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

1.1. Evolución de la seguridad e higiene industrial a través del tiempo

1.1.1. La seguridad e higiene industrial en las primeras civilizaciones

Desde sus inicios, el hombre primitivo buscó los medios necesarios para proveerse de alimento, vestido y techo, ante la necesidad de preservar su vida y sentirse protegido. Ello provocó que se viera inmerso en situaciones de riesgo, tales como lesiones, enfermedades o afectaciones a su integridad física. Dichas circunstancias comprendieron el antecedente de la necesidad de hablar acerca de la noción de *seguridad*.

Posteriormente, el hombre buscó mejorar sus condiciones de vida y creó el concepto de *trabajo*, lo que hoy puede definirse como el conjunto de actividades que se desarrollan de forma individual o colectiva e implican esfuerzo físico y/o intelectual por parte del sujeto con el objetivo de obtener una remuneración económica.

Con el tiempo, el trabajo ha evolucionado según las necesidades de la época, al mismo tiempo que su grado de complejidad y riesgo ha cambiado. Un ejemplo son las labores en el campo, realizadas con el fin de obtener alimentos; o bien, las actividades en las minas, las cuales buscan la explotación de recursos minerales. Ambas han desarrollado objetivos y técnicas distintas en función del momento histórico en que se llevan a cabo. Asimismo, el hombre comenzó a ser visto como recurso para la generación de procesos productivos y, desde entonces, se ha buscado el máximo aprovechamiento de sus capacidades. Sin embargo, las condiciones de trabajo no siempre han sido las más adecuadas, los programas de capacitación insuficientes y se han descuidado diversos aspectos humanos. Todas estas situaciones propiciaron la explotación laboral desde tiempos remotos.

En la antigüedad, las civilizaciones más representativas tuvieron importantes avances en materia de seguridad y salud ocupacional. Por ejemplo, los babilonios contaban con el código Hammurabi, el cual contenía principios jurídicos redactados en el año 2000 a.C. con normas sobre el control sanitario, el trabajo y la compra y venta de esclavos, etcétera. Por otra parte, en Egipto se utilizaban arneses, sandalias y andamios como implementos de seguridad para los esclavos que se dedicaban a construir las pirámides y esfinges de la urbe. En aquel tiempo, la práctica de protección era basada en el criterio del patrón. Por ejemplo, Ramsés II brindaba un trato especial a quienes construían sus estatuas, porque pensaba que un descanso suficiente, una buena alimentación e hidratación adecuada ayudaba a que las labores se realizara con mayor empeño y; por lo tanto, las estatuas del faraón serían más estéticas.

Grecia y Roma son dos de las culturas del mundo antiguo que tuvieron mayor trascendencia en salud ocupacional. Hipócrates, el padre de la medicina, es considerado un pionero en salubridad y medicina ocupacional. El autor fue de los primeros en desarrollar un tratado acerca de las enfermedades que afectaban a los mineros, mismo en el que describe la sintomatología de intoxicación por mercurio y plomo. Hipócrates fue quien comenzó a relacionar las causas de las enfermedades con aspectos sociales, familiares y laborales, al preguntar a sus pacientes el tipo de trabajo al que se dedicaban y de esa manera asociarlo a enfermedades específicas. Por otro lado, estableció una metodología para identificar el origen de las enfermedades laborales a través de las visitas frecuentes a los centros de trabajo, la cual se encuentra en su texto titulado *Aires, aguas y lugares*. De igual forma, Aristóteles, filósofo y naturalista griego, se dedicó al estudio de las deformaciones físicas derivadas de las actividades ocupacionales y destacó la importancia de su prevención.

Durante el Renacimiento, el alemán Ulrich Ellenbaf publicó en 1473 el primer documento impreso sobre salud ocupacional. Además, se continuó con la investigación de enfermedades profesionales, por ejemplo George Agrícola y Paracelso, en sus obras *De re metallica* y *De morbis metallicci* respectivamente, describieron los padecimientos generados por la actividad minera. En el primero se mencionan algunas afecciones en ojos, pulmones y articulaciones. Por su parte, el segundo describe múltiples tipos de

intoxicaciones por metales, con especial énfasis en los problemas pulmonares más frecuentes (Arias, 2012).

En occidente, entre las primeras disposiciones legales donde se contemplaron aspectos relativos a los derechos de los trabajadores y a la seguridad y salud ocupacional fueron las denominadas *Leyes de las Indias*, promulgadas en 1680, con el propósito de ser aplicadas en las colonias durante la conquista española, las cuales se constituyeron de la recopilación de distintas disposiciones legales vigentes en los reinos de las Indias¹. Su contenido estaba distribuido en nueve libros, los cuales contenían alrededor de 6,400 leyes que abarcaban temas diversos como la sociedad, la religión, la política y la economía, con el objetivo de establecer la igualdad, la libertad y los derechos de los aborígenes.

Adicionalmente, destacan importantes disposiciones referentes al salario, el trabajo de mujeres y menores de edad, la salud de los trabajadores y la jornada laboral. En primer lugar, el pago debía ser en efectivo y no en especie, además de ser suficiente para que el trabajador pudiera vivir y sustentarse de su trabajo. En segundo punto, a las mujeres embarazadas se les prohibió el trabajo y a los menores de edad se les restringieron las cargas. Finalmente, se procuró la salud del trabajador, por ejemplo, en el lugar de trabajo debía haber médicos para asistir a los enfermos, además, se establecía que los trabajadores que se accidentaran durante su jornada debían recibir la mitad de su pago, hasta su total curación; en caso de enfrentar algún padecimiento, quienes laboraban en los obrajes recibían su pago de forma íntegra por un mes y, de ser necesario, se brindaba el apoyo para gastos de sepelio. Respecto a las jornadas laborales se determinó que todos los obreros debían trabajar ocho horas al día, repartidas a los tiempos más convenientes para procurar su salud (Reynoso, 2005).

Un personaje importante de esta época, fue el italiano Bernardino Ramazzini, doctor en filosofía y medicina, conocido como el padre de la medicina del trabajo gracias a su tratado *De Morbis Artificum Diatriba*, publicado en 1700. El autor retomó lo ya estudiado

¹ Al respecto, Reynoso (2005: 607) menciona que “las Indias fue la denominación más común que se dio al territorio sujeto al imperio español desde el descubrimiento de Cristóbal Colón a finales del siglo XV, hasta la independencia de las repúblicas americanas en los inicios del siglo XIX”.

acerca de las enfermedades profesionales por Hipócrates, Agrícola y Paracelso, entre otros. Además, realizó inspecciones a los centros de trabajo, en las cuales entrevistó a los enfermos para encontrar las causas que provocaban las enfermedades laborales. Describió 54 profesiones, sus riesgos y recomendaciones para su prevención, convirtiéndose en el antecedente de lo que hoy se conoce como medicina del trabajo ya que “comprendía toda la higiene industrial y profesional posible en aquella época” (UNAM, 2004).

De Morbis Artificum Diatriba, documento que relaciona las enfermedades y profesiones del siglo XVIII, fue un elemento esencial para el inicio de una cultura preventiva y múltiples disciplinas relacionadas con la seguridad e higiene industrial como la psicología del trabajo, la medicina del trabajo, la ergonomía, etcétera. Ramazzini destacó dos causas principales de las enfermedades de los trabajadores: las posturas y movimientos no naturales, y la continua exposición a sustancias peligrosas. Al respecto, Arias (2012: 48) menciona que

Ramazzini sentó un precedente muy importante en materia de salud ocupacional, pero con la naciente industria del siglo XVIII, el interés de los científicos se centró en los aspectos técnicos del trabajo primero y en la seguridad después, de manera que la salud ocupacional pasaría por un periodo de latencia hasta finales del siglo XIX.

A finales del siglo XVIII, con la invención de la máquina de vapor, comenzó la Revolución Industrial, movimiento caracterizado por el reemplazo de la energía física por mecánica para la generación de trabajo a través de las máquinas y, por consecuencia, se generó el cambio de producción artesanal a industrial. La mecanización permitió la obtención de mayores volúmenes de producción en menor tiempo, al sustituir a los productores artesanos por máquinas capaces de realizar las mismas operaciones de forma más rápida y eficiente (INSHT, 2011).

Los artesanos se convirtieron en obreros, quienes recibían un sueldo a cambio de su trabajo, el cual consistía en la operación de las máquinas. El contexto provocó la migración, en busca de mejores condiciones de vida, del campo a las grandes urbes, mismas que concentraban las industrias. Sin embargo, la infraestructura y la carencia de una cultura preventiva propiciaron la existencia de condiciones inadecuadas de seguridad y salud, provocando un aumento significativo en los accidentes de trabajo. Un ejemplo de esto es

que dos terceras partes de los obreros eran mujeres y niños, los cuales eran explotados y sufrían lesiones, mutilaciones o morían en accidentes trágicos y recurrentes (Arias, 2012).

Durante el siglo XIX, surgieron importantes teorías de la administración, como la de Frederick Winslow Taylor, ingeniero y economista estadounidense que propuso la planificación del trabajo a través de la aplicación de la ingeniería. El autor fue denominado el “padre de la administración científica”, gracias a sus aportaciones para optimizar los tiempos y movimientos de la fuerza de trabajo, así como los procesos de producción. Con el fin de obtener mediciones precisas de las actividades de los trabajadores, incorporó el uso del cronómetro y reconoció su importancia como factor humano a través de la incentivación y capacitación. Una de sus prioridades era obtener el máximo provecho de sus capacidades y aumentar la productividad (Quiroz, 2010). El impacto de Taylor en la producción y la seguridad laboral fue de tal magnitud que logró mejorar los ambientes y los procedimientos de trabajo. En consecuencia, las condiciones de seguridad se volvieron más relevantes para los jefes y directivos del siglo XX, quienes adoptaron el taylorismo en sus procesos de producción (Arias, 2012).

Otra figura representativa del siglo XX fue Henry Ford, fundador de la compañía automotriz Ford Motor Company. El empresario aportó mejoras significativas a la estructura del trabajo y la gestión de la producción, especialmente en la industria automotriz. Introdujo la cadena de montaje, la cual facilitó la eliminación del trabajo innecesario e incrementó la producción al menor costo posible (Quiroz, 2010). Algunas características de este sistema productivo conocido como *fordismo* son: la utilización de maquinaria especializada, el número elevado de trabajadores con altos salarios, el aumento de la división del trabajo y la profundización del control de los tiempos productivos del obrero. Asimismo, este nuevo sistema de producción propició el surgimiento de las primeras teorías de la psicología industrial, entendiendo a esta disciplina como el resultado de la evolución de la administración científica de Taylor y, con base en los estudios de Paracelso y Ramazzini, dicha disciplina quebró diversos paradigmas y dio mayor peso al impacto psicológico en los trabajadores, vistos como individuos más que como elementos productivos. Esto fue gracias a las contribuciones de George Elton Mayo, sociólogo y

psicólogo industrial que sentó las bases de dicho enfoque científico y de la Escuela de Relaciones Humanas.

El éxito de Mayo radica en los experimentos realizados en la Western Electric Company, los cuales consistían en determinar la relación entre la intensidad de la iluminación y la eficiencia de los obreros, de tal manera que el objetivo principal de dicho estudio no consistía en aumentar la producción, sino en conocer mejor a sus empleados y medir el impacto del factor humano dentro de la empresa. Dichos experimentos pasaron a la historia como los primeros indicios de investigaciones asociadas con las ciencias del comportamiento humano dentro de la industria, comprobando de esta manera aspectos importantes como que el grado de productividad de un trabajador está en función de su integración al grupo laboral, el impacto e importancia del contenido y naturaleza del trabajo, así como una serie de estudios enfocados a los aspectos emocionales de los trabajadores.

1.1.2. La seguridad industrial en los siglos XX y XXI

En 1931, se publicó por primera ocasión el texto *Accident Prevention: A Scientific Approach*, del autor estadounidense Herbert William Heinrich, el primer ingeniero de seguridad reconocido y uno de los más influyentes expertos del tema, considerado el “padre de la seguridad industrial”. Algunos académicos como Asfahl le atribuyen la formalización de la seguridad industrial como ciencia y profesión. Además, realizó importantes aportaciones, las cuales aún se encuentran vigentes y han servido de referencia a otros especialistas en la materia.

En su texto, Heinrich (1959) propone un enfoque preventivo para el control de los accidentes. Recolectó y analizó datos de una compañía de seguros y determinó que, de cada 75,000 accidentes, 88% son causados por acciones inseguras, 10% por condiciones inseguras, y sólo 2% se atribuyen a hechos fortuitos. A través de la *metáfora del iceberg*, explica que, detrás de los accidentes, se esconden varios incidentes que son reportados y considerados para la planificación de medidas de seguridad, los cuales pueden ser evitados y, de esta manera, prevenir. Al respecto, asegura que las causas de los incidentes menores y graves, por lo general, son las mismas. Finalmente, introdujo el concepto de la *pirámide o*

triángulo de la seguridad, que es la representación gráfica de la relación existente entre los incidentes de distinta gravedad, donde, por cada accidente grave, existen 29 menores y 300 incidentes, ante 1,500 prácticas inseguras.

El triángulo de la seguridad ha sido retomado por otros profesionales, quienes han propuesto nuevas relaciones; por ejemplo, en 1996, Frank Bird y George Germain, en su libro *Practical Loss Control Leadership* presentan la pirámide con mayor reconocimiento y uso en la actualidad. Los autores establecen la siguiente relación: 10 lesiones menores, 30 daños a la propiedad y 600 incidentes sin lesión. En su publicación, concuerdan con Heinrich al decir que, a través de la prevención de los incidentes menores, se reduce proporcionalmente la probabilidad de los incidentes graves (INSHT, 2013).

1.1.3. La seguridad e higiene en el trabajo: un reto institucional

En el mundo, han surgido diferentes organismos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) del Gobierno de España, existen 107 instituciones distribuidas en Europa, América, África, Oceanía y extremo Oriente (INSHT, 2017). Uno de los organismos más representativos es la Organización Internacional del Trabajo (OIT), fundada en 1919 y parte del Tratado de Versalles –acuerdo que dio fin a la Primera Guerra Mundial–. Es la única institución tripartita de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de 187 países, con el objetivo de establecer y promover normas y políticas, así como elaborar programas que propicien el trabajo digno de hombres y mujeres (CDC, 2012).

Otra organización de gran relevancia es la National Safety Council (NSC), fundada en 1913, la cual promueve y desarrolla programas de salud y seguridad a nivel mundial. Por otro lado, en 1970, con la Ley para la Seguridad y Salud Ocupacional estadounidense se crearon el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés). La NIOSH, como parte del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, realiza investigaciones y ofrece capacitaciones con el objetivo de prevenir y reducir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. La OSHA forma parte del

departamento de trabajo de los Estados Unidos y es responsable de crear y hacer que se cumplan las reglas de seguridad y salud ocupacional (OIT, 2017).

Particularmente en México, existe un desfase en el desarrollo tecnológico y social así como en materia de seguridad e higiene industrial respecto de Estados Unidos y Europa. Esto se debe a la era industrial que inició a mediados del siglo XVIII y, en la cual, ni México ni América Latina tuvieron participación directa. Mientras que en Reino Unido se enfocaban en la mejora de sus procesos industriales y económicos, en México y América Latina se buscaba estabilidad política a partir de los movimientos independentistas del siglo XIX. Al respecto, Oropeza (2013: 205) menciona que “En ese sentido con todas las agravantes del caso, puede decirse que la Revolución Industrial en México y América Latina comenzó junto con el siglo XX, o sea, 150 años después que en Europa, Estados Unidos y todo el mundo occidental”.

Actualmente, son dos las instituciones más influyentes en materia de seguridad y salud ocupacional en el país, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Ambas participan en la generación de programas y campañas con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

Particularmente, la STPS (2014) tiene como objetivo solucionar los conflictos laborales mediante la conciliación. Entre sus atribuciones destacan:

- Promover el incremento de la productividad del trabajo.
- Fomentar el desarrollo de la capacitación y el adiestramiento laboral.
- Estudiar y ordenar las medidas de seguridad e higiene industrial para la protección de los trabajadores y vigilar su cumplimiento.

Por su lado, el IMSS (2016) se dedica a la investigación, práctica médica y administración de los recursos para el retiro de sus afiliados, así como de proporcionar las estadísticas de los riesgos laborales a nivel nacional por entidad federativa. Es la institución con mayor presencia en la atención a la salud y protección social de los mexicanos.

En conclusión, el concepto de seguridad e higiene industrial ha evolucionado a través del tiempo de acuerdo con las necesidades del hombre y el desarrollo tanto económico y cultural como tecnológico. A lo largo de esta evolución, se observa como una

constante la importancia del factor humano, desde los esfuerzos para preservar su vida, hasta la institucionalización de la seguridad e higiene, con el objetivo de hacerla un derecho en sus actividades laborales. Existe una relación muy estrecha entre el hombre y su entorno, ya que factores externos como la motivación y la protección de su integridad influyen en su comportamiento y rendimiento. Es notable que la seguridad e higiene industrial ha estado presente en diferentes épocas y culturas en el mundo y, para el cumplimiento de sus objetivos, se apoya de diversas disciplinas. En resumen, la ingeniería ha sido una herramienta clave para salvaguardar la integridad del personal de los centros laborales, ya que, a través del análisis, diseño e implementación de metodologías, se ha logrado generar avances notables.

1.2. Conceptos básicos de la seguridad

1.2.1. Hacia un concepto integral de la seguridad

La palabra seguridad proviene del latín *securitas* que significa sin cuidado o sin temor. Con base en lo anterior, se puede definir a la seguridad como el conjunto de estrategias y actividades que tienen como objetivo generar un ambiente idóneo y libre de accidentes. Por su parte, la Real Academia Española (RAE, 2017) define como accidente a un “suceso eventual o acción de que resulta daño involuntario para las personas o las cosas”.

El peligro y el riesgo siempre existen juntos, sin embargo, es importante enfatizar en la distinción, ya que son conceptos básicos de la seguridad cuya comprensión permite la elaboración de un buen análisis y un diseño efectivo de estrategias.

Peligro: fuente, acto o situación cualitativa potencial de daño en términos de lesión y/o enfermedad. No se puede medir porque no se conoce la probabilidad ni severidad del evento.

Riesgo: situación cuantitativa que considera la probabilidad de ocurrencia y severidad del evento peligroso.

En específico, la seguridad industrial se define como el conjunto de actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo (Mancera, 2012). Para ello, utiliza la

identificación, el análisis y el control de los factores reales y potenciales de riesgo existentes en los lugares de trabajo. En consecuencia, un accidente de trabajo se define como “toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste”. Finalmente, según el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (RFSST, 2014: 2), un riesgo laboral puede entenderse como “la correlación de la peligrosidad de uno o varios factores y la exposición de los trabajadores con la posibilidad de causar efectos adversos para su vida, integridad física o salud, o dañar al Centro de Trabajo”.

Por su parte, la higiene industrial es la ciencia dedicada a la identificación, evaluación y control de los factores ambientales, originados en o por los lugares de trabajo, los cuales pueden causar enfermedades, perjuicios para la salud o el bienestar, incomodidades o ineficiencia entre los trabajadores y los ciudadanos de una comunidad (Mancera, 2012). De esta forma, una enfermedad de trabajo se conceptualiza como “todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios” (RFSST, 2014).

Los accidentes de trabajo pueden evitarse mientras los riesgos de seguridad y salud siempre están presentes en los centros de trabajo. A veces, sólo es posible neutralizarlos o minimizarlos mediante estrategias preventivas de seguridad e higiene industrial. Por un lado, la seguridad industrial se ocupa de los efectos agudos de los riesgos, es decir, de la transición de una acción repentina a un estado grave, por otro, la higiene industrial se enfoca en los efectos crónicos de los riesgos, es decir, del deterioro a largo plazo por una prolongada exposición a una situación adversa. Ambas, seguridad e higiene industrial, conforman un binomio inseparable que busca minimizar riesgos laborales con el objetivo de reducir a cero los accidentes y generar un ambiente de trabajo digno o decente, el cual es definido por la STPS en la Ley Federal del Trabajo (LFT) como,

...aquél en el que se respeta plenamente la dignidad humana del trabajador; no existe discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales o estado civil; se tiene acceso a la seguridad social y se percibe un salario remunerador; se recibe capacitación continua para el incremento de la productividad con beneficios compartidos, y se cuenta con condiciones óptimas de seguridad e higiene para prevenir riesgos de trabajo (LFT, 2015: 1).

Como se ha mencionado anteriormente, los accidentes se presentan en todo centro de trabajo y afectan tanto a los patrones como a los trabajadores (De la Poza, 1990). Por este motivo, a continuación se presenta los tipos de accidentes según su gravedad y principales características de la forma de trabajo. Así, es posible comprender su comportamiento y hacer frente a la presencia constante de riesgos laborales mediante la mejor herramienta: la prevención.

Los accidentes según su gravedad se clasifican en:

- Incapacitantes: toda lesión de trabajo que genera una incapacidad. Requiere descanso médico y evaluación inmediata de su gravedad. La rehabilitación puede ser prolongada o generar una incapacidad permanente (Seguridad industrial y minera, s.f.).
 - a) Fatales: lesión de trabajo que, por su gravedad, ocasiona la muerte de la persona.
 - b) Total permanente: la LFT (2015: 105) plantea que “es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida”.
 - c) Parcial permanente: según la LFT (2015: 105) es la “disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar”.
 - d) Total temporal: refiere a la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo durante un periodo determinado.
- Accidentes leves: lesiones no incapacitantes de trabajo. Requieren tratamiento médico ambulatorio y no necesitan descanso médico. El trabajador puede reincorporarse a sus labores (Seguridad industrial y minera, s.f.).

- Enfermedades profesionales: se entienden como un “estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios” (LFT, 2015: 105).
- Incendios: de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010 (2010: 2), son definidos como “el fuego que se desarrolla sin control en tiempo y espacio”.

La OIT (1997) clasifica los accidentes laborales según la forma del trabajo. A continuación, se comparte de forma íntegra la clasificación realizada por dicho organismo internacional:

- Caídas de personas.
 - a) Caídas de personas con desviación (caídas desde alturas).
 - b) Caídas de personas que ocurren al mismo nivel.
- Caídas de objetos.
 - a) Derrumbe: caídas de masas de tierra, rocas, piedras y nieve.
 - b) Desplome: edificios, muros, andamios, escaleras y pilas de mercancías.
 - c) Caídas de objetos en curso de mantenimiento manual.
 - d) Otras caídas de objetos.
- Pisadas sobre, choques contra, o golpes por objetos, a excepción de caídas de objetos.
- Pisadas sobre objetos.
 - a) Choques contra objetos inmóviles (a excepción de choques generados por una caída previa).
 - b) Choques contra objetos móviles
 - c) Golpes por objetos móviles: comprendidos los fragmentos volantes y las partículas, a excepción de los golpes por objetos que caen.
 - d) Atrapada por un objeto o entre objetos.
 - e) Atrapada por un objeto.
 - f) Atrapada entre un objeto inmóvil y un objeto móvil.

- Esfuerzos excesivos o falsos movimientos.
 - a) Esfuerzos físicos excesivos al levantar objetos.
 - b) Esfuerzos físicos excesivos al empujar objetos o tirar de ellos.
 - c) Esfuerzos físicos excesivos al manejar o lanzar objeto.
 - d) Falsos movimientos.
- Explosión o contacto con temperaturas extremas.
 - a) Explosión al calor de la atmósfera o del ambiente de trabajo.
 - b) Explosión al frío de la atmósfera o del ambiente de trabajo.
 - c) Contacto con sustancias u objetos ardientes.
 - d) Contacto con sustancias u objetos muy fríos.
- Exposición a, o contacto con la corriente eléctrica.
- Explosión a, o contacto con sustancias nocivas o radiaciones.
- Otras formas de accidente no clasificadas bajo otros epígrafes, incluidos aquellos accidentes no clasificados por falta de datos suficientes
 - a) Otras formas de accidente, no clasificadas bajo otros epígrafes.
 - b) Accidentes no clasificados por falta de datos suficientes.

A partir de las tipologías descritas, se observa que los accidentes son causados por actos y condiciones inseguras presentes en los centros de trabajo. Tal como se mencionó al comienzo del capítulo, según Herbert William Heinrich (1959), el 88% de los accidentes son causados por los actos humanos inseguros, es decir, por acciones donde existe una omisión o violación a un método de trabajo determinado como seguro. Asimismo, el 10% son situaciones generadas por el hombre o dadas en su entorno y, sólo un 2%, se relaciona con hechos fortuitos provenientes de causas meramente ajenas o imprevisibles.

A continuación, se muestra un caso práctico donde se pretende identificar cada concepto descrito en el presente apartado: peligro, riesgo, acto inseguro y condición insegura. La finalidad es ejemplificar y aplicar la teoría a situaciones reales.

1. La escalera del centro de trabajo se encontraba resbalosa porque trapearon. A pesar de que el personal de limpieza colocó el letrero de advertencia correspondiente, una mujer en tacones necesitaba llegar rápidamente a la fotocopidora. En consecuencia, ignoró los señalamientos y bajó las escaleras corriendo.

Peligro: caída.

Riesgo: según el impacto, puede ser ponderado como alto, medio o bajo..

Acto inseguro: bajar corriendo la escalera.

Condición insegura: escalera resbalosa.

Debido a la importancia del factor humano en la generación de accidentes, la seguridad e higiene industrial deben ser comprendidas como un **concepto integrado**, el cual juega un papel fundamental. Mediante este enfoque, se pone especial atención en el ámbito conductual del individuo para establecer y aplicar técnicas de prevención, control y eliminación tanto de accidentes como de enfermedades de trabajo. Para lograrlo, se apoya de disciplinas complementarias, las cuales aportan elementos de gran utilidad al momento de diseñar un Programa de seguridad e higiene industrial con un enfoque integral. Éste último se conforma por actividades preventivas ante diversos riesgos laborales. A continuación, la Figura 1 presenta las disciplinas relacionadas con la seguridad e higiene industrial:

Figura 1. Disciplinas auxiliares: definición y objetivos

Disciplinas auxiliares

<p>ERGONOMÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del trabajo que busca adaptar el entorno al hombre. Considera sus características físicas, psicológicas y sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar mayor seguridad para los trabajadores, reducir accidentes y costos médicos, aumento en la calidad del producto, mayor productividad y reducción del ausentismo.
<p>PROTECCIÓN CIVIL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de medidas, disposiciones y acciones destinadas a la prevención, auxilio y recuperación de la población ante la eventualidad de un desastre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear disposiciones, planes, programas, estrategias, mecanismos y recursos que apliquen las medidas y acciones necesarias para salvaguardar la vida, integridad y salud de los trabajadores, así como sus bienes, infraestructura, centro de trabajo y medio ambiente.
<p>SALUD OCUPACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de actividades multidisciplinarias que promueven el mejoramiento de las condiciones y ambiente laboral, así como aspectos de higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger a los trabajadores de riesgos ocupacionales, a través de la mejora de las condiciones de trabajo, la detección de las enfermedades laborales y la vigilancia de la salud de los trabajadores.
<p>SALUD PATRIMONIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de normas, principios o reglas que protegen los bienes de una persona y su patrimonio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger a la organización, a quienes la conforman y a sus bienes de pérdidas o daños, evitando vulnerar o poner en riesgo la tranquilidad, seguridad o salud de los empleados y empleadores.
<p>MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parte responsable de vigilar y hacer cumplir la legislación en pro del cuidado de los recursos y el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar los impactos ambientales que provienen de las actividades, procesos y productos de la empresa para mejorar condiciones de trabajo.
<p>ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rama de las matemáticas que se encarga de la selección de datos, su organización, presentación y realización de conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunir datos que permitan identificar las características de los diferentes procesos dentro de la empresa para la toma de decisiones y la instrumentación de medidas preventivas.
<p>CALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado en que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la satisfacción de los clientes internos (trabajadores), con el objetivo de mejorar el desempeño de los mismos y, en consecuencia, el de la empresa.
<p>PSICOLOGÍA DEL TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de áreas de la psicología que tiene como objeto de estudio la conducta de las personas en el centro de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye con los trabajadores a través de la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas, para reducir el riesgo psicosocial y prevenir la ocurrencia de accidentes laborales.
<p>ESTUDIO DEL TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de técnicas de la simplificación del trabajo y de la medición del mismo por medio de las cuales se garantiza el máximo aprovechamiento de los recursos humanos y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los costos y las condiciones inseguras, ordenar las áreas de trabajo y eliminar prisas o precipitaciones.

Fuente: elaboración propia a partir de WHO (s.f.) y UNAM (s.f.).

1.2.2. Razones de ser de la seguridad e higiene industrial integral (SHII)

La implementación de la seguridad e higiene industrial integral (SHII) tiene cuatro razones de ser: humana, económica, social, y legal. Todas se logran a través de la prevención de accidentes y enfermedades. La primera y la más valiosa es la razón humana porque busca la preservación de la vida del trabajador, así como la protección de su integridad física y emocional.

Además, el ser humano es el generador del conocimiento, del trabajo y el responsable de diseñar y ejecutar las estrategias necesarias para alcanzar los objetivos de la organización relativos al incremento de la utilidad. De esto depende la supervivencia del centro de trabajo. Por eso, favorecer un impacto positivo en la economía de la organización es la segunda razón de ser de la SHII. Invertir en seguridad e higiene industrial tiene como consecuencia la disminución de gastos generados por los accidentes, enfermedades o el incumplimiento de las normativas vigentes en el tema.

Los factores humano y económico tienen un impacto directo en la sociedad, la cual es importante tanto al interior de la organización —al formar la cultura organizacional de la empresa— como al exterior de la misma, ya que la imagen de la organización que se proyecte al entorno tendrá repercusión en la generación de clientes. Por otro lado, se deben considerar las consecuencias legales por el incumplimiento de las normativas así como por un accidente laboral. Dichos elementos pueden ser amenazantes para la salud de la organización. En la Tabla 1 muestra algunas consecuencias de la falta o mala aplicación de la seguridad e higiene industrial en un centro de trabajo.

Tabla 1. Consecuencias de malas prácticas de seguridad e higiene

Humanas	Económicas	Sociales	Legales
1. Enfermedades laborales. 2. Afectaciones a la salud humana. 3. Accidentes. 4. Pérdida de clientes. 5. Daños psicológicos	1. Gastos por indemnización (muerte o accidente). 2. Dejar de generar utilidades. 3. Pérdida de clientes. 4. Aumento de gastos médicos.	1. Desconfianza. 2. Desmotivación. 3. Mala imagen (fama) prestigio. 4. Pérdida de	1. Trámites y tiempo invertido en investigaciones

Humanas	Económicas	Sociales	Legales
y/o trastornos emocionales. 6. Muerte.	5. Evitar pagos por multas o sanciones. 6. Pérdidas económicas y daños a la propiedad. 7. Paro de actividades.	clientes.	2. -Sanciones por el incumplimiento de normativas y reglamentos oficiales.

Fuente: elaboración propia.

En conclusión, las cuatro razones de la SHII están interrelacionadas, por lo que cualquier impacto positivo o negativo sobre una genera consecuencias en la otra. En ese sentido, es necesario analizarlas en conjunto al momento de generar los objetivos de seguridad. De acuerdo con Asfahl (2000),

...muchas empresas implementan normas de seguridad sólo con la finalidad de cumplir con las leyes, mas no con la convicción de contribuir responsablemente con la sociedad desde sus actividades productivas. Se persigue el ahorro de gastos como consecuencia de los accidentes, pero no se pretende la realización del trabajador como persona. Por tanto, las medidas de seguridad que se implementan tienen un alcance limitado que generan una falsa seguridad en los trabajadores; hecho que trae más perjuicios que beneficios.

1.2.3. Gestión de la seguridad e higiene industrial

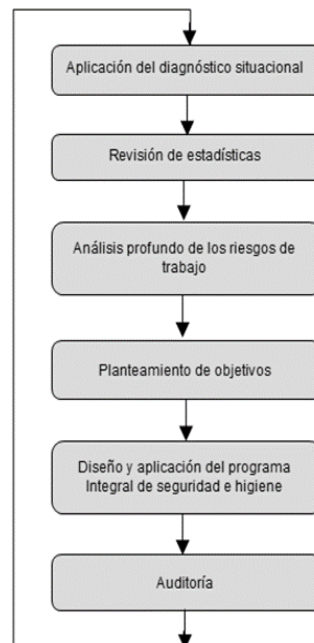
El nivel de seguridad e higiene que existe en un centro de trabajo es directamente proporcional al nivel de compromiso e involucramiento por parte de la dirección (Angüis, 2012). Esta es la encargada de planear, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de la organización con el propósito de lograr sus objetivos de manera eficaz y eficiente. También se encuentra directamente involucrada con la constante toma de decisiones encaminadas a la obtención de la máxima productividad, la cual puede definirse como la relación entre la cantidad y calidad de bienes o servicios y la cantidad de recursos utilizados para producirlos. En otras palabras, la productividad puede entenderse como la relación de los resultados y el esfuerzo invertido para lograrlos.

La política de seguridad e higiene industrial es el documento emitido por la dirección. Dicho documento contiene la visión y el compromiso referente a seguridad e higiene. Toda la organización debe apegarse a él para conformar un ambiente laboral sano y seguro. Los principales directivos también deben involucrarse activamente en la generación de estrategias con el objetivo de concientizar y hacer partícipes a todos los empleados de una cultura de prevención y buenas prácticas.

El especialista de la SHII tiene la responsabilidad de gestionar las actividades que requiere el centro de trabajo para la obtención de condiciones de seguridad y salud óptimas, con el enfoque de cero accidentes (Angüis, 2012). También, tiene el deber de coordinar y capacitar a las comisiones de seguridad e higiene, las cuales se establecen para investigar las causas de los accidentes en los centros de trabajo, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

A continuación, se muestra el esquema de la gestión de la SHII con base en el ciclo Deming PHVA de la calidad: planear, hacer, verificar y actuar. Posteriormente, se explican cada uno de los puntos presentes en la Figura 2.

Figura 2. Gestión de SHII según el ciclo Deming PHVA



Fuente: Angüis (2012).

En primer lugar, el diagnóstico situacional (Figura 2) es la evaluación a través de la cual se puede identificar el estado en que se encuentra la organización en todos los aspectos que considera la seguridad e higiene en su concepto integral: ambiental, salud ocupacional, ergonomía y protección civil, entre otros (RFSST, 2014). Posteriormente, la revisión de estadísticas implica la generación y el trabajo de bases de datos en las que se almacena información que posteriormente se analiza y utiliza para la obtención de indicadores de seguridad como la frecuencia y la gravedad. Siguiendo esta línea, se procede con el análisis profundo de los riesgos de trabajo; es decir, la aplicación de metodologías para la identificación y clasificación de peligros y evaluación de los riesgos laborales existentes así como de identificación de la causa raíz de los problemas y generación de reportes periódicos de los resultados obtenidos.

Estos precedentes permiten la delimitación de objetivos claros y factibles, los cuales contribuyen a la prevención de los accidentes en la organización. Con base en ello, se desarrolla un Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial. Dicho documento contiene las acciones correctivas y preventivas por instrumentar en el centro de trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades laborales (RFSST, 2014). Además, de ser necesario, deberá contar con manuales de procedimientos específicos.

Finalmente, la auditoría consiste en la supervisión de un proceso por una persona o un equipo competentes y ajenos al mismo. Determina si el Sistema de SG-SHI es eficaz en cuanto al cumplimiento de la política, las normas y los objetivos de la organización en materia de seguridad e higiene. Las auditorías contribuyen a la mejora continua, ya que uno de los principales intereses que persigue es evaluar los resultados del SG-SHI y determinar si mejora a través del tiempo (RFSST, 2014).

1.2.4. Efectos de la SHII en los centros de trabajo

Al aplicar la SHII en una empresa, el primer resultado suele reflejarse en la disminución de riesgos laborales, lo que implica la generación de un ambiente laboral más sano y seguro. En consecuencia, se producen mejoras notables en los procedimientos, mayor motivación en los trabajadores y sentimiento de pertenencia a la empresa. Esto se traduce en un menor

número de incapacidades, reducción del ausentismo laboral, mejoras en los servicios e, incluso, beneficios en materia de atención al cliente (Rojnik, s.f.).

En cuanto a los costos asociados con estas prácticas, desde el enfoque de la productividad, forman parte de los recursos invertidos para la obtención de factores productivos. Éstos se clasifican en externos e internos. Los primeros, también denominados *no controlables*, no dependen directamente de la empresa, por ejemplo, la situación política, social y económica del país. Por su parte, los internos o controlables se clasifican a su vez en duros —o tangibles— y blandos —o intangibles (RIMAC, s.f.).

Tabla 2. Factores tangibles e intangibles involucrados en la SHII

Factores tangibles o duros	Factores intangibles o blandos
Producto o servicio	Personas
Planta y equipo	Organización y sistemas
Tecnología	Métodos de trabajo
Materiales y energía	Estilos de dirección

Fuente: elaboración propia a partir de CELPAX (2016), RIMAC (s.f.) y UNAM (s.f.).

La SHII, al enfocarse en estrategias que procuren la seguridad y salud del trabajador para propiciar un ambiente laboral sano y seguro, impacta y favorece los factores anteriormente mencionados. En consecuencia, ayuda a incrementar la productividad de la empresa. En el capítulo V se retoman estos factores aplicados al caso práctico.

Asimismo, los recursos invertidos en una en una empresa de servicios como el tiempo y dinero son destinados a brindar atención a una persona que solicita un servicio. La combinación del número de clientes y el precio que paga el cliente es igual a los ingresos obtenidos en un periodo de tiempo. Se define como cliente a la persona que solicita y recibe un servicio. Para efecto de este trabajo, se consideran los siguientes tipos de clientes:

- Cliente esporádico: aquel que solicita un servicio por única vez o en pocas ocasiones.
- Cliente nuevo: persona que solicita por primera vez el servicio.
- Cliente recurrente: el que solicita el servicio de manera periódica.

La cantidad de clientes que genera una empresa está directamente relacionada con la calidad en la atención al cliente y el grado de satisfacción con el servicio. Por lo que una manera de medir la productividad en una empresa de servicios es a través de la relación entre ambas variables. Además, la productividad también se puede medir a través del tiempo y calidad en la atención. A continuación se muestra la correlación descrita:

1. Capacidad de atención

$$\frac{\textit{clientes atendidos}}{\textit{tiempo}}$$

Partiendo de la teoría de que un cliente satisfecho tiende a regresar y a recomendar el servicio, se puede medir la productividad con base en la satisfacción del cliente:

2. Cantidad de clientes recurrentes

$$\frac{\textit{clientes que regresan}}{\textit{clientes totales}}$$

3. Cantidad de clientes nuevos

$$\frac{\textit{clientes nuevos}}{\textit{tiempo}}$$

1.3. Fundamento legal de la seguridad e higiene industrial en México

La seguridad e higiene está fundamentada legalmente en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Es el documento máximo regulador de los derechos y obligaciones de los ciudadanos, así como de la función y organización gubernamental. Es la base de la que parten, por un lado, las leyes de carácter federal, las cuales también cuentan con reglamentos que contienen normas oficiales e instructivos; y, por otro, los convenios internacionales.

En el artículo 123, contenido en el título sexto referente al trabajo y previsión social, la CPEUM establece que “Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil”.

Así como las jornadas laborales, las condiciones de trabajo para menores de edad y mujeres embarazadas, el salario remunerador, los derechos y obligaciones del trabajador y empleador” (CPEUM, 2017: 127). En ese sentido, la LFT y la Ley del Seguro Social (LSS) son leyes de carácter federal emitidas por el congreso de la unión, las cuales son publicadas en el Diario Oficial de la Federación para su conocimiento. Su cumplimiento es obligatorio en todo el territorio nacional. Por una parte, la LFT (2015: 2) norma las relaciones laborales entre trabajador y empleador. Su objetivo es definir las normas oficiales necesarias para hacer cumplir lo establecido en el artículo 123 constitucional sobre el derecho laboral. Por otra, la LSS (2015: 1) se encarga de normar el otorgamiento de la seguridad social a través de garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, es garantizada por el Estado.

De las leyes de carácter federal se desprenden los reglamentos específicos, igualmente de carácter obligatorio en todo el territorio nacional. Tienen por objetivo proveer en forma general y abstracta lo necesario para la aplicación de las leyes en casos concretos. Con dicha finalidad, el RFSST (2014) establece las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la LFT y los tratados internacionales. Además, en su artículo décimo plantea las facultades de la STPS, instancia encargada de expedir normas oficiales, las cuales deben fundamentarse en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su reglamento, así como en la LFT y el RFSST.

El propósito del establecimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) es determinar las condiciones mínimas necesarias para la prevención de riesgos de trabajo y, de esta forma, evitar poner en peligro la vida, integridad física o salud de los trabajadores. También permiten cuidar que el ambiente laboral no afecte la seguridad y/o salud de los trabajadores, así como prevenir daños a las instalaciones, maquinaria, equipos y materiales del centro de trabajo. Actualmente, se encuentran vigentes 41 NOM en materia de seguridad y salud en el trabajo, cuya aplicación es obligatoria en todo el territorio nacional.

Se agrupan en cinco categorías: seguridad, salud, organización, específicas y de producto (STPS, 2012).

Normas de seguridad

NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales e instalaciones
NOM-002-STPS-2010	Prevención y protección contra incendios
NOM-004-STPS-1999	Sistemas y dispositivos de seguridad en maquinaria
NOM-005-STPS-1998	Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales
NOM-009-STPS-2011	Trabajos en altura
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión y calderas
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática
NOM-027-STPS-2008	Soldadura y corte
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de instalaciones eléctricas
NOM-033-STPS-2015	Trabajos en espacios confinados
NOM-034-STPS-2016	Acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad

Normas de salud

NOM-010-STPS-1999	Contaminantes por sustancias químicas
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral
NOM-011-STPS-2001	Ruido
NOM-012-STPS-2012	Radiaciones ionizantes
NOM-013-STPS-1993	Radiaciones no ionizantes
NOM-014-STPS-2000	Presiones ambientales anormales
NOM-015-STPS-2001	Condiciones térmicas elevadas o abatidas
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones
NOM-025-STPS-2008	Iluminación

Normas de organización

NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal
NOM-018-STPS-2000	Identificación de peligros y riesgos por sustancias químicas
NOM-019-STPS-2011	Comisiones de seguridad e higiene
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad
NOM-028-STPS-2012	Seguridad en procesos y equipos con sustancias químicas

NOM-030-STPS-2009 | Servicios preventivos de seguridad y salud

Normas específicas

NOM-003-STPS-1999	Plaguicidas y fertilizantes
NOM-007-STPS-2000	Instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas agrícolas
NOM-008-STPS-2001	Aprovechamiento forestal maderable y aserraderos
NOM-008-STPS-2013	Aprovechamiento forestal maderable
NOM-016-STPS-2001	Operación y mantenimiento de ferrocarriles
NOM-023-STPS-2012	Trabajos en minas subterráneas y a cielo abierto
NOM-031-STPS-2011	Construcción
NOM-032-STPS-2008	Minas subterráneas de carbón

Normas de producto

NOM-100-STPS-1994	Extintores a base de polvo químico seco
NOM-101-STPS-1994	Extintores a base de espuma química
NOM-102-STPS-1994	Extintores a base de bióxido de carbono
NOM-103-STPS-1994	Extintores a base de agua
NOM-104-STPS-1994	Extintores a base de fosfato mono amónico
NOM-106-STPS-1994	Extintores a base de bicarbonato de sodio
NOM-113-STPS-1994	Calzado de seguridad
NOM-115-STPS-1994	Cascos de protección
NOM-116-STPS-1994	Respiradores para partículas nocivas

Por su parte, los convenios y recomendaciones internacionales a las que un país decide apegarse, tienen como objetivo homologar criterios sobre los derechos básicos como la seguridad y salud en el trabajo. Como resultado, se facilita la estandarización de normas y procesos con el fin de asegurar que todas las personas gocen de los beneficios de salvaguardar su integridad.

La OIT (s.f.) establece convenios y recomendaciones preparados por representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores. Dichos preceptos son de carácter obligatorio para los países que deciden formar parte de los convenios y deben añadirlos en su legislación federal. Los convenios de la OIT referentes a la seguridad y salud en el trabajo son los siguientes:

- C013 Convenio sobre la cerusa (pintura), 1921 (número. 13)
- C045 Convenio sobre el trabajo subterráneo (mujeres), 1935 (número. 45)
- C062 Convenio sobre las prescripciones de seguridad (edificación), 1937 (número. 62)
- C115 Convenio sobre la protección contra las radiaciones, 1960 (número. 115)
- C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963 (número. 119)
- C120 Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas), 1964 (número. 120)
- C127 Convenio sobre el peso máximo, 1967 (número. 127)
- C136 Convenio sobre el benceno, 1971 (número. 136)
- C139 Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (número. 139)
- C148 Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (número. 148)
- C155 Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (número. 155)
- C161 Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (número. 161)
- C162 Convenio sobre el asbesto, 1986 (número. 162)
- C167 Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988 (número. 167)
- C170 Convenio sobre los productos químicos, 1990 (número. 170)
- C174 Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores, 1993 (número. 174)
- C176 Convenio sobre seguridad y salud en las minas, 1995 (número. 176)
- C184 Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (número. 184)
- C187 Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (número. 187)

CAPÍTULO II. EL HOSPITAL VETERINARIO UN MERCADO EN CRECIMIENTO

2.1. El vínculo del ser humano con los animales

2.1.1. Efectos de los animales en la vida del ser humano

Históricamente, la relación entre el hombre y el animal se ha transformado de acuerdo con las necesidades y la forma de vida del hombre. Según Trujillo (2013:), “El vínculo del hombre con los animales es, sin lugar a dudas, el fenómeno más importante y significativo de nuestra especie. La influencia que han tenido los animales en los seres humanos es contundente y abrumadora”. Desde tiempos remotos hasta la actualidad, los animales han sido importantes en las actividades del ser humano, ya sea como alimentos, inspiración para la creación artística, recursos para la fabricación de instrumentos e indumentaria, apoyo para la optimización del trabajo, medios de transporte e, incluso, como objetos de culto en creencias religiosas. Asimismo, se les ha considerado pilares para el desarrollo cultural y científico de diversas civilizaciones.

Desde su evolución a *homo sapiens*, las personas obtenían diversas materias primas de los animales a través de la cacería, tales como los nutrientes para sobrevivir y el material para elaborar vestidos y utensilios. Las primeras expresiones artísticas representaban principalmente a los animales que les servían de alimento y aquellos que temían o admiraban. En la actualidad, algunas de estas prácticas persisten en todo tipo de creaciones artísticas ya que existe gran admiración e identificación con ellos. En sus características encontramos habilidades y destrezas afines a los seres humanos. Un ejemplo de esto es el escudo de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el cual “el águila mexicana y el cóndor andino protegen el despliegue del mapa de América Latina, desde la frontera norte de México hasta el Cabo de Hornos, plasmando la unificación de los iberoamericanos” (UNAM, 2015).

La domesticación de los animales es un gran ejemplo de la relación que tienen con el ser humano. Consiste en el proceso a partir del cual el hombre se hace cargo del cuidado de una especie, a la cual alimenta y protege de los depredadores naturales. La oveja fue domesticada en

el año 8 500 a.C en Medio Oriente. A este suceso le siguió el aprovechamiento de otros animales ahora denominados *domésticos*. El perro es la manifestación más antigua de este proceso, pues los canes han acompañado a los antepasados del ser humano desde antes de la última glaciación. Por su parte, el gato fue uno de los animales domesticados por razones ajenas a la alimentación, era útil para el exterminio y control de roedores. Este vínculo fue un suceso muy importante para el hombre, ya que al mantener animales perfectamente habituados a su entorno y mansos, ha logrado controlar el medio que le rodea y convertirse en agricultor y ganadero. De esta forma, le es posible planear el suministro de los alimentos que produce.

La importancia de los animales en la religión y creencias también es un común denominador en todas las culturas del mundo donde sus habilidades y aptitudes eran asociadas con diversas deidades. De esta forma, los animales también se convirtieron en acompañantes y protectores. Como objeto de estudio, juegan un papel muy importante. El ser humano ha pasado toda su historia estudiando el comportamiento de las especies para obtener diversos beneficios. Por eso, desde tiempos antiguos, existían personas encargadas de su cuidado y bienestar. A lo largo de la historia, han existido distintos documentos en los que se ve plasmada la importancia del cuidado de los animales, por ejemplo, en el Código Hammurabi, se podían encontrar las reglas a seguir para los encargados de la atención del ganado y de sus padecimientos; asimismo, se encuentran plasmados los honorarios que debían cobrar por la curación de un animal. En esa misma línea, Aristóteles, en su obra sobre historia natural, ya mencionaba conceptos sobre patologías inherentes a los animales.

2.1.2. Adopción de los animales como mascotas o animales de compañía

En la actualidad, los animales aún son muy importantes en la alimentación, vestimenta, creencias religiosas, entretenimiento y salud de los seres humanos. Además, ahora son considerados integrantes de la familia a quienes se les alimenta y protege. Además de que se han domesticado por la compañía que representan. Con ellos se han generado vínculos afectivos. Como resultado de ello, se convive diariamente con animales sin ningún interés lucrativo ni utilitario. Los animales de compañía se han popularizado por los elementos positivos que aportan a la vida humana. Se han desarrollado estudios que aseguran que la convivencia del hombre con los animales tiene consecuencias favorables en la calidad de vida por sus beneficios terapéuticos, psicológicos, psicosociales y fisiológicos (Gutiérrez, Granados y Piar, 2007).

El perro y el gato son los animales de compañía más populares por su fácil adaptación a los diferentes estilos de vida del ser humano y por su capacidad de socialización con el hombre. Sin embargo, también es común que otros animales como conejos, tortugas, aves, peces y roedores sean considerados con tales características. En términos de medicina veterinaria, estos últimos entran en la clasificación de pequeñas especies. De hecho, hay pocos datos sobre el número de mascotas en el país debido, principalmente, a la falta de registro y control de los animales de compañía que viven en los hogares. Sin embargo, de acuerdo con un artículo de *La Jornada* (2011), en México viven 23 millones de perros y gatos, además, hay 16.1 millones de perros y gatos en situación de calle. Por su parte, *El Universal* (2015), reveló que, de acuerdo con la Encuesta Nacional en Vivienda Parametría, realizada en 2012, el 54% de la población mexicana tenía al menos un animal en su hogar, 85% tenía perros, 32% gatos y 24% aves. Tal es la relevancia de los animales de compañía en la sociedad que se han realizado diversos esfuerzos para el desarrollo de un marco normativo en materia de protección y bienestar animal

2.2. Evolución de la medicina veterinaria

2.2.1. Historia de la medicina veterinaria

La medicina veterinaria tiene sus principios con la domesticación de los animales que facilitó la vida del hombre, ya que se adquirió la preocupación por cuidar de su alimentación y salud. Es importante mencionar que la domesticación fue un gran factor para que el hombre pasara de nómada a sedentario, ya que esto se dio una vez que dominó la producción de alimentos a través de la ganadería y agricultura (Trujillo, 2013).

El establecimiento del ser humano en un sólo lugar con alimento seguro propició el desarrollo de la cultura oral y escrita, gracias a los conocimientos, tradiciones y costumbres que los ancianos del grupo podían transmitir en un entorno estable, ellos eran fuente de experiencia. A diferencia de cuando el hombre era nómada y los ancianos solían ser abandonados porque su condición física ponía en riesgo la supervivencia del grupo.

Fue tal el impacto de los animales en la vida del hombre que surgieron documentos en diferentes culturas acerca del cuidado de los animales. Por ejemplo, en Medio Oriente, como se mencionó anteriormente, el código Hamurabi (2 200 a.C) y el libro *Historia Animalia* de Aristóteles, donde describe las enfermedades de los animales y sus tratamientos. En Roma,

diversos autores escribieron sobre las enfermedades, tratamientos, razas, manejo, cría y alimentación de animales domésticos y salvajes. Un ejemplo de ello es el libro *Artis veterinariae sive digestorum mulomedicinae* de Vegecio.

Con el tiempo, se empezaron a fundar las primeras escuelas de medicina veterinaria. En 1762, en Lyon, Francia se constituyó la primera escuela de medicina veterinaria. Particularmente en el continente americano, la primera escuela de veterinaria fue la Escuela Nacional de Agronomía y Veterinaria, creada en México en 1853 (UNAM, 2011).

2.2.2. Perfil profesional del médico veterinario

El término veterinario fue utilizado por primera vez por Lucio Julio Columela, en su obra *Los doce libros de agricultura*, para definir a quien cura las enfermedades de los animales (Egaña, 1941). En la actualidad, a la profesión del médico veterinario se le ha agregado el término zootecnista ya que, además de encargarse de preservar la salud y procurar el bienestar clínico de los animales, busca mejorar e incrementar la producción y función de los animales domésticos, garantizar la calidad de sus productos y subproductos, así como de evitar la transmisión de enfermedades de los animales al hombre.

En todo el mundo, existen centros de formación en medicina veterinaria y zootecnia, de los cuales, cada día egresan más profesionales en este campo. La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM es uno de los centros de enseñanza en Medicina Veterinaria más importante en el mundo, con un total de 7, 017 aspirantes de licenciatura para el ciclo escolar 2016-2017. En síntesis, es una carrera considerada de alta demanda.

La formación del médico veterinario zootecnista (MVZ) se puede clasificar en las áreas: médica, zootécnica y medicina preventiva y salud pública. El campo profesional es amplio porque los veterinarios pueden incorporarse en el sector primario, secundario y terciario, así como en el sector público o privado.

La profesión del MVZ a través de los años ha mostrado gran impacto social por su aporte en la gestión de una mejor calidad de vida. Dado su impacto en la sociedad, se busca que su formación sea multidisciplinaria para generar mayor éxito en el mundo laboral. Una de las principales propuestas es que las instituciones educativas den seguimiento a sus egresados con el

objetivo de analizar la relación entre la formación profesional y la ubicación laboral. De esta manera, se aspira a conformar el perfil óptimo requerido en la actualidad, capaz de satisfacer las necesidades del mercado. La medicina veterinaria como profesión tiene un alto impacto en la sociedad superada sólo por la medicina humana.

2.2.3. Centros de especialización en medicina veterinaria

Para este caso práctico, se hace énfasis en la práctica clínica de la medicina veterinaria y zootecnia en el sector terciario privado, donde el médico veterinario desarrolla diversas actividades de prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los animales. De acuerdo a datos del INEGI, algunas actividades que realiza el MVZ son:

- Diagnosticar enfermedades o condiciones anormales en animales, por medio de exámenes físicos o análisis de laboratorio.
- Atender a animales enfermos o lesionados mediante la prescripción de medicamentos, la corrección de fracturas, el vendado de heridas o la realización de cirugías.
- Vacunar a los animales para prevenirlos de enfermedades.
- Aconsejar a los clientes sobre alimentación, alojamiento, cría, higiene y cuidados generales de los animales.

El desarrollo de estas actividades ocurre en centros de atención veterinaria, los cuales normalmente se conocen como clínicas veterinaria donde se da atención a animales de compañía, principalmente, a perros y gatos.

En los últimos años, han aumentado el número de centros de atención veterinaria en México y se ha introducido el término de hospital veterinario, el cual cada día se populariza más. Formalmente, no se ha definido una diferencia clara entre el término clínica veterinaria y hospital veterinario en México, por lo que para efectos de esta investigación se define el término *clínica veterinaria* como el centro de atención médica a animales de compañía y *hospital veterinario*, como el centro de atención médica a animales de compañía en el que se incluye el servicio de hospitalización 24 horas.

Por otro lado, debido a la relación actual hombre-animal de compañía, las expectativas que el cliente tiene de los centros de atención veterinaria son cada vez más elevadas. Esto implica que se requiere la evolución de los centros de servicio para adecuarse y satisfacer las

necesidades y requerimientos del mercado. Un ejemplo de esto son las clínicas y hospitales veterinarios donde se venden accesorios y se cuenta con servicios de estética canina, pensión u hotel para mascotas, entre otros.

2.3. Aplicación de la seguridad e higiene industrial integral (SHII) en un hospital veterinario

2.3.1. Riesgos laborales

Un hospital veterinario es una empresa o un negocio que requiere de recursos económicos, tecnológicos y humanos para subsistir y generar utilidades. En él, el recurso humano es de vital importancia para el logro de los objetivos de la empresa ya que, gracias a su intelecto, capacidades y aptitudes, es capaz de transformar su trabajo en utilidades. Por ello, su salud física y emocional juega un papel esencial para el éxito del centro de trabajo.

Como en cualquier otro entorno laboral, existen riesgos de salud y seguridad asociados a las actividades que se desempeñan. Entre los riesgos más característicos de un hospital veterinario se encuentran las zoonosis profesionales, es decir, aquellas contraídas en el desarrollo profesional al estar expuestos al contacto con animales vivos, cadáveres, carcasas y productos de origen animal.

La palabra zoonosis viene del griego *zoon* que significa “animal” y *nosos* “enfermedad”. La OMS define a las zoonosis como “enfermedades e infecciones transmisibles de un modo natural de los animales vertebrados al hombre y viceversa”. Las zoonosis pueden ser mortales como la rabia; graves, como la brucelosis y la tuberculosis; y, algunas pueden ser benignas como la fiebre aftosa. Según su frecuencia y gravedad, se clasifican en mayores, menores y excepcionales. Pueden contagiarse por contacto, picadura, ingestión e inhalación.

Tabla 3. Zoonosis Mayores

ZOONOSIS MAYORES		
Zoonosis	Frecuencia	Gravedad
Brucelosis	++	+++
Carbunco	++	++
Encefalomiелitis del Este (de Estados Unidos), del Oeste (de	+	++++

ZONOSIS MAYORES

Zoonosis	Frecuencia	Gravedad
Estados Unidos), venezolana		
Fiebre amarilla	+	++++
Fiebre de Lassa	+/-	++++
Leptospirosis	++	+++
Muermo	+/-	+++
Peste	+	+++
Psitacosis	+	+++
Rabia	+	++++
Salmonelosis	+++	++
Tifus murino	+/-	+++
Tuberculosis	+	+++

Fuente: elaboración propia a partir de Desachy (2006).

Tabla 4. Zoonosis Menores

ZONOSIS MENORES

Zoonosis	Frecuencia	Gravedad
Borreliosis	+	+
Campilobacteriosis	++	+
Coriomeningitis Linfocitaria	+/-	++
Ectima	+/-	+
Encefalitis de la garrapata	+	++
Encefalitis del Nilo occidental	+/-	+
Encefalomiocarditis	+/-	+
Enfermedad de Newcastle	+/-	+
Enfermedad por arañazo de gato (AEG)	+	+
Erisipeloide	+/-	+
Estafilococias	+/-	+/-
Estomatitis vesicular	+/-	+
Estreptococias	+/-	+
Fiebre aftosa	+/-	+/-
Fiebre botonosa	+	++
Fiebre del valle del Rift	++	++
Listeriosis	+/-	++
Melioidosis	+	++
Ornitosis	+/-	+
Pasteurelosis	++	+
Pseudotuberculosis	+	+
Sodoku (fiebre por mordedura	+/-	+

ZONOSIS MENORES

Zoonosis	Frecuencia	Gravedad
de rata)		
Tularemia	+	++
Yersiniosis por yersinia enterocolítica	+	+

Fuente: elaboración propia a partir de Desachy (2006).

Tabla 5. Zoonosis Excepcionales

ZONOSIS EXCEPCIONALES

Benignas	Enfermedad de Aujeszki, Enfermedad de Yaba, Estomatitis papulosa bovina, gripe, pseudocowpox, shigelosis, vaccinia, viruela de las vacas (cowpox)
Graves	Ébola, enfermedad de Marburg, hepatitis vírica A, herpes virus B, viruela simia (monkeypox)

Fuente: elaboración propia a partir de Desachy (2006).

El riesgo de contraer una infección profesional, ya sea por zoonosis o falta de higiene en un hospital veterinario es alto, ya que todos los días están expuestos al manejo de los animales y sus residuos. Algunas medidas para evitar el contagio de una infección en el centro de trabajo son: uso de protección personal, manejo adecuado de los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), el seguimiento de reglas básicas de higiene y vacunación de los animales y los empleados.

Por otro lado, existen actividades que se realizan cotidianamente en un hospital veterinario como: atención a urgencias médicas, cirugías, vacunación y hospitalización, entre otras, pueden ser de riesgosas si no se realizan con medidas de seguridad e higiene preventivas como el uso de protección personal. En el siguiente capítulo, se mencionan los riesgos laborales más frecuentes relacionados con las actividades realizadas en un hospital veterinario.

CAPÍTULO III. CONDICIONES ACTUALES EN EL HOSPITAL VETERINARIO

3.1. El Hospital

El presente proyecto de investigación se desarrolló en un hospital veterinario, el cual se concibe también como una empresa de servicios. Al principio, se trataba de un pequeño consultorio veterinario que ofrecía servicios médicos básicos y estética canina. Paulatinamente, el negocio fue creciendo hasta convertirse en la organización empresarial que es actualmente: un hospital de 24 horas que brinda atención médica, servicios de belleza, pensión, así como venta de accesorios y alimentos para mascotas. Cabe mencionar que los principales factores de crecimiento fueron la excelente atención brindada por la dueña y la alta calidad de los servicios ofertados.

3.1.1. Misión, visión y valores

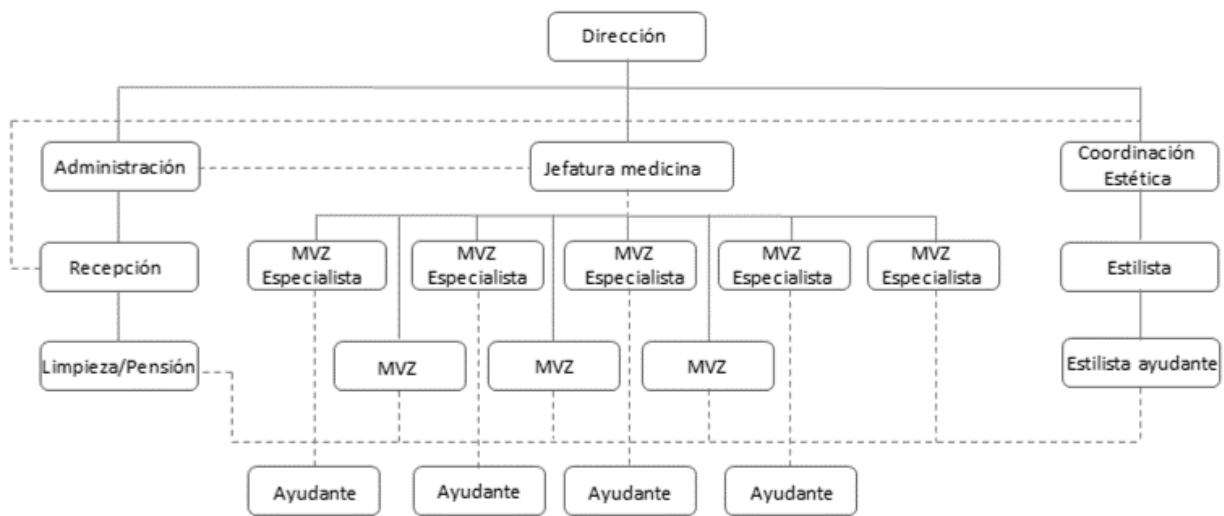
La misión, visión y valores forman parte del bloque filosófico de la empresa. Son los componentes esenciales para la generación de la planeación estratégica, proceso a través del cual la organización define su dirección y el manejo de sus recursos para alcanzar los objetivos planteados. El Hospital veterinario en el que se realiza el presente caso práctico tiene definida su planeación estratégica con base en lo siguiente:

- Misión: generar bienestar a través de conservar la salud y mitigar el dolor de los animales de compañía así como orientar a los dueños sobre su cuidado y atención.
- Visión: ser un hospital con tecnología de punta y especialistas capacitados continuamente para brindar la mejor atención al cliente.
- Valores: actuar con humanidad, integridad y disciplina, practicando el respeto, humildad y justicia en todo momento.

3.1.2. Estructura organizacional

La organización está formada por 20 colaboradores. Sin embargo, debido a la rotación de personal y necesidades de la empresa este número fluctúa entre 20 y 25 trabajadores. Están distribuidos en tres áreas principales: administrativa, médica y estética, como se muestra en el organigrama.

Figura 3. Organigrama del Hospital



Fuente: elaboración propia.

Entre las actividades de la Dirección (Figura 3) se encuentra la toma de decisiones relacionadas con la administración de recursos financieros, humanos y tecnológicos. Además, se encarga de la supervisión de las actividades generales en el hospital y, de ser requerido, brinda apoyo en la realización de las actividades de las distintas áreas.

Cada uno de los colaboradores tiene responsabilidades y realiza actividades que son necesarias para el buen funcionamiento del hospital. En la siguiente Tabla 6 se describen las principales labores que se desarrollan en las tres áreas fundamentales.

Tabla 6. Áreas y funciones

Área	Responsabilidades
Administrativa	Control y manejo de proveedores incluyendo el pago de los mismos.
	Compra y venta de insumos.
	Compra y venta de alimentos, medicamentos y accesorios.
	Control de inventario.
	Registro de egresos e ingresos de la empresa.
	Pagos de nómina.
	Atención al cliente.
	Coordinación de las actividades de limpieza y mantenimiento del hospital.
	Transporte de los pacientes en servicio a domicilio.
Médica	Brindar atención médica a los animales de compañía en las diferentes áreas: consultorio, quirófano, laboratorio, hospitalización, pruebas radiográficas y ultrasónicas.
	Generar y dar seguimiento del historial médico del paciente.
	Generar y dar seguimiento del historial médico del paciente.
Estética	Baño, corte y arreglo de los animales de compañía.

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, cuentan con cuatro ayudantes, los cuales comúnmente son estudiantes universitarios de los últimos semestres de la carrera de medicina veterinaria y zootecnia, los cuales acuden y dan soporte a los médicos en sus actividades de consulta y atención y apoyan en la limpieza del hospital, el acomodo y distribución de material de trabajo en todas las áreas. Normalmente, se encuentran dos ayudantes en el turno de 10:00 a 3:00 h y, dos, de 3:00 a 8:00 h. La edad promedio del personal es de 32 años y el 65% son mujeres (Tabla 7).

Tabla 7. Perfil del personal del Hospital

Área	Edad promedio	Hombres	Mujeres
Medicina	36	1	7
Administración	35	1	3
Estética	27	3	0
Ayudantes	24	2	2

Fuente: elaboración propia.

El Hospital brinda atención médica los 365 días del año y es 24 horas, por lo que se manejan tres turnos de trabajo repartidos en los siguientes horarios: de lunes a sábado el primer turno es de

8:00 am a 6:00 pm, el segundo turno es de 10 am a 8:00 pm y el tercer turno es de 8:00 pm a 9:00 am. El domingo otorgan servicio en dos turnos: el primero, de 9:00 am a 8:00 pm y, el segundo, de 8:00 pm a 9:00 am. Con una hora de comida cada turno, distribuidos de la siguiente manera (Tabla 8):

Tabla 8. Distribución de personal por turno

Turno	Médicos
Primer turno (sábado)	1
Segundo turno (sábado)	3
Tercer turno (sábado)	1
Primer turno (domingo)	1
Segundo turno (segundo)	1

Fuente: elaboración propia.

La administración trabaja de lunes a sábado en dos turnos, el primero de 9:00 am a 2:00 pm y el segundo de 3:00 pm a 8:00 pm, sin horario de comida, y los domingos, de 9:00 am a 2:00 pm. Finalmente, la estética trabaja de lunes a sábado con horario 10:00 am a 7:00 pm, con una hora de comida incluida.

3.1.3. Infraestructura

El hospital se encuentra geográficamente ubicado en la delegación Magdalena Contreras, al sur de la Ciudad de México. Actualmente, sus instalaciones se encuentran en una casa de dos pisos, con los espacios adaptados y con uso exclusivo para el hospital.

En el primer piso, se encuentra la recepción, sala de espera, un consultorio, sala de rayos X y ultrasonido, quirófano, área de hospitalización, laboratorio, estética, pensión, medio baño, dos almacenes, una pequeña biblioteca y dos archiveros .

En el segundo piso, se encuentra el área de descanso de los médicos que incluye: tres habitaciones, baño completo, sala, comedor, cocina y balcón. Cuentan con dos cajones de estacionamiento para el personal y cuatro para los clientes del hospital. Además, las instalaciones cuentan con servicio de agua, luz, gas, teléfono e internet.

3.2. Diagnóstico situacional

3.2.1. Aplicación del Diagnóstico

La implementación de seguridad integral en un centro de trabajo implica conocer el estado de la organización, a través de la identificación de los riesgos laborales existentes, el grado de cumplimiento de la normatividad vigente, su administración de los recursos y sistemas, así como el aspecto conductual de sus integrantes. Los resultados obtenidos en el diagnóstico son de utilidad para la dirección, el área de seguridad e higiene y aquéllas correlacionadas en la toma de decisiones y planteamiento de la estrategia para mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional.

La metodología aplicada para la realización del diagnóstico en el hospital veterinario fue tanto cualitativa como cuantitativa. Por un lado, se recorrió el centro de trabajo y, a través de observación, se identificaron los actos y condiciones inseguras. Los datos más relevantes fueron registrados en una escaleta denominada *Hoja de hallazgos*. En el ámbito cuantitativo, se aplicó un cuestionario a la dirección del hospital, a través del cual, se obtuvieron datos cuantificables para medir el nivel de seguridad e higiene en su concepto integral.

El cuestionario utilizado fue diseñado por AISOHMEX y se encuentra avalado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER). Para fines del presente trabajo, se realizaron ajustes a la ponderación y al contenido de algunas variables en función de las características del caso estudiado. Dicho instrumento se compone de diez secciones en las cuales se evalúan diferentes aspectos que impactan directamente en la seguridad y salud de los trabajadores en el centro de trabajo. Para consultar el cuestionario, véase el Anexo 1 “Cuestionario diagnóstico”. A continuación, se exponen los puntos más importantes evaluados en cada sección que conforma el cuestionario:

Políticas y lineamientos

- La dirección es la responsable de emitir y avalar una política de seguridad e higiene, la cual debe estar alineada a la misión, visión y valores de la organización.
- La política de seguridad debe comunicarse a todos los niveles de la organización.
- La dirección debe mantener como política la investigación de accidentes e incidentes.

Actividades principales del responsable de administrar el proceso de seguridad con un concepto integral

- El encargado de la seguridad e higiene desde un enfoque integral es responsable de:
 - a) Coordinar las actividades del área con los otros departamentos.
 - b) Manejo y control estadístico de temas relacionados con la seguridad y salud como de los accidentes e incidentes.
 - c) Elaborar un informe periódico de seguridad.
 - d) Establecer y dar a conocer objetivos en seguridad integral así como involucrar al personal en el cumplimiento de dichos objetivos.
 - e) Elaborar y dar a conocer el programa de seguridad e higiene industrial integral.
 - f) Demandar el apoyo requerido por parte de la dirección, que incluye la asignación de un presupuesto específico para el área de seguridad; de igual manera, generar estrategias de capacitación y concientización del personal para pare el cumplimiento y colaboración con las disposiciones en materia de seguridad e higiene integral.
 - g) Elaborar juntas informativas sobre temas de seguridad con el personal, así como asistir a juntas y/o reuniones de actualización fuera de la empresa
 - h) Efectuar inspecciones a las instalaciones y darle seguimiento a los hallazgos encontrados, así como realizar la investigación y reporte de los accidentes con base en la NOM.
 - i) Contar con un sistema de investigación de accidentes que contemple el registro y seguimiento de los mismos.

Soportes requeridos por la organización, paralelos para la administración integral del proceso de seguridad

- Conformar una comisión de seguridad e higiene con base en la NOM-019-STPS-2011 la cual deberá:
 - a) Realizar reuniones periódicas de recorrido y seguimiento así como el levantamiento de las actas respectivas.
 - b) Elaboración de procedimientos para citar a los miembros de la comisión.

- c) Asignar responsabilidades a los integrantes de la comisión para dar seguimiento a los hallazgos.
 - d) Ser capacitada para llevar a cabo investigación de los accidentes.
 - e) Contar con programas de trabajo.
 - f) Estar capacitada en las normas oficiales mexicanas.
 - g) Estar informada de las estadísticas de seguridad e higiene.
 - h) Contar con un programa de capacitación específico.
 - i) Contar con un sistema de motivación a los integrantes de la comisión.
- Contar con el equipo de protección personal adecuado con base en la NOM 017-STPS-2008 y un presupuesto específico para su adquisición, así como para su control, mantenimiento y reposición.
 - Brindar capacitación interna y externa al personal en temas de seguridad e higiene, así como contar con un presupuesto específico para la capacitación.
 - En materia de medicina en el trabajo se requiere contar con:
 - a) Servicio médico y/o asistencial en todo los turnos, el cual esté capacitado continuamente.
 - b) Control y registro de accidentes y enfermedades producto del trabajo y enfermedades generales.
 - c) Cuadro básico de medicamentos.
 - d) Campañas de inmunología.
 - e) Recorridos en las instalaciones para determinar acciones preventivas en las diversas áreas.
 - f) Impartición de pláticas de higiene.
 - g) Expediente médico por trabajador.
 - h) Programa de seguimiento a los casos críticos.
 - i) Exámenes médicos como criterio de selección del personal.
 - j) Realización de exámenes médicos periódicos a todo el personal.
 - k) Realización de exámenes médicos especiales ante el manejo de sustancias y/o condiciones de trabajo que signifiquen un riesgo.

- l) Dar seguimiento a enfermedades y accidentes.
- m) Coordinación entre el área médica y el IMSS.
- Efectuar inspecciones de seguridad con un concepto integral a las instalaciones, substancias químicas, recipientes y materiales, así como asignar a los responsables de realizar las inspecciones y darles seguimiento.
- Asignar un presupuesto específico para el desarrollo de un programa de motivación en seguridad que contemple:
 - a) Elementos audiovisuales, exhibiciones, concursos, campañas, etcétera.
 - b) Manual de reglas básicas de seguridad.
 - c) Tablero de seguridad donde se informan los días sin accidentes.
- Contar con un responsable de la generación y actualización de expedientes de los asuntos legales aplicables.
- Asegurar que los señalamientos de seguridad cumplan con lo establecido en la NOM-026-STPS-2008.
- Contar con formatos de control y seguimiento para las operaciones de riesgo.

Procesos de trabajo

- Contar con métodos de trabajo, manuales de operación, plan de evacuación y programas de mantenimiento específico con el objetivo de garantizar la seguridad en los diversos procesos de la organización.
- Los aparatos eléctricos y la maquinaria debe contar con:
 - a) Guardas de protección como poleas, bandas y engranes, entre otros.
 - b) Paro automático.
 - c) Señalización de los puntos de riesgo.
 - d) Indicaciones de arranque y paro en español.
 - e) Sistema de tierra.

Respuesta y atención a emergencias

- La organización requiere de un sistema de protección contra incendios apegado a lo establecido en la NOM-002-STPS-2010. El cual debe contar con:
 - a) La clasificación del riesgo de incendio por áreas del centro de trabajo.

- b) Croquis general del centro de trabajo actualizado y colocado en un punto recurrido por los trabajadores.
- c) Instrucciones de seguridad por área y distribuirse entre el personal y visitantes.
- d) Programa anual de revisión mensual de los extintores que contemple lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-002-STPS-2010.
- e) Señalización adecuada de acuerdo con lo establecido en la NOM-026-STPS-2008.
- f) Controles de acceso para los trabajadores y demás personas que ingresen a las áreas donde se almacenen, procesen o manejen materiales inflamables o explosivos.
- g) Plan de atención de emergencias, el cual debe contener lo señalado en el Capítulo 8 de la NOM-002-STPS-2010.
- h) Condiciones de prevención y protección contra incendios.
- i) Brigada contra incendio conforme a lo señalado en el Capítulo 9 de la NOM-002-STPS-2010.
- j) Simulacros de emergencia de incendio conforme a lo señalado en el Capítulo 10 de la NOM-002-STPS-2010.
- k) Rutas de evacuación y salidas normales y/o de emergencia que cumplan con lo establecido en el Capítulo 7 de la NOM-002-STPS-2010.
- l) Programa de capacitación teórico-práctico anual en materia de prevención de incendios conforme a lo señalado en el Capítulo 11 de la NOM-002-STPS-2010.
- m) Capacitación a las brigadas contraincendios así como proporcionarles el equipo de protección personal adecuado de acuerdo con lo previsto en la NOM-017-STPS-2008
- n) Medios de detección y equipos contra incendios en las áreas clasificadas con riesgo de incendio ordinario y además con sistemas fijos de protección contra incendio y alarmas de incendio en las áreas clasificadas de riesgo alto de incendio.
- o) Vigilar el cumplimiento de la NOM-002-STPS-2010 de acuerdo a lo establecido en su Capítulo 12.
- p) Prueba periódica hidrostática al sistema de red de hidrantes.

- q) Programa Interno de Protección Civil con fundamentado en la NOM-003-SEGOB-2011 complementada de la NOM-026-STPS-2008 y la NOM-008-SEGOB-2015.

Actitudes personales

- El apoyo por parte de Dirección con los lineamientos de seguridad debe ser contundente de forma que todas las áreas colaboren con el sistema de gestión, involucrando a todos los niveles del personal, en primer lugar, por la supervisión.
- La colaboración de los supervisores de área con los lineamientos de seguridad es esencial ya que influye directamente para que las actitudes del personal contribuyan al buen funcionamiento del sistema de gestión de seguridad.

Condiciones de áreas de servicio e instalaciones

- El área de trabajo, de acuerdo con lo especificado en la NOM-001-STPS-2008, debe de contar con:
 - a) Condiciones seguras las instalaciones, para que no representen riesgos.
 - b) Realizar verificaciones oculares cada doce meses a los centros de trabajo.
 - c) Contar con sanitarios limpios y seguros.
 - d) Lugares reservados para el consumo de alimentos.
 - e) Contar, en su caso, con regaderas y vestidores, de acuerdo con la actividad que se desarrolle en el centro de trabajo o cuando se requiera la descontaminación del trabajador.
 - f) Contar con orden y limpieza permanentes en las áreas de trabajo, así como en pasillos exteriores a los edificios, estacionamientos y otras áreas comunes del centro de trabajo, de acuerdo al tipo de actividades que se desarrollen.
- El área de trabajo debe estar bien señalada con base en la NOM-026-STPS-2008

Higiene industrial

- Contar con un Programa de Higiene Industrial.
- Efectuar monitoreo y estudios en higiene y medios ambientales según aplique.
- Contar con el equipo de protección personal adecuado.

- Contar con un programa de selección y cuidado del equipo de protección personal.
- Contar con almacenes específicos para sustancias y productos tóxicos.

Condiciones ergonómicas

- Realización de estudios ergonómicos de los trabajos.
- Identificación y análisis de procesos repetitivos de trabajo.
- Mobiliario adecuado en las áreas de trabajo.
- Identificación y análisis de las enfermedades derivadas de las condiciones inadecuadas de trabajo desde el punto de vista ergonómico.
- Estudios de iluminación conforme a lo establecido en la NOM-025-STPS-2008.
- Capacitación del personal desde un punto de vista ergonómico.

Auditoría y revisión del proceso

- Contar con un sistema de auditoría en seguridad integral.

3.2.2. Resultados del diagnóstico

A continuación, se presenta la Hoja de hallazgos donde se identifican los peligros asociados a los actos y condiciones inseguras, así como los riesgos potenciales por área de trabajo. De igual manera, se hace referencia a la normatividad aplicable.

Tabla 9. Hoja de hallazgos

Área de trabajo	Peligro	Acto	Condición	Riesgo	NOM
Estética	Manejo de los animales	X		Mordedura Rasguño Picadura de insecto Infección cutánea Lesión por carga	NOM-017-STPS-2008 NOM-011-SSA2-2011
	Transporte de los animales	X	X	Mordedura Rasguño Picadura de insecto Infección cutánea Lesión por carga Accidente vial Robo Estrés	NOM-024-ZOO-1995 NOM-051-ZOO-1995
	Estrés	X	X	Problema estoma-	PROY-NOM-035-

Área de trabajo	Peligro	Acto	Condición	Riesgo	NOM
				cal Ansiedad Alteración al sueño Migraña Depresión Agresividad Nerviosos Adicciones Infarto Conducta anti social	STPS-2016
	Ventilación insuficiente		X	Fatiga Dolor de cabeza Poca concentración Intoxicación	
	Calor		X	Fatiga Estrés Resequedad en la piel	
	Ruido		X	Afección auditiva	NOM-011-STPS-2001
	Inhalación de pelos		X	Enfermedades respiratorias	
	Postura de trabajo		X	Fatiga Dolor muscular Cansancio Problema circulatorio	PROY-NOM-036-STPS-2017
	Exposición y contacto con fluidos biológicos	X	X	Irritación cutánea Enfermedades e infecciones transmisibles de los animales al hombre (Zoonosis)	NOM-017-STPS-2008 NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002
Recepción y sala de espera	Postura de trabajo		X	Fatiga Dolor muscular Cansancio	PROY-NOM-036-STPS-2017
	Estrés	X	X	Problema estomacal Ansiedad Alteración al sueño Migraña Depresión Agresividad Nerviosos Adicciones	PROY-NOM-035-STPS-2016

Área de trabajo	Peligro	Acto	Condición	Riesgo	NOM
				Infarto Conducta anti social	
	Contacto con animales	X	X	Mordedura Rasguño	
	Iluminación deficiente		X	Afección a la vista	
	Ventilación insuficiente		X	Calor Estrés Falta de concentración	
Consultorio	Manejo de los animales	X		Mordedura Rasguño Lesión por carga	NOM-042-SSA2-2006 NOM-017-STPS-2008
	Manejo de material punzocortante	X	X	Cortadura Picadura Rasguño	
	Exposición y contacto con fluidos biológicos			Irritación cutánea Enfermedades e infecciones transmisibles de los animales al hombre (Zoonosis)	NOM-017-STPS-2008 NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002
Quirófano	Manejo de material punzocortante	X	X	Cortadura Picadura Rasguño	
	Estrés	X	X	Problema estomacal Ansiedad Alteración al sueño Migraña Depresión Agresividad Nerviosos Adicciones Infarto Conducta anti social	PROY-NOM-035-STPS-2016
	Exposición y contacto con fluidos biológicos	X	X	Irritación cutánea Enfermedades e infecciones transmisibles de los animales al hombre (Zoonosis)	NOM-017-STPS-2008 NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002
	Manejo de residuos	X	X	Enfermedades e infecciones	NOM-087-SEMARNAT-SSA1-

Área de trabajo	Peligro	Acto	Condición	Riesgo	NOM
	biológico infecciosos			transmisibles de los animales al hombre (zoonosis)	2002
	Exposición a gases y substancias químicas como: anestésicos, medicamentos, desinfectantes, esterilizantes, plaguicidas, productos de limpieza	X	X	Intoxicación por fugas Dermatitis Irritación en los ojos, nariz y garganta	NOM-010-STPS-2014 NOM-017-STPS-2008 NOM-018-STPS-2000 NOM-026-STPS-2008 NOM-047-SSA1-2011
	Área de trabajo resbalosa		X	Caídas	NOM-001-STPS-2008 NOM-026-STPS-2008
Área de hospitalización	Manejo de los animales	X	X	Mordedura Rasguño Picadura de insecto Infección cutánea Lesión por carga	NOM-017-STPS-2008 NOM-011-SSA2-2011 NOM-042-SSA2-2006
	Manejo de material punzocortante	X	X	Cortadura Picadura Rasguño	
	Exposición a gases y substancias químicas como: anestésicos, medicamentos, desinfectantes, esterilizantes, plaguicidas, productos de limpieza	X	X	Intoxicación por fugas Dermatitis Irritación en los ojos, nariz y garganta	NOM-010-STPS-2014 NOM-017-STPS-2008 NOM-018-STPS-2000 NOM-026-STPS-2008 NOM-047-SSA1-2011
Sala de rayos x y ultrasonido	Radiación ionizante		X	Exposición al público por falta de señalización Sobreexposición de radiación a los pacientes por mal uso del equipo Daños a la salud a largo plazo: Cáncer Esterilidad Malformaciones	NOM-026-STPS-1998 NOM-017-STPS-2008 NOM-012-STPS-2012

Área de trabajo	Peligro	Acto	Condición	Riesgo	NOM
				congénitas	
Pensión	Manejo de los animales	X		Mordedura Rasguño Picadura de insecto Infección cutánea Lesión por carga	NOM-017-STPS-2008 NOM-011-SSA2-2011
	Transporte de los animales	X	X	Mordedura Rasguño Picadura de insecto Infección cutánea Lesión por carga Accidente vial Robo Estrés	NOM-024-ZOO-1995 NOM-051-ZOO-1995
	Estrés	X	X	Problema estomacal Ansiedad Alteración al sueño Migraña Depresión Agresividad Nerviosos Adicciones Infarto Conducta anti social	PROY-NOM-035-STPS-2016
	Ruido		X	Afección auditiva	NOM-011-STPS-2001
	Exposición y contacto con fluidos biológicos	X	X	Irritación cutánea Enfermedades e infecciones transmisibles de los animales al hombre (Zoonosis)	NOM-017-STPS-2008 NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002
Almacén	Iluminación deficiente		X	Afección a la vista Golpe Cortadura Caída de objetos	NOM-025-STPS-2008 NOM-006-STPS-2014
Laboratorio	Manejo de residuos biológico infecciosos	X	X	Enfermedades e infecciones transmisibles de los animales al hombre (zoonosis)	NOM-017-STPS-2008 NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 NOM-077-SSA1-1994
	Manejo de	X	X	Cortadura	

Área de trabajo	Peligro	Acto	Condición	Riesgo	NOM
	material punzocortante			Picadura Rasguño	
Biblioteca	Iluminación deficiente		X	Afección a la vista Golpe Cortadura Caída de objetos	NOM-025-STPS-2008 NOM-006-STPS-2014

Fuente: elaboración propia.

Normatividad aplicable

NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Condiciones de seguridad.
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral. Reconocimiento, evaluación y control.
NOM-012-STPS-2012	Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-018-STPS-2015	Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
PROY-NOM-036-STPS-2017	PROYECTO de Norma Oficial Mexicana, Factores de riesgo ergonómico en el trabajo. Identificación, análisis, prevención y control.
PROY-NOM-035-STPS-2016	PROYECTO de Norma Oficial Mexicana. Factores de riesgo psicosocial. Identificación y prevención.
NOM-051-ZOO-1995	Trato humanitario en la movilización de animales.
NOM-024-ZOO-1995	Especificaciones y características zoonosológicas para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o

NOM-042-SSA2-2006	consumo por éstos. Prevención y control de enfermedades. Especificaciones sanitarias para los centros de atención canina.
NOM-047-SSA1-2011	Salud ambiental. Índices biológicos de exposición para el personal ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas.
NOM-017-STPS-200	Especificaciones sanitarias de los materiales de control (en general) para laboratorios de patología clínica.
NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002	Protección ambiental. Salud ambiental. Residuos peligrosos biológico-infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo.

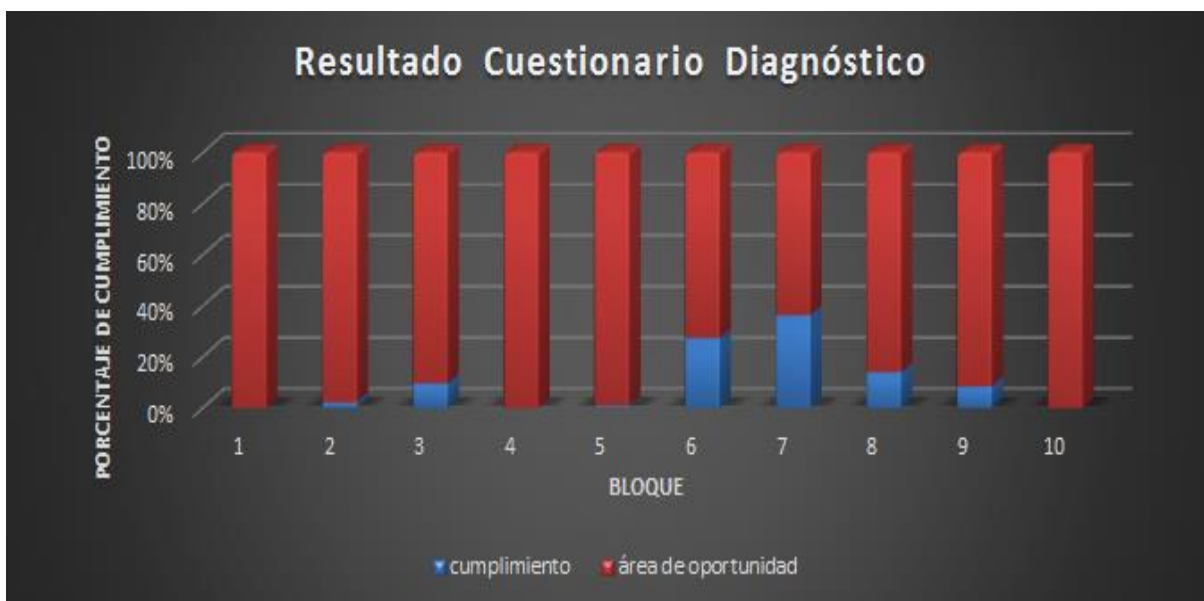
A continuación, se presentan los resultados del cuestionario diagnóstico, específicamente, el porcentaje total de cumplimiento actual y de área de oportunidad para cada uno de los bloques que conforma el cuestionario aplicado.

Tabla 10. Porcentaje total de cumplimiento y área de oportunidad

Bloque	Porcentaje de cumplimiento	Área de oportunidad
1. Políticas y lineamientos	0%	100%
2. Actividades principales del encargado de la administración del sistema de SHII.	2%	98%
3. Soportes requeridos por la organización.	9%	91%
4. Procesos de trabajo.	0%	100%
5. Respuesta y atención a emergencias.	1%	99%
6. Actitudes personales.	27%	73%
7. Condiciones de áreas e instalaciones.	36%	64%
8. Higiene industrial.	14%	86%
9. Condiciones ergonómicas.	8%	92%
10. Auditoría y revisión del proceso.	0%	100%

Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Resultados de Cuestionario Diagnóstico: cumplimiento y área de oportunidad



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico anterior, se observa que todos los bloques del cuestionario diagnóstico registraron un cumplimiento menor al 40%. Por este motivo, el área de seguridad e higiene industrial representa para la empresa una gran área de oportunidad.

Los resultados también señalan que el establecimiento de políticas y lineamientos, así como la definición de procesos de trabajo son los puntos más críticos de la organización. En este sentido, de ser implementados, las condiciones de operación mejorarían y, por ende, también se optimizarían las circunstancias de seguridad y salud del centro de trabajo. Inclusive, habría una mejora en la calidad del servicio otorgado. Sin duda, contar con políticas, lineamientos y procedimientos laborales bien definidos resulta un elemento esencial para cualquier organización, sobre todo, si desea mantener una dirección conjunta que persiga el cumplimiento de objetivos específicos previamente establecidos.

Asimismo, del instrumento aplicado se detectó que los bloques relacionados directamente con la seguridad e higiene obtuvieron un porcentaje de cumplimiento inferior a los 15 puntos, principalmente, debido al desconocimiento del personal sobre el tema. Entre ellos se encontraban los siguientes: actividades principales del responsable de administrar el proceso de seguridad con un concepto integral; soportes requeridos por la organización, paralelos a la administración

integral del proceso de seguridad; respuesta y atención a emergencias; higiene industrial y condiciones ergonómicas.

En cuanto a las instalaciones, cabe mencionar que la empresa ha designado espacios propicios y ha invertido en equipo adecuado para desarrollar las actividades sin inconvenientes. Sin embargo, la distribución de espacios y los señalamientos de seguridad continúan representando un área con potencial de mejora.

A pesar del desconocimiento sobre el tema, la dirección ha mostrado interés y compromiso por implementar un sistema de gestión de seguridad e higiene en el centro laboral que mejore las condiciones de los trabajadores, particularmente, en términos de su salud. El nivel de seguridad y salud en el trabajo se considera el atributo más importante que pueda existir en una organización, por ello, es sumamente prioritario que la dirección fomente una cultura organizacional enfocada a la prevención.

En suma, a partir de los datos obtenidos de las herramientas de diagnóstico aplicadas fue posible identificar el nivel de seguridad e higiene del centro de trabajo, así como las medidas y normatividad hasta la fecha aplicadas. En este caso, al no existir antecedente alguno en materia de seguridad e higiene, las oportunidades de mejora fueron abundantes.

3.2.3. Riesgos potenciales

De acuerdo con el estudio realizado, se reafirmó que el personal de un hospital veterinario se encuentra expuesto a diversos riesgos que ponen en peligro su seguridad y salud. Especialmente, dichas amenazas se asocian a las actividades desempeñadas, a las instalaciones del centro de trabajo y, por último, al nivel de exigencia bajo el cual labora el personal.

Las actividades realizadas, por su naturaleza, involucran el contacto y manipulación de animales domésticos —tales como los perros y gatos—. Del mismo modo, implican la exposición a radiación ionizante, el manejo de sustancias químicas de limpieza y desinfección, el contacto con medicamentos y anestésicos, así como el contacto con residuos biológico-infeccioso. En otras palabras, la labor de quienes se desempeñan en un hospital veterinario representa riesgos de carácter químico, biológico, físico, ergonómico y psicosocial.

Respecto a los riesgos inherentes a las instalaciones, se encuentran la poca o mala ventilación e iluminación y el ruido excesivo en la mayoría de los espacios, especialmente, en el área de estética. De igual manera, la sala de rayos x representa una fuente de radiación ionizante que requiere de un monitoreo constante; es decir, se requiere prestar continua atención al cumplimiento de las medidas de seguridad correspondientes. En general, se recomienda una redistribución de los espacios que tome en consideración el flujo (tránsito o desenvolvimiento) de los trabajadores y clientes del hospital veterinario.

Finalmente, el estudio también reveló que el riesgo psicosocial al que se exponen los trabajadores es alto. Debido a las características de la profesión, se necesita una excelente habilidad de comunicación, trabajo colaborativo, compromiso con los estándares de calidad en el servicio y, no menos importante, brindar el mejor trato al cliente. Si se cumple todo lo anterior con éxito, se podrá desarrollar el trabajo de la mejor manera y, al mismo tiempo, ofrecer un servicio competitivo.

CAPÍTULO IV. PROGRAMA INTEGRAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

El *Programa Integral de Seguridad e Higiene* es una herramienta de planeación conformada por el conjunto de actividades definidas con base en un diagnóstico de seguridad previamente realizado, y cuya ejecución debe cumplirse en una fecha determinada. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (2014), el Programa debe contener los siguientes rubros:

- a) Las acciones preventivas y correctivas por instrumentar para cada riesgo identificado en el citado diagnóstico.
- b) Las acciones y programas para promover la salud de los trabajadores y prevenir las adicciones que recomienden o dicten las autoridades competentes.
- c) Las acciones pertinentes para la atención a emergencias y contingencias sanitarias que recomienden o dicten las autoridades competentes.

Sobre lo antes expuesto, cabe especificar que es responsabilidad del administrador de la seguridad e higiene del centro de trabajo elaborar, dar seguimiento y actualizar el programa, por lo menos, una vez al año.

Definitivamente, resulta importante dar un seguimiento correcto a la aplicación del programa y, de ser necesario, generar los procedimientos, instructivos, guías o registros pertinentes e indispensables para su cumplimiento. En este sentido, las mejoras obtenidas fungirán como indicador del avance logrado. De la misma forma, las áreas de oportunidad detectadas deberán considerarse en la próxima revisión y actualización del programa, esto como parte del proceso de mejora continua.

De acuerdo con los criterios previamente desarrollados, a continuación, se expone el Programa Integral de Seguridad e Higiene diseñado para el Hospital veterinario, el cual fue elaborado desde un concepto integral y con base en los resultados del diagnóstico aplicado —

presentado en el capítulo anterior—, así como en la Normatividad Oficial Mexicana. Primordialmente, se espera que a través de las actividades propuestas, las condiciones de seguridad e higiene en el centro de trabajo mejoren considerablemente, de manera que se genere un ambiente laboral seguro y, por ende, se logre un impacto positivo en la productividad del hospital.

4.1. Programa propuesto

En el presente apartado, se expone el Programa Integral de Seguridad e Higiene que fue diseñado para el Hospital veterinario, desde una perspectiva integral con base en los resultados del diagnóstico presentado en el capítulo anterior. Se espera que al implementar las actividades propuestas, las condiciones de seguridad e higiene mejoren en el centro de trabajo, de manera que se propicie un ambiente laboral estable y sin riesgos. Del mismo modo, se espera que el impacto en la productividad del hospital sea positivo (Tabla 11).

4.2. Aplicación del Programa

De acuerdo con lo desarrollado en el presente proyecto, resulta de suma importancia dar un seguimiento correcto a la aplicación del programa diseñado. Asimismo, de ser requerido, es necesario generar los procedimientos, instructivos, guías o registros que permitan su cumplimiento. Al respecto, cabe enfatizar que los resultados que se obtengan dependen de la adecuada aplicación del programa.

Particularmente, la supervisión y coordinación de las actividades contempladas en el programa serán factores indispensables, a partir de los cuales se asegurará su aplicación idónea. Concretamente, la coordinación refiere a la administración de los recursos humanos y materiales necesarios para la realización de las actividades, así como del tiempo a emplear. Con respecto de la capacitación y motivación al personal, será indispensable que todos los participantes cuenten con los conocimientos suficientes y tengan el mismo nivel de compromiso; sólo así logrará el involucramiento deseado. Finalmente, no se puede olvidar que la seguridad es tarea de todos y, únicamente, se logrará si existen los siguientes factores:

1. Compromiso de los líderes para determinar la dirección a seguir.
2. Trabajo colaborativo e involucramiento de todos los miembros de la organización.

Tabla 11. Programa Integral de Seguridad e Higiene 2019

Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Responsable
Políticas y lineamientos													
Establecimiento de la política													Dirección
Establecimiento de objetivos													Dirección
Elaboración de puestos de trabajo (roles y responsabilidades) con perfil del trabajador													Dirección
Actividades principales del encargado de la administración del SSHI													
Elaboración del programa de seguridad e higiene industrial													Seguridad
Elaboración del Plan de atención a emergencias													Seguridad
Elaboración del Informe periódico de seguridad													Seguridad
Manual de reglas básicas de seguridad por áreas de trabajo													Seguridad
Control estadístico													Seguridad
Conformación de la comisión de seguridad e higiene													Seguridad
Conformación de la brigada de emergencias y primeros auxilios													Seguridad
Evaluación de riesgos por área de trabajo													Seguridad
Selección de EPP por área de trabajo													Seguridad
Inspecciones													
Condiciones de las instalaciones													Jefe de área
Mobiliario y procesos repetitivos del trabajo													Seguridad
Inspecciones programadas, comisión de seguridad y salud													Seguridad
Almacén (sustancias químicas y medicamentos)													Administración
Fumigación, sanitización, limpieza, desinfección													Seguridad
Comunicación													
Junta para dar a conocer política y objetivos y programa													Seguridad
Dar a conocer resultados del informe periódico de seguridad													Seguridad
Buzón de sugerencias													Seguridad

<i>Motivación</i>													
Tablero de seguridad													Seguridad
Día mundial de la seguridad				27-29									Seguridad
Concurso en Seguridad e Higiene													Seguridad
Campaña Seguridad primero													Seguridad
<i>Capacitación</i>													
Inducción a la seguridad e higiene													Seguridad
Brigadas de emergencias y primeros auxilios													Seguridad
Investigación de accidentes: comisión de seguridad													Seguridad
Normas oficiales mexicanas de comisión de seguridad													Seguridad
Simulacro de evacuación													Seguridad
Soportes requeridos por la organización, paralelos para la administración integral del proceso de seguridad													
<i>Capacitación</i>													
Equipo de protección personal uso y cuidado													Seguridad
Prevención de enfermedades laborales													Seguridad
Ergonomía y procedimientos de trabajo													Seguridad
Prevención y combate de incendios													Seguridad
Manejo y carga adecuado de perros y gatos													Seguridad
Taller sobre manejo del estrés													Seguridad
Manejo a la defensiva													Seguridad
Primeros auxilios													Seguridad
<i>Salud ocupacional</i>													
Examen médico inicial*													Seguridad
Examen médico periódico													Seguridad
Campaña de salud													Seguridad
Procesos de trabajo													
Establecimiento de procedimientos de trabajo seguros													Seguridad
Mantenimiento a equipos de trabajo*													Seguridad

Junta dirección-supervisores													Dirección
Junta semanal áreas de trabajo													Jefe de área
Junta equipo de trabajo													Dirección
Condiciones de áreas de servicio e instalaciones													
<i>Inspecciones</i>													
Instalación eléctrica													Seguridad
Tuberías													Seguridad
Higiene industrial													
Asignación de almacén específico de sustancias y productos tóxicos													Administración
Estudio de ruido por área de trabajo													Seguridad
Medición de iluminación													Seguridad
Ventilación													Seguridad
Elaboración de hojas de seguridad													Seguridad
Condiciones ergonómicas													
Identificación de riesgos ergonómicos por puesto de trabajo													Seguridad
Auditoría y revisión del proceso													
Evaluación cargas de trabajo por puesto													Dirección
Auditoría a la implementación del programa de seguridad													Seguridad

Fuente: elaboración propia.

*Actividades que pueden desarrollarse en cualquier momento si es requerido

4.3. Verificación del cumplimiento del Programa de Seguridad e Higiene

Cuando se implemente un programa de mejora, en principio, se requiere establecer un indicador del avance logrado, esto es, un criterio por medio del cual se compare el punto de partida con el punto de llegada. Éste permitirá medir los esfuerzos, conocer el porcentaje de mejora e identificar las áreas de oportunidad para trabajar lo faltante y, así, alcanzar los objetivos establecidos.

Sobre lo antes mencionado, se recomienda establecer puntos de verificación en las distintas etapas de la aplicación del programa; también se sugiere realizar evaluaciones del avance, por lo menos, a mitad y a final del año. De esta manera, será posible detectar si los logros son favorables y, de no serlo, proponer medidas correctivas.

4.4. Auditoría como elemento de mejora continua

El concepto de *mejora continua*, como su nombre lo indica, consiste en trabajar constantemente para obtener cada vez más mejores resultados hasta lograr un objetivo concreto. En este sentido, la *auditoría* se concibe como una herramienta de mejora continua, la cual consiste en comparar los resultados esperados con los obtenidos a partir de la aplicación del programa en materia de seguridad e higiene.

De acuerdo con tales definiciones, básicamente, la auditoría consiste en aplicar nuevamente el diagnóstico situacional, esto una vez cumplido el periodo establecido para la implementación del programa diseñado. Normalmente, vale decir, es efectuada por una persona externa al proceso de gestión; con ello se garantiza la objetividad en la evaluación y, por ende, se reduce la posibilidad de sesgos.

Finalmente, las áreas de oportunidad detectadas en la auditoría deberán considerarse para asumir un periodo de actualización o, en el peor de los casos, para considerar la elaboración de un nuevo Programa Integral de Seguridad e Higiene. Ambas posibles soluciones, forman parte del proceso de mejora continua.

CAPÍTULO V. PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD

5.1. Productividad de la empresa

Un factor muy importante para la productividad de la empresa es su recurso humano, ya que su intelecto y cualidades de liderazgo, comunicación e innovación, entre otros, permiten que los sistemas productivos son funcionales.

En la actualidad, se han observado dos factores que obligan a las empresas a ser más competitivas y a enfocar su atención en el recurso humano:

- La globalización: entendida como un proceso de interconexión financiera, económica, social, política y cultural.
- La generación de riqueza a partir de intangibles como el conocimiento y la información. Al respecto, Drucker (1999) menciona que

El activo más valioso de una empresa del siglo XX era su aparato de producción. El activo más valioso de una institución del siglo XXI, tenga o no un carácter comercial, serán sus trabajadores del conocimiento y productividad de los mismos (Drucker, 1999)

En ese sentido, la productividad es la relación entre los resultados logrados y los recursos empleados:

$$Productividad = \frac{resultados}{recursos}$$

Otra forma de medir la productividad es a través de la eficiencia y la eficacia (Drucker, 1999).

$$Productividad = Eficiencia * Eficacia$$

$$Productividad = \frac{tiempo\ útil}{tiempo\ total} * \frac{unidades\ producidas}{tiempo\ útil}$$

De esta forma, la eficiencia se define como el logro de resultados con mejor calidad mediante la menor cantidad de recursos invertidos, mientras que la eficacia es el logro de los resultados esperados con los recursos disponibles.

5.1.1. Factores de operación

Para obtener mejoras en la productividad, es importante tener una visión global de las áreas que componen la organización y de los factores que influyen en la operación de la misma. Al respecto, Sánchez (s.f) plantea los siguientes factores:

1. Medio ambiente

- Elementos que interactúan con la organización e influyen en su operación.

2. Políticas y dirección

- Conjunto de reglas y normas que guían el comportamiento de la organización hacia las metas establecidas.

3. Productos, servicios y procesos

- Producto fabricado o actividad realizada que se ofrece al cliente y métodos utilizados para lograrlo.

4. Financiamiento

- Recursos monetarios destinados a las actividades de la empresa.

5. Medios de producción

- Edificación, instalaciones, equipo, maquinaria y herramientas de trabajo.

6. Fuerza de trabajo

- Personal contratado para realizar una actividad determinada requerida por la empresa.

7. Suministros

- Materia prima, materias auxiliares y servicios.

8. *Actividad productiva*

- Transformación de recursos humanos y materiales (entradas) en productos o servicios (salidas)

9. *Mercadotecnia*

- Conjunto de actividades y estrategias orientadas a la comercialización de productos y servicios.

10. *Sistema de información*

- Conjunto de elementos que permiten la transmisión, recepción y análisis de información.

A fin de obtener mejoras en la productividad total de la organización, se debe operar con la máxima productividad posible en cada una de las áreas que la conforman.

5.1.2. Seguridad en la operación

Al implementar un Sistema de gestión de SHII en una organización, se favorece principalmente el ambiente de trabajo, ya que se torna más seguro para el trabajador. De igual forma, se propicia un incremento en la productividad de la organización, al influir en los factores de operación mediante la generación de más producto, o bien, a partir de la disminución en el insumo.

En la siguiente Tabla 12, se presentan algunas variables que influyen directamente en la productividad. De forma específica, en relación con los factores de operación antes mencionados. Se realiza un comparativo entre lo que ocurre cuando se contempla la seguridad y cuando no es tomada en cuenta.

Tabla 12. La SHII en los factores de operación

Factor de operación	Con enfoque en SHII	Sin enfoque en SHII
Medio ambiente	Cumplimiento normativo Disminución de riesgos por localización	Sanciones por incumplimiento normativo Presencia de riesgos por

Factor de operación	Con enfoque en SHII	Sin enfoque en SHII
		localización
Política y dirección	Personal comprometido con la seguridad y salud Actos y condiciones seguras	Desconocimiento y/o desinterés en el tema de seguridad y salud Presencia de actos y condiciones inseguras
Productos y procesos	Procesos de trabajo seguros Baja probabilidad de accidentes de trabajo	Procesos de trabajo poco o nada seguros Probabilidad de accidentes de trabajo
Financiamiento	Mejor distribución del recurso económico	Pérdidas económicas por incumplimiento Pérdidas económicas por accidentes y enfermedades de trabajo
Medios de producción	Condiciones seguras	Condiciones inseguras
Fuerza de trabajo	Personal capacitado Ambiente laboral sano y seguro Baja probabilidad de accidentes de trabajo	Presencia de actos inseguros Mayor probabilidad de accidentes de trabajo
Suministros	Mayor calidad en los insumos Baja probabilidad de enfermedades laborales	Mayor probabilidad de enfermedades laborales
Actividad productora	Mejoramiento en la calidad Disminución de errores Disminución de tiempos de operación	Sanciones por incumplimiento normativo Mayor probabilidad de accidentes de trabajo
Mercadotecnia	Elemento diferenciador	Pérdida de imagen
Sistemas de información	Mejor toma de decisiones a partir de datos de salud y seguridad	Desconocimiento de indicadores relacionados con la productividad

Fuente: elaboración propia

El impacto que tiene el incumplimiento de la SHII se refleja principalmente en pérdidas de recursos humanos, económicos, materiales y de tiempo. Por ejemplo:

- El incumplimiento normativo se traduce en pérdidas económicas.
- La presencia de accidentes y enfermedades laborales implica pérdida económica.
- La desmotivación de los trabajadores favorece la existencia de tiempos muertos y aumento en tiempos de operación.
- El ausentismo del personal por accidente o enfermedad laboral genera mayor carga de trabajo y mayor tiempo de operación.

El costo que puede generar para la empresa no contemplar la SHII desemboca en lo siguiente:

1. Inoperabilidad con base en los estándares económicos.
2. Suspensión total o temporal de las actividades.
3. Menor capacidad de operación.
4. Baja calidad en el servicio.
5. Incremento de accidentes y enfermedades.

Cualquiera de estas condiciones impacta directamente de forma negativa en la productividad de la organización.

5.2. Productividad en el Hospital Veterinario

El hospital veterinario es una empresa de servicios que, si bien destaca por su excelente calidad de atención médica y estética, tiene una gran área de oportunidad en el aprovechamiento de sus recursos, principalmente, humanos. A continuación, se realiza un análisis de las condiciones actuales y de las mejoras potenciales que tiene el hospital que compone el presente estudio.

Para que la empresa obtenga una mayor productividad, debe enfocarse en lograr mejores resultados con los recursos invertidos. En el caso del hospital, éstos se enfocan en la obtención de un mayor número de clientes que soliciten el servicio y, como recursos invertidos, se considera principalmente al recurso humano y al tiempo.

Una forma de medir la productividad en el hospital veterinario es a través de la capacidad de atención:

$$\text{capacidad de atención} = \frac{\text{clientes atendidos}}{\text{jornada de trabajo}}$$

Mientras más clientes puedan ser atendidos en una jornada de trabajo, se obtiene una mayor capacidad de atención. Sin embargo, es importante denotar los trabajadores son quienes brindan el servicio y su rendimiento puede verse influenciado por muchas variables como: motivación, estado físico, estado emocional y grado de capacitación.

En el centro laboral de este caso de estudio, la capacidad de atención varía de 5 a 20 mascotas atendidas por jornada laboral entre semana. Sin embargo, la capacidad de atención fluctúa entre 15 a 30 mascotas en una jornada laboral sabatina.

El tiempo promedio que un cliente espera antes de ser atendido varía entre 15 y 20 minutos. Una vez atendido, según el servicio brindado, el tiempo oscila entre los 15 y 30 minutos. Posteriormente, el cliente invierte de 10 a 15 minutos en el pago del servicio.

Al analizar los tiempos antes mencionados se deduce que:

- El tiempo de espera es elevado, lo que provoca una disminución en la capacidad de atención. Como resultado, muchos clientes se retiran en el momento o no regresan al Hospital.
- Los tiempos de atención pueden mejorar a través de la estandarización y el establecimiento de procesos de trabajo seguros.
- Es indispensable reducir el tiempo de pago del servicio, ya que este no genera valor agregado al servicio.

Teóricamente, la cantidad de mascotas atendidas en el Hospital durante una jornada de trabajo puede ser mayor si hay una mayor cantidad de personal disponible para brindar la atención. Sin embargo, se presentan los siguientes casos:

- Limitante de atención por espacio disponible.
- Capacidad de atención altamente variable.
- Recurso humano mal aprovechado.

En el Hospital se encontraron grandes deficiencias en este punto, principalmente, en cuanto al aprovechamiento del recurso humano para una atención más eficaz y eficiente.

La seguridad y salud del trabajador influye directamente en la capacidad de atención, contribuyendo con un mejor aprovechamiento del recurso humano a través de:

- Personal motivado y capacitado.
- Disminución del ausentismo laboral.
- Selección del personal adecuado para la actividad a desarrollarse.
- Establecimiento de métodos de trabajo seguros.
- Disminución de la rotación del personal.

La supervivencia de la empresa o su crecimiento depende de su productividad y, a su vez, del factor humano y la calidad de servicio.

Tal como se mencionó en capítulos anteriores, otra de las formas para medir la productividad es a través de la retención y generación de clientes. En el Hospital, se reciben diariamente dos clientes nuevos, lo cual representa un alto potencial de crecimiento que podría aumentar con mejoras en la productividad.

En total, la base de datos del hospital veterinario tiene a 4,000 clientes registrados. Dichas cifras se mantienen en constante actualización desde 2013. De dicha cantidad, sólo el 30% se pueden considerar clientes recurrentes, el resto son esporádicos, o bien, perdidos.

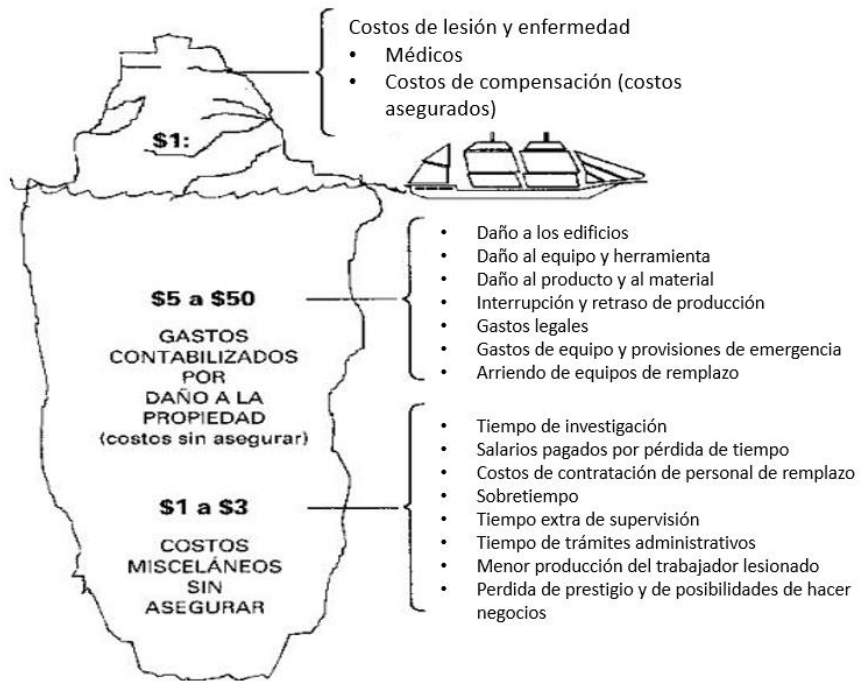
5.3. Costos de la seguridad

Cuando en una organización se obtienen mejoras en la productividad, existe potencialmente una mejora en la rentabilidad, entendida como la relación entre las utilidades obtenidas y el capital invertido (Volpentesta, 2002).

En muchas ocasiones, la seguridad es vista como un gasto para las empresas, ya que los efectos de la falta de seguridad y salud laboral no son detectados inmediatamente. A pesar de que la obligación del patrón es brindar y vigilar las condiciones de seguridad y salud al trabajador, esto no se cumple hasta que existe una sanción o consecuencia catastrófica, la cual conlleva a pérdidas en la productividad y, por tanto, en cuanto al recurso económico.

Frank Bird, en su teoría de costos producidos por los accidentes, sostiene que se generan pérdidas de entre 5 y 50 pesos por daños a la propiedad y de entre 1 a 3 pesos por costos misceláneos, en proporción a cada peso gastado por lesión o enfermedad (Figura 5). Al respecto, la OIT establece que, en el campo de la seguridad, el 4% del Producto Interno Bruto (PIB) lo conforman las pérdidas a causa de los accidentes y enfermedades laborales, las cuales, son resultado del amplio número de desviaciones en los estándares preestablecidos.

Figura 5. Costos de los accidentes



Fuente: obtenido de ESTRUCPLAN (2000).

CONCLUSIONES

El presente trabajo cumplió con el objetivo de diseñar un Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial que respondiera a las necesidades del hospital veterinario, el cual impactará positivamente en la productividad del centro laboral a través del desarrollo e implementación de las actividades propuestas. Cabe mencionar que su diseño se fundamentó en los principales hallazgos de una amplia investigación, a partir de la cual se formularon las aseveraciones que a continuación se desarrollan.

En primer lugar, a pesar de que la salud y la seguridad son históricamente necesidades básicas de las personas, pues constituyen los niveles fundamentales de la pirámide de Maslow —según su teoría de la motivación humana—, llevó mucho tiempo reconocer su importancia en el ámbito laboral. Lo anterior se refleja, particularmente, en la lenta evolución del marco normativo mexicano en materia de seguridad y salud ocupacional. Por esta razón, existe una importante área de oportunidad para desarrollar normas específicas con respecto a ciertos sectores de negocio en desarrollo, tal es el caso de un hospital veterinario.

En principio, debe considerarse que la noción de *trabajo* remite al intercambio de conocimiento, habilidad o fuerza física a través del cual se obtienen los recursos económicos requeridos para satisfacer ciertas necesidades. Por esta razón, el artículo 123 de la CPEUM estipula que toda persona tiene derecho al trabajo digno, también definido en la LFT. De acuerdo con la legislación, éste debe contar con las condiciones de seguridad e higiene óptimas y suficientes para prevenir riesgos de trabajo.

Con relación a esto último, el concepto de *seguridad e higiene* ha evolucionado a través del tiempo según las necesidades, intereses y expectativas de la sociedad, así como en función de su desarrollo económico, cultural y tecnológico. En este sentido, se ha consolidado una disciplina enfocada a la prevención, control y minimización de los riesgos potenciales en los procesos y actividades de trabajo, los cuales pueden derivar en accidentes o enfermedades laborales. Para evitarlos, tal disciplina interviene en los centros de trabajo a través de la implementación de estrategias y herramientas preventivas o correctivas, según sea el caso.

Por lo tanto, la seguridad e higiene industrial debe conceptuarse desde un enfoque integral, es decir, mediante el auxilio de disciplinas como la ergonomía, el estudio del trabajo, la salud ocupacional, la psicología laboral, por mencionar algunas. Sólo así abarcará todos los aspectos de origen humano que puedan propiciar, potencialmente, riesgos a la seguridad y salud del trabajador. Al respecto, cabe recordar que los accidentes se originan, principalmente, por la actuación descuidada e insegura de los trabajadores, así como por las condiciones inadecuadas en los espacios laborales. Consecuentemente, los accidentes también conducen al desarrollo de enfermedades laborales.

Antes de continuar, vale advertir que la implementación de medidas integrales de seguridad e higiene en un centro laboral, no debe entenderse únicamente como el diseño de programas y estrategias encaminadas a cumplir con los requisitos normativos establecidos. De igual manera, atiende su implementación, por lo que requiere que la empresa cuente con un sistema de gestión en la materia; éste se enfocará de manera constante en el mejoramiento de las condiciones laborales del personal, según el ciclo PDCA de mejora continua.

Como disciplina, destaca que la seguridad e higiene industrial no es exclusiva de las grandes empresas o de ciertos giros de negocio. En realidad, ésta se aplica a todas las organizaciones donde intervenga el factor humano, independientemente, de la actividad económica que desempeñen o del número de empleados con el que cuenten.

La importancia del factor humano en las empresas radica en su directa incidencia en la administración y operación de la organización en general. Por lo tanto, al enfocarse en mejorar las condiciones laborales que impactan directamente en la productividad del trabajador, la seguridad e higiene industrial repercute positivamente en la productividad de la empresa. Esta correlación, se vuelve aún más evidente cuando se trata de una organización orientada a la prestación de servicios, como es el caso del hospital veterinario.

Dicho de otro modo, el nivel de seguridad e higiene de un centro laboral es directamente proporcional al nivel de compromiso e involucramiento de la dirección. Entonces, se debe contemplar a la seguridad e higiene en todos los centros laborales, en su planeación estratégica desde el momento que la empresa es constituida.

Sin duda alguna, los accidentes y las enfermedades derivadas del trabajo afectan tanto a los patrones como a los trabajadores. Por un lado, tienen consecuencias que ponen en riesgo la supervivencia y desarrollo de las empresas. Por otro, los trabajadores son quienes recienten claramente el deterioro de las condiciones laborales, lo cual, a su vez, incide por completo en su rendimiento y calidad de vida. No obstante, tanto los accidentes como las enfermedades laborales pueden evitarse a través de la oportuna identificación y minimización de los riesgos de trabajo actuales.

Con respecto a los hospitales veterinarios —desde una perspectiva de negocios—, se detectó un nicho de mercado importante, ya que, actualmente, se registra una creciente necesidad de las personas por relacionarse con los animales. Por ejemplo, más de la mitad de la población mexicana tiene, al menos, un animal en su hogar. (*El Universal*, 2015)

Debido al aumento de la demanda de servicios especializados en el cuidado de mascotas, se ha observado la aparición no solamente de hospitales veterinarios, sino de hoteles y guarderías, principalmente, para perros y gatos. Recuperando lo expuesto al inicio, la seguridad e higiene encuentra un campo de aplicación potencial en tales negocios emergentes.

Puntualmente, el Programa Integral de Seguridad e Higiene Industrial diseñado para el hospital veterinario aquí estudiado, contribuirá a la productividad de la organización mediante la reducción de los accidentes, a su vez, logradas a través de cuatro estrategias primordiales: 1) capacitación del personal; 2) motivación del personal; 3) mejora en la comunicación; y 4) establecimiento de procedimientos de trabajo seguros.

En este sentido, los factores que repercuten en la productividad de una empresa son las capacitaciones, la comunicación entre las áreas —para conocer el estatus de las actividades y las condiciones de operación—, la definición de actividades por puesto, la permeabilidad de una cultura preventiva por parte de la dirección hacia sus colaboradores, el incumplimiento de la normativa y sus consecuencias. Cada uno de ellos tiene tal relevancia, que la más mínima omisión se reflejará en el desempeño de los trabajadores y, por ende, en la proyección de la organización. Por este motivo, no deben obviarse elementos que brinden mejores condiciones de trabajo, cuyo impacto en la supervivencia o crecimiento sea a favor de la productividad y el bienestar.

Haciendo un balance del trabajo realizado, el desarrollo del programa para el hospital veterinario nos permitió ratificar la importancia de la seguridad e higiene en el campo de la ingeniería industrial. De lo anterior, la importancia de considerar a esta disciplina un pilar teórico-práctico en la formación de los futuros ingenieros.

Sin embargo, la formación en materia de seguridad e higiene implica un reto. Por una parte, desarrollar un sistema que permita satisfacer las necesidades de los profesionistas, de manera permanente para todas las partes involucradas. Por otra, dicho sistema, al mismo tiempo, atenderá la necesidad de crear una cultura preventiva y no correctiva —como se maneja actualmente en México—. La adecuada y completa formación del profesionista en seguridad e higiene asegurará el desempeño de especialistas, capaces de brindar las condiciones necesarias a los centros de trabajo, las cuales sean aplicables a corto y mediano plazo, de tal forma que se reduzca la frecuencia de incidencias.

De acuerdo con lo antes expuesto, un enfoque de mejora continua posibilitará el fomento de una cultura preventiva, cuyo instrumento principal será un sistema de educación que contemple a la seguridad e higiene industrial en los planes y programas de estudio en cualquier ramo de la ingeniería. Además de involucrar a los estudiantes de ingeniería industrial, resulta igual de necesario integrar a otros sectores de la población en la discusión y aplicación del tema para, así, generar un impacto favorable en el resto de la sociedad.

El presente caso de estudio se consolida como un claro ejemplo de la creciente demanda de ingenieros preparados en materia de seguridad e higiene. A través de la aplicación de la ingeniería industrial desde el enfoque de seguridad integral, se busca la mejora de las condiciones laborales y la productividad de una empresa orientada a los servicios veterinarios.

En suma, del proyecto aquí desarrollado se deduce que la formación del ingeniero industrial aporta al campo laboral de profesionistas capaces de evaluar y diseñar procesos productivos para cualquier empresa, independientemente, del giro o actividad económica que realice. Gracias a su preparación profesional, el ingeniero industrial representa la figura profesional más preparada para gestionar un sistema de seguridad e higiene en un centro laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DIGITALES

- Angüis, V. (2012). *Programa integral de seguridad industrial: herramienta de administración*, México, Color.
- Arias, W. (2012). Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. *Revista cubana de salud y trabajo*, 13 (3); 45-52. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst07312.pdf.
- Black, J. (2001). *La Europa del siglo XVIII. 1700-1789*. España: Akal.
- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). (2012), Acerca de la NIOSH. Estados Unidos: *CDC-Info*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/niosh/ab-sp.html>.
- CELPAX (2016). Los 6 indicadores de recursos humanos. *CELPAX* [Entrada de blog]. Disponible en: <http://www.celpax.com/es/los-seis-indicadores-esenciales-de-recursos-humanos/>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2017). *Diario Oficial de la Federación*, 15 de septiembre de 2017. Texto vigente.
- Desachy, F. (2006). *Las Zoonosis transmisión de las enfermedades de los animales al ser humano*. Barcelona: Editorial De Vecchi S.A.U.
- De la Poza J. (1990). *Seguridad e higiene profesional. Con normas comunitarias europeas y norteamericanas*. Madrid: Paraninfo.
- Gutiérrez, G.; Granados, D. y Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista Colombiana de Psicología*, 16, pp. 164-180.
- Heinrich, H. (1959). *Industrial Accident Prevention*. Estados Unidos: McGraw Hill.
- Ingeniería UNAM (s.f.). Tipos de indicadores de productividad. *Ingeniería UNAM* [Entrada de blog]. Disponible en <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/productividad/info/4/3.htm>
- Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS). (2016). Conoce al IMSS. México. *IMSS*. Disponible en <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2011). *Tratado sobre las enfermedades de los trabajadores. Traducción comentada de la obra "De Morbis*

- Artificum Diatriba” de Bernardino Ramazzini s.XVIII.* España: INSHT y Asociación Instituto Técnico de Prevención (ITP). Disponible en <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/VIGILANCIA%20DE%20LA%20SALUD/Tratado%20sobre%20las%20enfermedades%20de%20los%20trabajadores/tratado%20enfermedades.pdf>.
- _____ (2013). *ErgaOnline*, 121; 1-18. Disponible en http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Erga_online/2013/ERG@nline%20n%C2%BA%20121.pdf.
- _____ (2017). Ministerio de Empleo y Seguridad Social. España: *INSHT*. Recuperado el (fecha de consulta). Disponible en <http://www.insht.es/portal/site/Insht;/VAPCOOKIE=c19VZ4tQR0pWnQv7npDqtCBM702XPhc0vDS1RJ2WdJHvNmdC7fBb!-1766729824!-634907609>.
- Legaspi-Velasco, J. (1968). La medicina del trabajo en México. *Gaceta médica de México*, 124; 403-404. Disponible en http://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1988%20v124%20n11-12%20%5B403-404%5D.pdf.
- Ley del Seguro Social (2015). *Diario Oficial de la Federación*. México, Ciudad de México, 12 de noviembre de 2015. Texto vigente.
- Ley Federal del Trabajo (2015). *Diario Oficial de la Federación*. México, Ciudad de México, 12 de junio de 2015. Texto vigente.
- Mancera, M. (2012). *Seguridad e higiene industrial. Gestión de riesgos*. Colombia: Alfaomega.
- NOM-002-STPS-2010. (2010). *Diario Oficial de la Federación*. México, Ciudad de México, 9 de diciembre de 2010. Texto vigente.
- Olivares, E. (2011). En México hay más perros y gatos que niños. *La Jornada*. Disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2011/01/18/sociedad/041n3soc>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). Acerca de la OIT. *Organización Internacional del Trabajo*. Disponible en <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang-es/index.htm>.
- _____ (1997). Clasificación de los accidentes del trabajo según la forma del accidente. *Organización Internacional del Trabajo*. Disponible en <http://ilo.org/public/spanish/bureau/stat/class/acc/typeacc.htm>
- _____ (s.f.). Convenios y recomendaciones. *Organización Internacional del Trabajo*. Disponible en <http://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang-es/index.htm>

- Oropeza, A. (2013). *México en el desarrollo de la Revolución Industrial: evaluaciones y perspectivas*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ-UNAM). Disponible en <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3371/10.pdf>.
- Pallares, M. (2015). Auge en sector de mascotas, pero aumenta el abandono. *El Universal*.
- Pérez, J.; Cisneros, G. y Romero, J. (2003). *Historia Universal: de los orígenes de la modernidad a la crisis del mundo globalizado*. México: Oxford University Press. Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/2015/07/14/auge-en-sector-de-mascotas-pero-aumenta-el-abandono#imagen-1>
- Quiroz, J. (2010). Taylorismo, fordismo y administración científica en la industria automotriz. *Gestión y estrategia*, 38; 75-87. Disponible en <http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/2960/taylorismo-fordismo-y-administracion-cientifica-en-la-industria-automotriz.pdf?sequence=1>.
- Real Academia Española (RAE, 2017). *Diccionario de la Real Academia Española*. España: RAE. Disponible en <http://dle.rae.es/?id=0KUeUu>
- Ramírez, C. (1996). *Seguridad industrial: un enfoque integral*. México: Limusa.
- Rebbit, D. (2014). El poder de las pirámides. Una nueva visión de la gran pirámide de la seguridad. *Profesional Safety*, 30-34. Disponible en <http://www.asse.org/assets/1/7/September1.pdf>.
- Reynoso, C. (2005). La materia laboral en las Leyes de las Indias. *Alegatos*, 61; 605-622. Disponible en <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/55/61-08.pdf>.
- Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo (2014). *Diario Oficial de la Federación*. México, Ciudad de México, 13 de noviembre de 2014. Texto vigente.
- RIMAC (s.f.). Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). *RIMAC* [Entrada de blog] Disponible en: <http://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores-sst>
- Rojnik, B. (s.f.). Productividad en el servicio. Venezuela: Asset. Disponible en: http://asset.soup.io/asset/1515/8935_e208.pdf
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). (2014) ¿Quiénes somos? México: *STPS*. Disponible en: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/quienes_somos/index.html.
- _____ (2012). Marco Normativo de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo* [Entrada de blog]. Disponible en: <http://asinom.stps.gob.mx:8145/Centro/CentroMarcoNormativo.aspx>

Seguridad industrial y minera (s.f.). Incidentes y accidentes. *Normas ohsas18001* [Entrada de blog]. Disponible en: <http://norma-ohsas18001.blogspot.mx/2012/09/incidentes-y-accidentes.html?m=1>

Trujillo, M. (2013). *Introducción a la Zootecnia*. México: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2004). Rememorando al padre de la medicina del trabajo Bernardino Ramazzini. *Gaceta de la Facultad de Medicina*, 515. Disponible en <http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/gaceta/oct102k4/padre.html>.

_____ (2015). Escudo UNAM. *UNAM* [Entrada de blog]. Disponible en <https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/identidad-unam/escudo>

_____ (2011). Historia de la Medicina Veterinaria en el mundo y en México. *UNAM Media Campus* [Entrada de blog]. Disponible en <http://mediacampus.cuaed.unam.mx/node/1324>

**ANEXOS. CUESTIONARIO DE DIAGNÓSTICO
SITUACIONAL**

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRAL EN SEGURIDAD

1. POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS	Puntos totales	Puntos obtenidos
	5	0
1.1 Compromiso de Dirección.	Resultados	
1.1.1 La organización cuenta con políticas específicas en materia de Seguridad e Higiene.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
1.1.2 La política es emanada y avalada por la Dirección.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
1.1.3 La política se fundamenta en la misión y valores de la Organización.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
1.1.4 Se da a conocer la Política.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
Cómo se da a conocer _____		

1.1.5 La Dirección tiene como política la investigación de accidentes / incidentes.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
COMENTARIO: El establecer las políticas y tendencias es parte de la ratificación del compromiso de la Dirección, ya que en ellos se indica la línea de pensamiento de los responsables de la conducción de las directrices de la organización.		
Es fundamental, en lo que compete al área de Seguridad Integral, se plasme en forma clara y objetiva, para que se marquen los principios de la Salud e Higiene que deben prevalecer para asegurar el bienestar de los trabajadores.		
	Puntos totales	Puntos obtenidos
2. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL RESPONSABLE DE ADMINISTRAR EL PROCESO DE SEGURIDAD CON UN CONCEPTO INTEGRAL	75.3	1.6
2.1 Coordinación de las diversas actividades relacionadas con el área y los otros departamentos.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
2.2 Manejo y control estadístico.		
2.2.1 Realiza registros estadísticos de la Empresa.	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
2.2.2 ¿ Se tiene un registro estadístico de años anteriores?	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
2.2.3 ¿Se elabora la revisión estadística de manera periódica?	0	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 </div>		
2.2.4 Qué índices registra.	0	
FRECUENCIA <input type="checkbox"/> 0.25 GRAVEDAD <input type="checkbox"/> 0.25 SIENSTRALIDAD <input type="checkbox"/> 0.25 PRIMA DE RIESGO(IMSS) <input type="checkbox"/> 0.25		
2.2.5 Los registros estadísticos llevados son.	0	
NO SE LLEVAN <input checked="" type="checkbox"/> 0 POR ÁREAS <input type="checkbox"/> 1 GLOBAL DE LA EMPRESA <input type="checkbox"/> 0.5		

2.2.6 Las estadísticas se elaboran considerando.

INCAPACITANTES <input type="checkbox"/> 0.25	NO INCAPACITANTES <input type="checkbox"/> 0.25	ACCIDENTES CON DAÑOS A LA PROPIEDAD <input type="checkbox"/> 0.25
ACCIDENTES EN TRAYECTO <input type="checkbox"/> 0.25	NO SE LLEVAN <input checked="" type="checkbox"/> 0	

2.2.7 Las estadísticas registradas son reportadas al 100% al IMSS.

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

2.2.8 Se llevan subregistros de accidentes.

NA <input type="checkbox"/> 0	SI <input type="checkbox"/> 0	NO <input type="checkbox"/> 1
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

2.2.9 De los puntos mencionados en este rubro, indique motivos y conceptos que ayuden a clarificar (si es que existen) el por qué los accidentes no se registran.

2.2.10 Al interior de la organización se dan a conocer las Estadísticas.

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

2.2.11 Medios utilizados para darlas a conocer.

TABLERO PRINCIPAL <input type="checkbox"/> 0.1	GRÁFICOS <input type="checkbox"/> 0.1	ESCRITO <input type="checkbox"/> 0.1
TABLEROS DE AVISO <input type="checkbox"/> 0.1	ELECTRÓNICOS <input type="checkbox"/> 0.1	JUNTAS INFORMATIVAS <input type="checkbox"/> 0.1
NO ESPECIFICADOS <input type="checkbox"/> 0.1	NO SE LLEVAN <input checked="" type="checkbox"/> 0	

Indicar _____

2.2.12 Las estadísticas se dan a conocer en todos los niveles de organización

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

2.2.13 En los diversos foros de la organización se comentan y discuten las estadísticas.

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

COMENTARIO: Llevar los registros estadísticos brinda la oportunidad de establecer medidas correctivas al momento, llevar un control que permita conocer avances y/o retrocesos del programa preventivo, ayudar a medir y cumplir los aspectos legales ante instituciones y dependencias que así exigen.

Eleva la moral de la empresa y da la idea de organización y control requerido para ser altamente competitiva.

2.3 Informe Periódico de Seguridad.

2.3.1 Elabora un Informe de Seguridad.

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

2.3.2 ¿Se elabora el Informe de Seguridad de forma periódica? Nom??(abual/semestral)

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

2.3.3 Fecha de elaboración del informe.

NO SE ELABORA <input checked="" type="checkbox"/> 0	VARIABLE <input type="checkbox"/> 0.5	<input type="checkbox"/> 1
---	---------------------------------------	----------------------------

Explique el motivo: _____

2.3.4 El informe analiza y considera.

ACCIDENTES		
	INCAPACIDAD TOTAL TEMPORAL	<input type="checkbox"/> 0.1
	INCAPACIDAD PARCIAL PERMANENTE	<input type="checkbox"/> 0.1
	INCAPACIDAD TOTAL PERMANENTE	<input type="checkbox"/> 0.1
	DEFUNCIONES	<input type="checkbox"/> 0.1

	EN TRAYECTO	<input type="checkbox"/>	0.1
	LEVES (ACCIDENTES QUE NO AMERITARON INCAPACIDAD)	<input type="checkbox"/>	0.1
	SIN LESIÓN (DAÑOS A LA PROPIEDAD)	<input type="checkbox"/>	0.1
	ENFERMEDADES PROFESIONALES	<input type="checkbox"/>	0.1
ÍNDICES			
	FRECUENCIA	<input type="checkbox"/>	0.1
	GRAVEDAD	<input type="checkbox"/>	0.1
	SINIESTRALIDAD	<input type="checkbox"/>	0.1
	TIPOS DE LESIÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
	TIPOS DE ACCIDENTE	<input type="checkbox"/>	0.1
	PARTES AFECTADAS DEL ORGANISMO	<input type="checkbox"/>	0.1
	FUENTES Y AGENTES DE LOS ACCIDENTES	<input type="checkbox"/>	0.1
	ACCIDENTES POR ÁREA Y DEPARTAMENTO	<input type="checkbox"/>	0.1
	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES	<input type="checkbox"/>	0.1
	TURNOS DONDE OCURRIERON	<input type="checkbox"/>	0.1
	DÍA DE LA SEMANA	<input type="checkbox"/>	0.1
	HORA DE ACCIDENTES	<input type="checkbox"/>	0.1
	OTROS NO CONSIDERADOS	<input type="checkbox"/>	0.1
NO SE REALIZA		<input checked="" type="checkbox"/>	0

Cuáles: _____

2.3.5 Para la elaboración del informe se basa en.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TODOS LOS TIPOS	<input type="checkbox"/>	1
ANÁLISIS DE LA MAYORÍA DE LOS RUBROS PUNTO ANTERIOR	<input type="checkbox"/>	0.5
ESTADÍSTICAS	<input type="checkbox"/>	0.1
ÚNICAMENTE ACCIDENTES QUE GENERAN INCAPACIDAD	<input type="checkbox"/>	0.1
EXPERIENCIAS DE LAS ORGANIZACIONES EN LA MATERIA	<input type="checkbox"/>	0.1
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	<input checked="" type="checkbox"/>	0

2.3.6 El informe se da a conocer en todos los niveles de organización

SI	<input type="checkbox"/>	1	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	0
----	--------------------------	---	----	-------------------------------------	---

2.3.7 Medios utilizados para darlo a conocer.

ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>	0.1	ESCRITO	<input type="checkbox"/>	0.1	VERBAL	<input type="checkbox"/>	0.1
JUNTAS INFORMATIVAS	<input type="checkbox"/>	0.1	FOLLETO	<input type="checkbox"/>	0.1	NO SE HACE	<input checked="" type="checkbox"/>	0

2.3.8 Se efectúan recomendaciones, como sistema, una vez analizado.

SI	<input type="checkbox"/>	1	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	0
----	--------------------------	---	----	-------------------------------------	---

COMENTARIO: Efectuar el Informe de Seguridad permite hacer un verdadero análisis de las raíces de los problemas generadores de una serie de incumplimientos, los cuales se traducen en accidentes que afectan a la razón de ser de las organizaciones, que es la de producir o proporcionar servicios para cumplir con los requerimientos de los accionistas, personal y clientes, además de los de la comunidad en general.

Otro de los valores agregados es hacer la comparación del avance o retroceso de los programas integrales de Seguridad, así como acciones para eliminar riesgos y causales de los mismos.

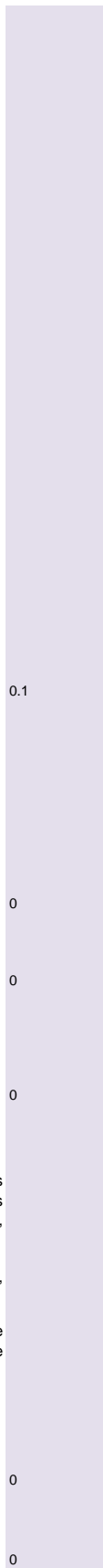
Es recomendable hacerlo anualmente, dependiendo de las costumbres y hábitos de cada empresa y de las prácticas de los países, para el caso de México, se tiene que basar, por fines cómodos, cada fin de ejercicio de los periodos de cómputo del IMSS, ya que de aquí depende el pago de la prima de riesgo.

2.4 Establecimiento de Objetivos en Seguridad Integral.

2.4.1 Establece objetivos en Seguridad con un concepto Integral

SI	<input type="checkbox"/>	1	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	0
----	--------------------------	---	----	-------------------------------------	---

2.4.2 Para establecer objetivos, en qué se fundamenta.



ESTADÍSTICAS	<input type="checkbox"/>	0.1
ANÁLISIS DE ACCIDENTES Y CAUSALES	<input type="checkbox"/>	0.1
LECCIONES APRENDIDAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NO SE ESTABLECEN	<input checked="" type="checkbox"/>	0

2.4.3 Quiénes participan en el establecimiento de objetivos.

DIRECTORES Y GERENTES	<input type="checkbox"/>	0.5
JEFES DE ÁREA	<input type="checkbox"/>	0.1
SUPERVISORES DE LÍNEA Y MANDOS INTERMEDIOS	<input type="checkbox"/>	0.1
RESPONSABLE DEL ÁREA DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.2
COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE	<input type="checkbox"/>	0.1
NINGUNO DE LOS ANTERIORES	<input checked="" type="checkbox"/>	0

2.4.4 Los objetivos son dados a conocer.

SI 1 NO 0

2.4.5 Los objetivos se dan a conocer en todos los niveles de organización

SI 1 NO 0

2.4.6 Medios utilizados para darlos a conocer.

FORMA ESCRITA	<input type="checkbox"/>	0.1	VERBAL	<input type="checkbox"/>	0.1	TABLEROS	<input type="checkbox"/>	0.1
REUNIONES INFORMATIVAS	<input type="checkbox"/>	0.1	NO SE HACE POR CONSIDERARLOS CONFIDENCIALES	<input checked="" type="checkbox"/>	0			

2.4.7 Existe un sistema para involucrar al personal en el cumplimiento de los objetivos.

SI 1 NO 0

Indicar cuál es: _____

2.4.8 ¿Se da seguimiento periódico a los objetivos?

SI 1 NO 0

COMENTARIO: Las organizaciones, por lo general, difícilmente logran establecer verdaderos objetivos en Seguridad Integral, esto producto de la falta de conocimiento para poder hacerlo, además de ser ocasionado por la carencia de base de datos y un sistema para realizarlo.

Las desviaciones de los objetivos y su incumplimiento se deben en gran medida a que son formulados sin fundamentos claros o estudios y análisis poco profundos, carentes de técnicas y del real conocimiento de lo que originó los incidentes y accidentes producto del trabajo.

Es importante el establecer objetivos con bases sólidas y no solamente con los accidentes de carácter incapacitante, ya que el olvidar que los incidentes y accidentes no incapacitantes pueden ser la generación de graves desviaciones administrativas, no ayudarán a encontrar mejores condiciones de trabajo para las organizaciones.

2.5 Programa Integral de Seguridad.

2.5.1 Elabora un Programa Integral de Seguridad.

SI 1 NO 0

2.5.2 Quiénes intervienen en su elaboración.

RESPONSABLE FUNCIONAL DEL ÁREA DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.1
DIRECCIÓN Y GERENCIAS	<input type="checkbox"/>	0.1
JEFES DE ÁREA Y DEPARTAMENTO	<input type="checkbox"/>	0.1
COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	<input type="checkbox"/>	0.1
NINGUNO	<input type="checkbox"/>	0

2.5.3 El Programa Integral de Seguridad qué disciplinas relacionadas involucra.

SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.1	HIGIENE	<input type="checkbox"/>	0.1	ERGONOMÍA	<input type="checkbox"/>	0.1
MEDICINA DEL TRABAJO	<input type="checkbox"/>	0.1	OTECIÓN CIVIL	<input type="checkbox"/>	0.1	CALIDAD	<input type="checkbox"/>	0.1

LEGISLACIÓN 0.1 CONDUCTUALES 0.1 ESTUDIO DEL TRABAJO 0.1
 OTRAS 0.1
 Indicar: _____

NO SE REALIZA 0

2.5.4 El Programa Integral de Seguridad considera actividades relacionadas con:

INSPECCIONES DE CONDICIONES DE TRABAJO	<input type="checkbox"/> 0.1
SALUD OCUPACIONAL	<input type="checkbox"/> 0.1
HIGIENE INDUSTRIAL	<input type="checkbox"/> 0.1
SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> 0.1
CAPACITACIÓN	<input type="checkbox"/> 0.1
COMUNICACIÓN	<input type="checkbox"/> 0.1
ESTADÍSTICAS, REGISTRO Y CONTROL	<input type="checkbox"/> 0.1
PROPAGANDA Y MOTIVACIÓN	<input type="checkbox"/> 0.1
REUNIONES DE TRABAJO	<input type="checkbox"/> 0.1
CONTROLES Y FORMATOS	<input type="checkbox"/> 0.1
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y EL EQUIPO DE TRABAJO	<input type="checkbox"/> 0.1
RECURSOS HUMANOS	<input type="checkbox"/> 0.1
OTRAS ACTIVIDADES NO CONSIDERADAS	<input type="checkbox"/> 0.1

Indicar: _____

NO SE REALIZA 0

2.5.5 El Programa Integral está fundamentado en:

ESTADÍSTICAS	<input type="checkbox"/> 0.1
ANÁLISIS DE RIESGOS	<input type="checkbox"/> 0.1
INFORMES ANUALES	<input type="checkbox"/> 0.1
REVISIÓN DE ACCIDENTES	<input type="checkbox"/> 0.1
DIAGNÓSTICO	<input type="checkbox"/> 0.1
OBJETIVOS	<input type="checkbox"/> 0.1
PROGRAMAS	<input type="checkbox"/> 0.1
ACTIVIDADES PARALELAS	<input type="checkbox"/> 0.1
REVISIÓN DE CICLO	<input type="checkbox"/> 0.1
ASPECTOS LEGALES	<input type="checkbox"/> 0.1
POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS	<input type="checkbox"/> 0.1
OTRAS	<input type="checkbox"/> 0.1

Especificar: _____

2.5.6 El Programa Integral de Seguridad se da a conocer.

SI 1 NO 0

2.5.7 Medios utilizados para darlos a conocer.

ELECTRÓNICOS <input type="checkbox"/> 0.1	ESCRITO <input type="checkbox"/> 0.1	VERBAL <input type="checkbox"/> 0.1
TABLERO DE AVISOS <input type="checkbox"/> 0.1	REUNIONES INFORMATIVAS <input type="checkbox"/> 0.1	OTROS MEDIOS <input type="checkbox"/> 0.1

Indicar: _____

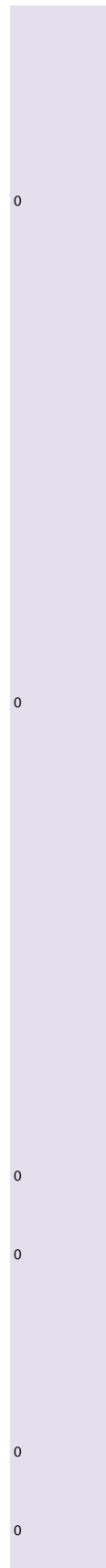
NINGUNO 0

2.5.8 El Programa de Seguridad se da a conocer en todos los niveles de organización

SI 1 NO 0

2.5.9 En que fecha elabora el Programa Integral.

NO SE ELABORA 0 INICIO DE AÑO 1 NO TIENE FECHA 0.5



2.5.10 ¿Se elabora el Programa de Seguridad de forma periódica?

SI 1

NO 0

0

2.5.11 Existen responsabilidades para todo el personal en el contenido del Programa Integral.

SI 1

NO 0

0

De qué forma lo hace:

COMENTARIO: Elaborar y Diseñar un Programa de Seguridad permite asegurar el contener todas aquellas actividades que implican riesgos y las cuales pueden afectar la salud de todos aquellos que laboran en las organizaciones, además facilita el establecimiento de medidas y estrategias para minimizar el efecto de los incidentes – accidentes.

Los Programas Integrales, como su nombre lo dice, abordan todas las disciplinas enfocadas a brindar la calidad de vida que las organizaciones y el personal requieren.

Tener como sistema la constante revisión, ayuda al mejor control de carácter administrativo.

Se recomienda que este sea efectuado en forma anual y se haga un análisis a profundidad para corregir las fallas que se encuentren, también es importante para su desarrollo el que, como parte del sistema, se apoye en las estadísticas, diagnósticos y objetivos.

2.6 Apoyos Requeridos Para el Administrador del Proceso de Seguridad en su Concepto Integral.

2.6.1 Presupuesto específico para el área.

SI 1

NO 0

0

2.6.2 El presupuesto se aplica al 100%.

SI 1

NO 0

0

2.6.3 A su juicio, como experto del área, qué tanto toma el personal en general los indicativos y disposiciones en materia de Seguridad Integral, de la escala del 1 al 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1

0.5

2.6.4 A su juicio, como responsable del área, que tanto se encuentra involucrada la dirección, en la escala del 1 al 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1

0.7

2.6.5 A su juicio, como responsable del área, que tanto apoyo se tiene por parte de los supervisores, en la escala del 1 al 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1

0

2.6.6 Se cuenta con asesoría externa, con consultores corporativos.

SI 1

NO 0.5

0.5

2.6.7 Con qué estructura se cuenta para el cumplimiento de objetivos.

PERSONAL AUXILIAR <input type="checkbox"/> 0.1	OFICINA <input type="checkbox"/> 0.1	AULA <input type="checkbox"/> 0.1
EQUIPO AUDIOVISUAL <input type="checkbox"/> 0.1	PROYECTORES <input type="checkbox"/> 0.1	MANUALES <input type="checkbox"/> 0.1
CURSOS <input type="checkbox"/> 0.1	VIDEOS <input type="checkbox"/> 0.1	PLÁTICAS <input type="checkbox"/> 0.1
OTROS <input type="checkbox"/> 0.1	NO SE CUENTA <input checked="" type="checkbox"/> 0	

0

Especificar: _____

2.6.8 Para la impartición de la capacitación, con qué recursos cuenta.

MATERIAL FILMOGRÁFICO

0.1

0

- MATERIAL DIDÁCTICO 0.1
- MATERIAL MOTIVACIONAL 0.1
- REVISTAS 0.1
- ASOCIACIONES 0.1
- RELACIÓN CON LA STPS 0.1
- RELACIÓN CON EL IMSS 0.1
- MANUALES, GUÍAS, INSTRUCTORES
(INTERNOS Y EXTERNOS) 0.1
- NINGUNO 0

2.6.9 Qué soportes de estructura funcional se tiene.

- ADMINISTRACIÓN 0.1
- RECURSOS HUMANOS 0.1
- COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE 0.1
- AUXILIARES 0.1
- PSICÓLOGO 0.1
- MÉDICO 0.1
- ENFERMERA 0.1

0.2

2.6.11 Qué soportes para la creación de hábitos y conciencia se tienen.

- CONCURSOS DE SEGURIDAD 0.1
- CAMPAÑAS DE SEGURIDAD 0.1
- PLÁTICAS 0.1
- CARTELES 0.1
- SEÑALAMIENTOS 0.1
- CAPACITACIONES DE SEGURIDAD 0.1
- BIBLIOTECA, PUBLICACIONES 0.1
- BOLETÍN INTERNO 0.1
- SUSCRIPCIÓN A REVISTAS 0.1
- OTROS 0.1

Indicar: _____

0.1

2.6.12 Se cuenta con Programa de inducción a la Seguridad.

- SI 1
- NO 0

0

2.6.13 Puntos que abarca el Programa de inducción a la Seguridad.

- REGLAMENTO INTERNO PARTICULAR DE LA EMPRESA 0.1
- EQUIPOS DE SEGURIDAD MÁS COMUNMENTE UTILIZADOS EN LA EMPRESA 0.1
- PRINCIPALES RIESGOS EN LA ORGANIZACIÓN 0.1
- MEDIDAS DE HIGIENE INDUSTRIAL 0.1
- RESPONSABILIDADES DEL TRABAJADOR 0.1
- RESPONSABILIDADES DEL PATRÓN 0.1
- BENEFICIOS DE LA SEGURIDAD 0.1
- ASPECTOS LEGALES A CUMPLIR CON UN CONCEPTO INTEGRAL 0.1
- NO HAY INDUCCIÓN 0

0

2.6.14 La inducción a la Seguridad se imparte a:

- TODO EL PERSONAL SIN EXCEPCIÓN 1
- ÚNICAMENTE A TRABAJADORES 0.5
- EMPLEADO TERCERIZADO 0.5
- SUPERVISORES 0.5
- NO SE IMPARTE 0

0

2.6.16 La inducción es parte del Programa General de Capacitación.

- SI 1
- NO 0

0

2.6.17 Se maneja la reinducción a la Seguridad.

- SI 1
- NO 0

0

COMENTARIO: Contar con una serie de apoyos es de vital importancia para poder cumplir con el proceso administrativo, que tiene como obligación el responsable de coordinar y controlar la Seguridad Integral.

Una cosa es decir que se cuenta con todo el apoyo y la otra es realmente tenerlo, la práctica indica que la gran falla que se tiene por parte de los administradores en este importante rubro se debe a que no existen los suficientes soportes para garantizar la continuidad del servicio a proporcionar a los usuarios de los procesos de Seguridad.

La involucración en cualquier organización tiene que ser incondicional, no solamente en la aplicación de presupuestos, sino en la real creencia de los beneficios a obtener al trabajar con Seguridad.

Las razones de peso en este sentido se fundamentan principalmente en el personal, partiendo principalmente del administrador del área, por lo mismo, se deberán conocer los requerimientos de la organización para poder aplicar los apoyos que se necesitan.

2.7 Juntas Informativas.

2.7.1 Celebran reuniones informativas con el personal.

SI 1 NO 0

0

2.7.2 Con quién o quiénes se celebran las reuniones informativas.

COMITÉ EJECUTIVO DE SEGURIDAD 0.1
 COMITÉ DE SUPERVISORES 0.1
 COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE 0.1
 AUTORIDADES DEL TRABAJO 0.1
 OTROS GRUPOS DE TRABAJO 0.1

0

Indicar: _____

NO SE CELEBRAN 0

2.5.10 ¿Se elaboran las Juntas Informativas de forma periódica?

SI 1 NO 0

0

2.7.4 Cuál es el contenido de la Junta Informativa.

ESTADÍSTICAS MENSUALES 0.1
 ANÁLISIS DE ACCIDENTES 0.1
 PLÁTICAS DE SEGURIDAD 0.1
 PELÍCULA SOBRE EL TEMA 0.1
 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES 0.2
 CONFERENCIAS ESPECÍFICAS 0.1
 SEMINARIOS 0.1
 PUNTOS VARIOS 0.1
 OTROS 0.1
 NO SE REALIZA 0

0

2.7.5 Existe calendario de reuniones.

SI 1 NO 0

0

Es notificado:

SI 1 NO 0

0

2.7.6 Como responsable de Seguridad, asiste a juntas y/o reuniones fuera de la empresa con el fin de estar actualizado.

SI 1 NO 0

0

Indicar cuáles: _____

COMENTARIO: Al celebrar Juntas Informativas de Seguridad con los diversos equipos conformados, tienen como propósito mantener comunicados los avances y retrocesos en Seguridad de las Organizaciones. Es una de las herramientas indispensables para modificar los patrones conductuales del personal, además de crear la conciencia y mantener el espíritu de las bondades de trabajar con Seguridad, para con ello asegurar, en cierta forma, las condiciones de Seguridad requeridas por la empresa.

Una de las barreras que se han encontrado en todos los niveles de las organizaciones, sobre todo en el trabajo, es la comunicación, es por ello que no debemos dejar de considerar a ésta como una de las formas de trabajar. El celebrar reuniones informativas estructuradas, para mantener a la expectativa absolutamente a todos aquellos que tengan que ver con las líneas de mando de cualquier nivel de la escala organizacional de la empresa, es vital.

2.8 Inspecciones Prácticadas por el Responsable del Proceso de Seguridad.

- 2.8.1 Como responsable del área de Seguridad, efectúa inspección a las instalaciones. 1
 SI 1 NO 0
- 2.8.2 Se realizan las inspecciones de forma periódica 0
 SI 1 NO 0
- 2.8.3 Le da seguimiento (por los medios pertinentes) a los puntos encontrados. 1
 SI 1 NO 0
- 2.8.4 En su área de responsabilidad, al encontrar personal que no observa las disposiciones en Seguridad, que hace. 1
 LO TRATA DE CONCIENTIZAR Y DA AVISO AL JEFE 1
 NO HACE NADA 0
- 2.8.5 Usted, como responsable de coordinar el área de Seguridad, ante los casos de accidentes, investiga. 0
 SI 1 NO 0
- 2.8.5 ¿Como responsable de coordinar el área de Seguridad, motiva otros a investigar los accidentes? 0
 SI 1 NO 0
- 2.8.6 Usted, como responsable de coordinar el área de Seguridad, procura porque se haga el reporte de accidentes. 0
 SI 1 NO 0
- 2.8.7 Una vez valorado el accidente, se reporta al IMSS o a otra Institución 0
 SI 1 NO 0
- 2.9 Investigación de Accidentes.
- 2.9.1 Se cuenta con un sistema de investigación de accidentes. 0
 SI 1 NO 0
- 2.9.2 Se tiene un formato de accidentes. 0
 SI 1 NO 0
- 2.9.3 Están contenidas todas las variables de investigación. 0
 SI 1 NO 0
- 2.9.4 Seleccione los tipos de accidentes que son invesstigados 0
 SIN LESIÓN 40
 LOS QUE NO AMERITAN INCAPACIDAD 35
 INCAPACITANTES 25
 NINGUNO 0
- 2.9.5 Se definen las responsabilidades. 0
 SI 1 NO 0
- 2.9.6 Se da seguimiento al resultado de la investigación. 0
 SI 1 NO 0

COMENTARIO: Efectuar inspecciones de Seguridad, por parte del responsable del Proceso de Administración, debe ser considerado de vital importancia, en primer lugar porque se requiere su presencia constante, se necesita el ojo visor del experto que, por su experiencia, encontrará desviaciones que otros no alcanzan a observar.

Las inspecciones realizadas nos dan la muestra de las condiciones de Seguridad e Higiene, éstas vistas como integrales,

logrando con ello el establecer medidas correctivas y preventivas según sea la situación.

En éstas se requiere el hacer que el personal las observe como un valor agregado en su trabajo para la mejora continua de las condiciones preexistentes, el cual dé la confianza y el clima laboral demandado por las organizaciones para garantizar la Salud y Seguridad del personal en general.

3. SOPORTES REQUERIDOS POR LA ORGANIZACIÓN, PARALELOS PARA LA ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL PROCESO DE SEGURIDAD.

**Puntos
totales 121.3** **Puntos
obtenidos 19.5**

3.1 Comisión de Seguridad e Higiene.

3.1.1 La organización tiene integrada su comisión de Seguridad e Higiene.

SI 1 NO 0

3.1.2 Está actualizada en relación a sus integrantes en base a la NOM-010-STPS

SI 1 NO 0

3.1.3 La Comisión de Seguridad e Higiene celebra su junta.

UNA VEZ AL MES 1 BIMESTRAL 0.5 EXTRAORDINARIA 0.2
NO SE HACE 0

3.1.4 La Comisión de Seguridad e Higiene levanta acta de recorrido en cada reunión.

SI 1 NO 0

3.1.5 La Comisión de Seguridad e Higiene celebra reunión en aula para comentar asuntos inherentes.

SI 1 NO 0.5 NO SE CELEBRA 0

3.1.6 La Comisión de Seguridad e Higiene levanta acta de acuerdos y seguimientos.

SI 1 NO 0

3.1.7 Existen procedimientos para citar a los miembros de la Comisión de Seguridad e Higiene.

SI 1 NO 0

3.1.8 Para convocar las reuniones de la Comisión se hace por medio de:

TELÉFONO 0.2 CITATORIO 0.5 CALENDARIO 1
VERBALMENTE 0.2 NO EXISTE 0

3.1.9 Se cuenta con archivo de actas específico.

SI 1 NO 0

3.1.10 Se da seguimiento a los puntos encontrados por parte de la Comisión asignando responsabilidades.

SI 1 NO 0

3.1.11 Quién coordina la reunión.

RESPONSABILIDAD DE SEGURIDAD 0.1
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN 0.2
SECRETARIO 0.5
OTROS 0.1
NINGUNO 0

Explique: _____

3.1.12 La Comisión de Seguridad e Higiene investiga los accidentes.

SI 1 NO 0

3.1.13 La comisión tiene programas de trabajo según NOM-019-STPS.
SI 1 NO 0

0

3.1.14 La Comisión de Seguridad e Higiene conoce sus funciones y obligaciones.
SI 1 NO 0

0

3.1.15 La Comisión de Seguridad e Higiene ha sido capacitada en las Normas Oficiales Mexicanas.
SI 1 NO 0

0

3.1.16 La Comisión de Seguridad e Higiene es informada de las estadísticas.
SI 1 NO 0

0

3.1.17 La Comisión es informada periódicamente de las estadísticas
SI 1 NO 0

0

3.1.18 La Comisión de Seguridad e Higiene cuenta con un Programa de Capacitación específico.
SI 1 NO 0

0

Qué cursos se imparten a la Comisión de Seguridad e Higiene.

Indicar:

1 _____ 4 _____
2 _____ 5 _____
3 _____ 6 _____

3.1.19 Se cuenta con algún sistema que motive a los miembros de la Comisión de Seguridad e Higiene.
SI 1 NO 0

0

Cómo se les motiva o reconoce.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

3.1.20 Existe algún procedimiento formal para dar a conocer a los integrantes de la Comisión de Seguridad e Higiene al resto de la organización.
SI 1 NO 0

0

Cuales son: _____

3.1.2 La Comisión de Seguridad e Higiene es capacitada en investigación de accidentes.
SI 1 NO 0

0

COMENTARIO: El tener una Comisión de Seguridad e Higiene nos ayuda a detectar y plasmar las condiciones existentes en las instalaciones, ya que el diálogo e intercambio de impresiones permite establecer acciones tendientes a la eliminación de riesgos y a prevenir.

Las Comisiones de Seguridad e Higiene deben ser considerados como parte del proceso administrativo, en conciencia de que es una obligación desde un enfoque legal el tener una constituida.

Desde el punto de vista administrativo y de soporte, las Comisiones de Seguridad e Higiene deben ser aprovechadas para vigilar el cumplimiento de las condiciones de trabajo, para lo cual es fundamental el capacitarlas y adiestrarlas en este campo, e inclusive en aquellas que signifiquen enriquecimiento.

3.2 Equipos de Protección Personal (EPP).

3.1

3.2.1 El personal cuenta con EPP.
SI 1 NO 0

1

3.2.2 Se cuenta con un presupuesto específico para su adquisición.
SI 1 NO 0

0

3.2.3 Se efectúa un análisis por área de trabajo para determinar el EPP necesario, en base a la NOM-017-STPS.

SI 1 NO 0

3.2.4 Se tiene conceptualizada toda clase de equipos de protección.

SI 1 NO 0

Indique cuáles: _____

3.2.5 Quién interviene en la selección de EPP.

ÁREA DE SEGURIDAD 0.5 COMPRAS 0.5 OTROS 0.1

3.2.6 Existe un stock de máximos y mínimos de EPP en el almacén.

SI 1 NO 0

3.2.7 Quién es responsable del stock.

ALMACÉN 1 SEGURIDAD 0.5 COMPRAS 0.2
 NO HAY RESPONSABLE 0

3.2.8 Existe procedimiento de reposición del EPP

SI 1 NO 0

3.2.9 En el Diagnóstico practicado a su juicio cuál es la calidad observada.

	MALA	REGULAR	BUENA	EXCELENTE
ZAPATOS		X		
UNIFORME DE TRABAJO				X
GUANTES				X
GUANTES DIELECTRICOS				
GUANTES DE CUERO				
MASCARILLA			X	
GAFAS DE SEGURIDAD		X		
CARETA PLÁSTICA				
MONOGOGLES				
SORDERAS				
TAPONES AUDITIVOS	X			
CASCO DE PROTECCIÓN				
CARETA DE SOLDADOR				
CRISTALES AHUMADOS				
OTROS (Especificar)				
	0.1	0.2	0.5	1

Observaciones: _____

3.2.10 Los proveedores resuelven con prontitud las reposiciones y/o compras del EPP

SI 1 NO 0

3.2.11 La organización observa un sistema para el mantenimiento y cuidado del EPP.

SI 1 NO 0

3.3 Capacitación en Seguridad.

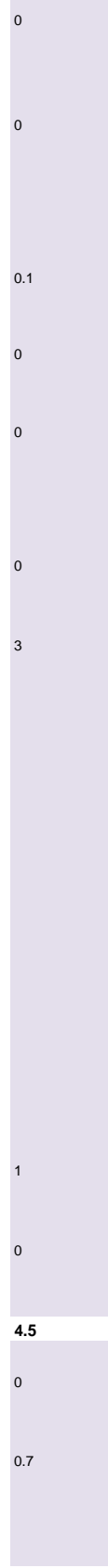
3.3.1 Se coordina la Seguridad con el departamento o área de capacitación.

SI 1 NO 0

3.3.2 Existe disposición de los inmediatos superiores para dejar capacitar a su persona, califique en una escala del 1 al 10.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1



3.3.3 Existe aceptación del personal en capacitarse, califique en una escala del 1 al 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1

0.7

3.3.4 Existen programas específicos de capacitación en Seguridad.

SI 1

NO 0

0

3.3.5 Se hace una detección de necesidades de capacitación específica en Seguridad.

SI 1

NO 0

0

3.3.6 Se cuenta con instructores específicos en Seguridad e Higiene y disciplinas complementarias.

SI 1

NO 0.5

0.5

Cuántos y especificar: _____

3.3.7 Se imparte capacitación por parte de empresas asesoras en Seguridad.

SI 1

NO 0

EN OCASIONES 0.5

0

3.3.8 Reciben capacitación (para su personal) en Seguridad u otros aspectos.

SI 1

NO 0

1

3.3.9 En la escala del 1 al 10, indique el nivel de capacitación en Seguridad que tiene el personal en Seguridad.

ALTA DIRECCIÓN	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SUPERVISIÓN	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SINDICALIZADOS	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PERSONAL EN GENERAL	NA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1

1.3

3.3.10 Con qué cursos cuenta y si no cuenta con ellos, cuáles son posibles de impartirse en sus instalaciones.

ASPECTOS LEGALES (NORMAS Y REGLAMENTOS)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
INDUCCIÓN A LA SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
SEGURIDAD BÁSICA PARA TRABAJADORES	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
SEGURIDAD BÁSICA PARA SUPERVISORES	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE LAS COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
ACTUALIZACIÓN DE COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
COSTOS EN SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
CÁLCULO DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
MODERNO DE SEGURIDAD PARA SUPERVISORES	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
RUIDO, CAUSAS Y EFECTOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
BÁSICOS SOBRE TEORÍA DEL FUEGO (TEÓRICO-PRÁCTICO)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
MANEJO DE HERRAMIENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
SEGURIDAD EN OFICINAS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
PRIMEROS AUXILIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
MANEJO A LA DEFENSIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
REINDUCCIÓN A LA SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1

Indicar: _____

1.8

3.3.11 Como responsable de Seguridad, qué cursos ha tomado, incluyendo Seguridad.

1 _____ 6 _____
 2 _____ 7 _____

3 _____ 8 _____
 4 _____ 9 _____
 5 _____ 10 _____

3.3.12 Se tiene presupuesto específico de capacitación en Seguridad.

SI 1 NO 0

0

COMENTARIO: La capacitación es una de las herramientas que aseguran la creación de hábitos y cultura, en el caso específico de Seguridad, se requiere para la generación de la conciencia en la materia, para lo cual se necesita impartir los conocimientos en los diversos procesos del trabajo y los cuales tengan que observar procedimientos y técnicas orientadas al cero desviaciones que contribuyen a no tener accidentes y enfermedades como producto de la labor asignada.

Es importante el considerar la capacitación en todos los niveles organizacionales para lo cual se requiere el compromiso de la Dirección, así como remover todos los obstáculos del proceso.

La capacitación, en todos los sentidos, debe considerarse como factor que ayudará a la productividad.

3.4 Medicina del Trabajo.

0

3.4.1 Cuenta con Servicio Médico y/o Asistencial.

SI 1 NO 0

0

3.4.2 Cuenta con libreta médica para el control.

SI 1 NO 0

0

3.4.3 Existe formato para el control de accidentes y enfermedades, producto del trabajo y enfermedades generales.

SI 1 NO 0

0

3.4.4 Se tienen formatos para exámenes médicos.

SI 1 NO 0

0

De qué tipo, indicar: _____

3.4.5 Se cuenta con cuadro básico de medicamentos.

SI 1 NO 0

1

3.4.6 Se llevan a cabo campañas de inmunología.

SI 1 NO 0

0

Cuales, indicar: _____

3.4.7 El área médica realiza recorridos en las instalaciones para determinar acciones preventivas en las diversas áreas.

SI 1 NO 0

0

3.4.8 Se imparten pláticas de Higiene.

SI 1 NO 0

0

3.4.9 Qué pláticas y cursos se imparten.

PRIMEROS AUXILIOS	<input type="checkbox"/>	0.1
PLANIFICACIÓN FAMILIAR	<input type="checkbox"/>	0.1
DROGADICCIÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
TABAQUISMO	<input type="checkbox"/>	0.1
OTROS	<input type="checkbox"/>	0.1
NO SE IMPARTEN	<input checked="" type="checkbox"/>	0

0

Especificar: _____

3.4.10 Existe apoyo por parte de los jefes inmediatos de las áreas correspondientes en los Programas de Medicina.

SIEMPRE 1 A MENUDO 0.5 RARAS VECES 0.1

NO HAY PROGRAMAS 0

0

3.4.11 Se tiene expediente por trabajador.

SI 1 NO 0

0

3.4.12 Se efectúa un programa de seguimiento a los casos problemáticos.

SI 1 NO 0

0

3.4.13 Qué tanto influye una determinación médica en la selección del personal.

SIEMPRE ES LA ÚLTIMA PALABRA 1
ALGUNAS VECES 0.5
NO SE TIENE CONSIDERADO 0

0

3.4.14 Se tiene Programa de Capacitación específica para el personal médico, así como para enriquecer el puesto.

SI 1 NO 0

0

3.4.15 Qué programa se tiene (indicar cursos).

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____

3.4.16 Se cuenta con servicio médico en todos los turnos.

<input type="checkbox"/> 1o	SI <input type="checkbox"/> 25	NO <input type="checkbox"/>	HORARIO _____
<input type="checkbox"/> 2o	SI <input type="checkbox"/> 25	NO <input type="checkbox"/>	HORARIO _____
<input type="checkbox"/> 3o	SI <input type="checkbox"/> 25	NO <input type="checkbox"/>	HORARIO _____
<input type="checkbox"/> MIXTO	SI <input type="checkbox"/> 25	NO <input type="checkbox"/>	HORARIO _____

0

3.4.17 Se cuenta con enfermeras laborales.

SI 1 NO 0

0

Indicar Horarios: _____

3.4.18 El médico de planta.

ES MÉDICO DEL TRABAJO 0.5
REGISTRO EN SECRETARÍA DE SALUD 0.2
CERTIFICADO EN MEDICINA DEL TRABAJO 0.5
REGISTRO DE TÍTULO EN PROFESIONES 0.5
NA

0

3.4.19 La organización tiene transporte para lesionados.

SI 1 NO 0

1

3.4.20 El transporte es exclusivo.

SI 1 NO 0

0

3.4.21 Se hacen exámenes audiométricos al personal en caso de áreas con problemas.

SI 1 NO 0

0

3.4.22 Con qué periodicidad se hacen.

Indicar: _____

3.4.23 Se realiza el examen médico de admisión al personal.

SI 1 NO 0

0

3.4.24 Examen médico periódico a todo el personal.

SI 1 NO 0

0

3.4.25 Periodicidad del examen médico.

ANUAL 1 SEMESTRAL 1 VARIABLE 0.2
NO SE HACE 0

0

3.4.26 Efectúa estudios sobre los efectos del calor.

SI 1 NO 0 NA

3.4.27 Efectúa exámenes médicos especiales ante el manejo de sustancias y/o condiciones de trabajo que signifiquen un riesgo.

SI 1 NO 0

0

3.4.28 El área médica es enlace entre IMSS - Empresa en casos especiales.

SI 1 NO 0

0

3.4.29 En los casos de medicina preventiva IMSS - Empresa, el cuerpo médico de la empresa es el que efectúa la coordinación.

SI 1 NO 0

0

3.4.30 En los casos de enfermedad profesional, generales, accidentes, el servicio médico da seguimiento ante tal situación.

SI 1 NO 0

0

3.5.1 Se efectúan inspecciones de Seguridad con un concepto integral.

SI 1 NO 0

0

3.5.2 Tipos de inspecciones realizadas.

INFORMALES (DIARIAS) 0.1
PLANEADAS (VARIABLES) 0.2
CRÍTICAS (PUNTOS) 0.2
GENERALES 0.5

0.1

3.5.3 Responsables de realizar las inspecciones.

ENCARGADOS DE SEGURIDAD 0.5
SUPERVISIÓN DEL ÁREA 0.5
GERENTES Y DIRECTORES 1
COMISIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD 0.5
COMITÉS DE SEGURIDAD 0.5
ASESOR EXTERNO 0.5
NO SE REALIZAN 0

0

3.5.4 Durante la inspección, dependiendo del tipo, normalmente se hace a:

MOVEDORES DE AIRE (VENTILADORES) 0.1

0.7

CONDICIONES AMBIENTALES (POLVO, HUMOS, VAPORES, ETC.)	<input type="checkbox"/>	0.1
AUTOTRANSPORTES (AUTOMÓVILES, CAMIONES, MONTACARGAS)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
CONSTRUCCIONES (VENTANAS, PUERTAS, ESCALERAS, ETC.)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
SUBSTANCIAS QUÍMICAS (ÁCIDOS, BARNICES, SOLVENTES, ETC.)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
RECIPIENTES (PARA COLOCAR MATERIAL, LÍQUIDOS, ETC.)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
EQUIPO ELÉCTRICO (CAJAS, TRANSFORMADORES, CABLES, CONEXIONES)	<input type="checkbox"/>	0.1
EQUIPOS CONTRA INCENDIO	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
MATERIALES INFLAMABLES	<input type="checkbox"/>	0.1
EQUIPO DE TRABAJO	<input type="checkbox"/>	0.1
MATERIALES (ALMACEN)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
PISOS Y PASILLOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
SISTEMAS DE ALARMA	<input type="checkbox"/>	0.1
ASPECTOS ECOLÓGICOS	<input type="checkbox"/>	0.1

3.5.5 Durante las inspecciones efectuadas, cuáles de las siguientes se practica.

BUSCAR AQUELLAS SITUACIONES QUE NO SALTAN A LA VISTA	<input type="checkbox"/>	0.2
CUBRIR LAS ÁREAS SISTEMÁTICAMENTE	<input type="checkbox"/>	0.2
DESCUBRIR Y UBICAR CADA COSA	<input type="checkbox"/>	0.2
INSPECCIONAR DE INMEDIATO CADA COSA	<input type="checkbox"/>	0.2
INFORMAR A LA BREVEDAD POSIBLE LAS COSAS URGENTES	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2
SISTEMAS DE CALIDAD O DE SEÑALAMIENTO DEL PELIGRO	<input type="checkbox"/>	0.1

3.5.6 Cuando se realiza una inspección se informa el resultado.

SI	<input type="checkbox"/>	1	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	0
----	--------------------------	---	----	-------------------------------------	---

3.5.7 Para certificar la correcta inspección, es necesario dar seguimiento, indicar quiénes participan.

ENCARGADOS DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.2
SUPERVISOR	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2
JEFE O GERENTE DE ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2
COMISIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.2
TRABAJADORES EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2

3.5.8 Periodos en los que se hace la verificación de los puntos encontrados en la inspección.

DIARIO	<input type="checkbox"/>	1	SEMANAL	<input type="checkbox"/>	0.7	QUINCENAL	<input type="checkbox"/>	0.5
MENSUAL	<input type="checkbox"/>	0.2	VARIABLE	<input type="checkbox"/>	0.1	NO SE HACE	<input checked="" type="checkbox"/>	0

3.5.9 Importancia que le da el personal a las inspecciones.

MUY IMPORTANTE	<input type="checkbox"/>	1	IMPORTANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	0.5	POCO IMPORTANTE	<input type="checkbox"/>	0.2
NO LE TOMAN IMPORTANCIA	<input type="checkbox"/>	0						

3.5.10 En las estadísticas se registran los puntos resueltos como los no resueltos.

SI	<input type="checkbox"/>	1	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	0	EN OCASIONES	<input type="checkbox"/>	0.5
----	--------------------------	---	----	-------------------------------------	---	--------------	--------------------------	-----

3.5.11 El supervisor qué tanto participa durante las inspecciones.

LE DA IMPORTANCIA DEBIDA	<input type="checkbox"/>	1
CUANDO PUEDE, SU PARTICIPACIÓN ES BUENA	<input type="checkbox"/>	0.5
RESUELVE CUANDO PUEDE	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2
NUNCA PARTICIPA	<input type="checkbox"/>	0

3.6 Motivación en Seguridad.

3.6.1 La organización cuenta con un Programa de Motivación.

SI	<input type="checkbox"/>	1	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	0
----	--------------------------	---	----	-------------------------------------	---

3.6.2 Se tiene asignado presupuesto específico.



SI 1 NO 0

3.6.3 Dentro del sistema, cuáles son los elementos de motivación.

CARTELES <input type="checkbox"/> 0.1	TABLERO DE AVISO <input type="checkbox"/> 0.1	CIRCULARES <input type="checkbox"/> 0.1
CONCURSOS <input type="checkbox"/> 0.1	CAMPAÑAS <input type="checkbox"/> 0.2	PELÍCULAS ALUSIVAS <input type="checkbox"/> 0.1
PLÁTICAS <input type="checkbox"/> 0.1	CONFERENCIAS <input type="checkbox"/> 0.1	EXHIBICIONES <input type="checkbox"/> 0.1
LEMAS <input type="checkbox"/> 0.1	FRASES ALUSIVAS <input type="checkbox"/> 0.1	VIDEOS <input type="checkbox"/> 0.1
NINGUNO <input checked="" type="checkbox"/> 0		

0

3.6.4 Se dan reconocimientos de Seguridad.

SI 1 NO 0

0

3.6.5 Tipo de reconocimiento.

DINERO O BONOS	<input type="checkbox"/>
DIPLOMAS	<input type="checkbox"/>
CARTAS DE DIRECCIÓN	<input type="checkbox"/>
COMIDAS	<input type="checkbox"/>
PROPAGANDAS (PLUMAS, LÁPICES)	<input type="checkbox"/>
ARTÍCULOS PARA EL HOGAR	<input type="checkbox"/>
DESPENSAS	<input type="checkbox"/>
OTROS	<input type="checkbox"/>

Especificar: _____

0.2

3.6.6 Tienen algún concurso permanente de Seguridad.

SI 1 NO 0.2

3.6.7 Indique el nombre o nombres de los concursos.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

3.6.8 El personal en general, durante los concursos, participan en forma.

DETERMINANTE 1 NO LES INTERESA A LA MAYORÍA 0.5 NO PARTICIPAN 0

0

3.6.9 Se promocionan las campañas y concursos

SI 1 NO 0

0

3.6.10 Anticipación con las que se promocionan los concursos o campañas.

UN MES 0.5 UNA SEMANA 0.3 QUINCE DÍAS 0.2
DE UNO A TRES DÍAS 0.1 NO SE LES AVISA 0

0

3.6.11 En las inauguraciones, clausuras de concursos y campañas, asisten normalmente.

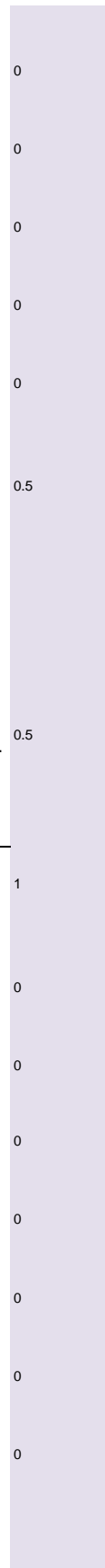
DIRECTOR	<input type="checkbox"/> 0.1
GERENTES	<input type="checkbox"/> 0.1
JEFES DE DEPARTAMENTO	<input type="checkbox"/> 0.1
SUPERVISORES	<input type="checkbox"/> 0.1
INVITADOS ESPECIALES	<input type="checkbox"/> 0.1
TRABAJADORES	<input type="checkbox"/> 0.1
NO ASISTEN	<input checked="" type="checkbox"/> 0

0

3.6.12 Durante los eventos se tiene promoción.

0

	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0.5	NO HAY EVENTOS <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.6.13	Durante los eventos se informan los avances.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1	EN OCASIONES <input type="checkbox"/> 0.5	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.6.14	Cuenta con gaceta informativa en la que se hable de Seguridad.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.6.15	Existe una publicación especial de Seguridad.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.6.16	Cuenta con manual de reglas básicas de Seguridad.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.6.17	Cuenta con tablero exclusivo de Seguridad, donde se informa los días sin accidente, fecha de accidente, etc.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.6.18	Tiene alguna suscripción a revistas o publicaciones de Seguridad.			0.5
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0.5	
3.6.19	Nombres de las suscripciones.			
	1.	_____		
	2.	_____		
	3.	_____		
	4.	_____		
	5.	_____		
3.6.20	Pertenece a alguna Asociación específica en Seguridad y/o disciplina complementaria.			0.5
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0.5	
	Indicar: _____			
3.6.21	Se cuenta con señalamientos de Seguridad (no fumar, uso de equipo, algunos señalamientos prohibitivos y normados en base a la NOM-026).			1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1		NO <input type="checkbox"/> 0	
3.6.22	Existe algún sistema para verificar el que no existan áreas sin señalamiento.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.7	Controles Específicos.			0
3.7.1	Se tienen controles específicos para operaciones de riesgo.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.7.2	Del punto anterior, existen responsables para llevarlo a efecto.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.7.3	El encargado de Seguridad y otros responsables le dan seguimiento.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.7.4	Se archivan los resultados.			0
	SI <input type="checkbox"/> 1		NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
3.7.5	Controles para fines estadísticos.			0
		REPORTE INTERNO DE ACCIDENTES	<input type="checkbox"/> 0.2	
		REPORTE DE ACCIDENTES DE OTRAS EMPRESAS	<input type="checkbox"/> 0.2	
		REPORTE MENSUAL PARA GERENCIAS	<input type="checkbox"/> 0.2	
		REPORTE DE CONDICIONES INSEGURAS	<input type="checkbox"/> 0.2	



OTROS 0.2

NINGUNO 0

3.8 Cumplimiento Legal Integral.

3.8.1 Se cuenta con expedientes de asuntos legales.

SI 1 NO 0

3.8.2 Se encuentra centralizada la información.

SI 1 NO 0

En qué departamento: _____

3.8.3 A continuación se mencionan los expedientes.

ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA	<input type="checkbox"/>	0.1
LIBRETA MÉDICA	<input type="checkbox"/>	0.1
ACTAS DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	<input type="checkbox"/>	0.1
LIBRETAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO	<input type="checkbox"/>	0.1
LIBRETAS DE RECIPIENTES SUJETOS A PRESIÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
PLANOS AUTORIZADOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
ÚLTIMA ACTA DE INSPECCIÓN S.T.P.S.	<input type="checkbox"/>	0.1
ÚLTIMA ACTA DE LA SECRETARÍA DE SALUD	<input type="checkbox"/>	0.1
REGISTRO DE BOMBEROS	<input type="checkbox"/>	0.1
ASUNTOS CON IMSS (MATERIA SEGURIDAD)	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
CONTROL LLENADO FORMATO DE ACCIDENTES	<input type="checkbox"/>	0.1
PLANOS DE RECIPIENTES SUJETOS A PRESIÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO (SEMARNAT)	<input type="checkbox"/>	NA
REPORTE DE CONTROL, MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS EN SITIOS CONFINADOS	<input type="checkbox"/>	NA
OTROS	<input type="checkbox"/>	0.1

3.8.4 Quién es el responsable de la actualización de asuntos legales.

3.8.5 Residuos Peligrosos

REGISTRO ANTE SEMARNAT/SAGARPA	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
ENVASADO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
AUTORIZACIÓN PARA ENTREGA, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL	<input type="checkbox"/>	0.1
REPORTE SEMESTRAL	<input type="checkbox"/>	0.1

3.8.6 Una vez efectuadas las inspecciones, se da seguimiento a las órdenes de trabajo y a las actas

SI 1 NO 0

3.8.9 Se brinda capacitación específica a los operadores de vehículos

SI 1 NO 0

3.8.10 Cumplimiento laboral.

Cuáles de éstas Normas son aplicables a la organización.

SEGURIDAD

NOM-001-STPS relativa a LOCALES Y EDIFICIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
NOM-002-STPS relativa a COMBATE DE INCENDIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
NOM-004-STPS relativa a MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPO	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-005-STPS relativa a MANEJO DE SUBSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
NOM-006-STPS relativa a MANEJO DE MATERIALES	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
NOM-009-STPS relativa a EQUIPO SUSPENDIDO DE ACCESO	<input type="checkbox"/>	0.1

NOM-020-STPS relativa a RECIPIENTES SUJETOS A PRESIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
NOM-022-STPS relativa a ELECTRICIDAD ESTÁTICA	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-027-STPS relativa a SOLDADURA Y CORTE	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-029-STPS relativa al MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS	<input type="checkbox"/>	0.1
HIGIENE		
NOM-010-STPS relativa a SUBSTANCIAS QUÍMICAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-011-STPS relativa a RUIDO	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-012-STPS relativa a RADIACIONES IONIZANTES	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-013-STPS relativa a RADIACIONES NO IONIZANTES	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-014-STPS relativa a PRESIONES EXTREMAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-015-STPS relativa a TEMPERATURAS EXTREMAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-024-STPS relativa a VIBRACIONES	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-025-STPS relativa a ILUMINACIÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
ADMINISTRACIÓN		
NOM-017-STPS relativa a EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-018-STPS relativa a COMUNICACIÓN DE RIESGOS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-019-STPS relativa a COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-021-STPS relativa a ESTADÍSTICAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-026-STPS relativa a SEÑALES Y AVISOS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-028-STPS relativa a la ORGANIZACION DEL TRABAJO EN LOS PROCESOS DE SUSTANCIAS QUIMICAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-030-STPS relativa a SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	<input type="checkbox"/>	0.1
ESPECÍFICAS		
NOM-003-STPS relativa a HIGIENE EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-007-STPS relativa a SEGURIDAD EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-008-STPS relativa a ASERRADEROS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-016-STPS relativa a FERROCARRILES	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-023-STPS relativa a TRABAJOS EN MINAS	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-031-STPS relativa a CONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-032-STPS relativa a MINAS DE CARBÓN	<input type="checkbox"/>	0.1
NOM-121-STPS relativa a MINAS	<input type="checkbox"/>	0.1

Puntos totales	Puntos obtenidos
7	0

4. PROCESOS DE TRABAJO

4.1 Métodos de Trabajo. 0

4.1.1 Cuentan con métodos de trabajo en los diversos procesos de la organización con aspectos de Seguridad. 0

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
En qué porcentaje:	
0% <input checked="" type="checkbox"/> 0	60% <input type="checkbox"/> 0.6
10% <input type="checkbox"/> 0.1	70% <input type="checkbox"/> 0.7
20% <input type="checkbox"/> 0.2	80% <input type="checkbox"/> 0.8
30% <input type="checkbox"/> 0.3	90% <input type="checkbox"/> 0.9
40% <input type="checkbox"/> 0.4	100% <input type="checkbox"/> 1
50% <input type="checkbox"/> 0.5	

4.1.2 Cuentan con manuales de operación. 0

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

4.1.3 Cuenta con plan de evacuación. 0

SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0
-------------------------------	--

4.1.4 Cuántos simulacros de evacuación se efectúan al año. 0

1 <input type="checkbox"/> 0.1	2 <input type="checkbox"/> 0.2	3 <input type="checkbox"/> 0.5
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

MÁS 1 NINGUNO 0

4.1.5 Existe o cuenta con algún Programa específico de mantenimiento orientado hacia la Seguridad.

SI 1 NO 0

0

4.1.6 Están señalados las diversas áreas con el EPP necesario a utilizar.

SI 1 NO 0

1

Puntos
totales

Puntos
obtenidos

5. RESPUESTA Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS

12.5

0.1

5.1 Cuenta con sistemas de protección contra incendios en apego a la NOM-002-STPS.

SI 1 NO 0

0

5.2 Los sistemas de protección contra incendios existentes son.

EXTINTORES 0.1 HIDRANTES 0.1 ROCIADORES DE AGUA 0.1
 ROCIADORES DE ESPUMA 0.1
 ALGÚN OTRO 0.1

0.1

Cuál: _____

5.3 Los extintores están colocados en base al análisis de riesgo.

SI 1 NO 0

0

5.4 Los extintores e hidrantes están claramente señalados en base a la NOM-026-STPS

SI 1 NO 0

1

5.5 Los extintores e hidrantes están colocados a la altura indicada (tope 1.5mts. de altura) conforme marca la NOM-002-STPS.

SI 1 NO 0

1

5.6 Se cuenta con caseta de bomberos.

SI 1 NO 0

0

5.7 Se cuenta con Programa de Protección Civil.

SI 1 NO 0

0

5.8 Se tiene integrada una brigada de emergencia.

SI 1 NO 0

0

5.9 La brigada de emergencia se capacita.

SI 1 NO 0

0

5.10 Con qué periodicidad se tiene capacitada a la brigada.

5.11 Tiene sistema de alarma.

SI 1 NO 0

0

5.12 Las alarmas son.

CHICHARRA SIRENA LUMINOSAS
 OTRAS _____

5.13 Se tienen identificadas todas las áreas.

SI 1 NO 0

1

5.14 Se tienen identificadas las salidas de emergencia.

1

SI 1 NO 0

5.25 Se tiene teléfono de emergencia (exclusivo para cualquier situación).

SI 1 NO 0
 EXTERNO 0.5
 INTERNO 0.5

0

Puntos
totales 13.9
Puntos
obtenidos 3.8

6. ACTITUDES PERSONALES

6.1 El apoyo que aporta el personal en los lineamientos en Seguridad se puede considerar en la escala del 1 al 10.

1.9

DIRECCIÓN	NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GERENCIA	NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GERENTES Y JEFES DE DEPARTAMENTO	NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SUPERINTENDENTES	NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TRABAJADORES SINDICALIZADOS	NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EMPLEOS EN GENERAL	NA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1

6.2 Todas las areas de la organización apoyan al área de Seguridad

1

SI 1 NO 0

6.3 Supervisores de línea y mandos intermedios.

1.9

6.3.1 El supervisor, en la práctica, influye en forma directa con su personal en

0.2

PRODUCCIÓN 0.1 CALIDAD 0.1 RELACIONES HUMANAS 0.1
 SEGURIDAD 0.1 OTROS 0.1
 Especificar: _____

6.3.2 El supervisor, cuando el personal no acata las disposiciones de Seguridad (reglamentos, uso de equipo, etc.)

0.5

EXIGE EL CUMPLIMIENTO 0.5
 TRATA DE CONCIETIZAR SU USO 1
 REPRENDE O CASTIGA 0.4
 LO TURNA A SEGURIDAD 0.1
 LE ES INDIFFERENTE 0
 NO HACE NADA 0

6.3.3 Cuando el supervisor tiene problemas de Seguridad (falta de equipo, falta de mantenimiento, cursos, etc.) cuenta con el apoyo de sus jefes.

1

SI 1 NO 0

6.3.4 Cuando el supervisor presenta algunos indicativos en materia de Seguridad e Higiene, estos son considerados.

1

SI 1 NO 0 EN OCASIONES 0.5

6.3.5 En relación a la actuación del supervisor, que tanto toman en cuenta sus indicativos el personal.

0.2

RAROS SON LOS QUE NO 1
 SE PUEDE CONSIDERAR QUE MÁS DEL 75% LO TOMAN 0.5
 SE CONSIDERA AL PERSONAL PASIVO EN UN 50% 0.2
 NO LO TOMAN EN CUENTA 0

6.3.6 Qué tanto influye el supervisor en la selección de su personal.

0.2

ÉL TOMA LA ÚLTIMA DECISIÓN 0.5
 CONOCE AL PERSONAL, PERO ÉL NO DECIDE 0.2
 NO CONOCE NI DECIDE 0

6.3.7 El supervisor, después de la inducción a la Seguridad proporcionada por el área de Recursos Humanos, da una inducción más al detalle en.

0.4

CONOCIMIENTO DE LA MÁQUINA	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
ÁREA DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
PRESENTA AL NUEVO INTEGRANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
LE EXPLICA REGLAMENTOS	<input type="checkbox"/>	0.1
LE DICE CUÁL ES EL SISTEMA DE TRABAJO	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1
LE DICE CUÁLES SON LOS PRINCIPALES RIESGOS EN LA MÁQUINA	<input type="checkbox"/>	0.1
LE INDICA CUÁLES SON LAS PRINCIPALES NORMAS DE SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.1
LE EXPLICA HORARIOS DE COMIDA, ENTRADA Y SALIDA	<input type="checkbox"/>	0.1
LE COMUNICA LOS BENEFICIOS DEL ÓRDEN Y LIMPIEZA	<input type="checkbox"/>	0.1

6.3.8 El supervisor cuenta con alguna área específica para el llenado de sus controles, reportes, etc.

0

SI 1 NO 0

6.3.9 Una vez laborando el trabajador, el supervisor dedica.

0

MÁS TIEMPO AL TRABAJO	<input type="checkbox"/>	0.5
LES DA EL MISMO TIEMPO A TODOS	<input type="checkbox"/>	1
LE DEDICA MENOS TIEMPO	<input type="checkbox"/>	0.2
NI SE ACUERDA DE ÉL	<input checked="" type="checkbox"/>	0

6.3.10 En caso de que el trabajador tenga problemas con la Seguridad, qué hace el supervisor.

0.2

ESCUCHAR AL TRABAJADOR	<input type="checkbox"/>	0.5
DAR PRONTA SOLUCIÓN	<input type="checkbox"/>	0.5
CANALIZARLO A SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	0.2
ENVIARLO CON QUIEN PUEDA AYUDARLO	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2
LE DICE QUE NO PUEDE RESOLVER SU PROBLEMA	<input type="checkbox"/>	0
NO LE HACE CASO	<input type="checkbox"/>	0
OTROS	<input type="checkbox"/>	0.1

Indicar: _____

6.3.11 El supervisor, cuando no tiene ordenada su área por falta de orden y limpieza.

0.2

SE PONE PERSONALMENTE A ORDENAR Y LIMPIAR	<input type="checkbox"/>	0.1
HACE QUE SU PERSONAL LO HAGA	<input type="checkbox"/>	0.2
MANDA POR LOS DE LIMPIEZA	<input checked="" type="checkbox"/>	0.2
TRATA DE CREAR HÁBITOS POR MEDIO DE PLÁSTICAS	<input type="checkbox"/>	0.5
EXPLICA BENEFICIOS DEL ÓRDEN Y LIMPIEZA	<input type="checkbox"/>	0.5
SUPERVISA QUE NO EXISTA EL DESORDEN Y FALTA DE LIMPIEZA	<input type="checkbox"/>	0.5

6.3.12 En caso de accidente, quién acompaña al lesionado al IMSS, hogar, etc.

0

SUPERVISOR 1 ENCARGADO DE SEGURIDAD 0.5 NADIE 0

Puntos totales 62.5 Puntos obtenidos 22.7

7. CONDICIONES DE ÁREAS DE SERVICIO E INSTALACIONES

7.1 Área de Trabajo.

5

7.1.1 El personal cuenta con sillas, bancos, para el cómodo desarrollo de su trabajo.

1

SI 1 NO 0

7.1.2 El área de trabajo tiene señalados pasillos y áreas de trabajo

1

SI 1 NO 0

7.1.3 El área de trabajo tiene recipientes para basura con tapa y arrestallamas.

0

	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.1.4	El área de trabajo cuenta con recipientes para que el personal tome agua.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.1.5	El área de trabajo está bien señalada con base en la Norma (letreros y avisos) NOM-026-STPS.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.1.6	El área de trabajo tiene designado el lugar para visitas.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.1.7	El área de trabajo está libre de agua y aceite.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.1.8	Las áreas de trabajo cuentan con barandales y antiderrapantes en escaleras.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.1.9	Cuentan los lugares de trabajo con tapetes antifatiga.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.1.10	Las áreas de almacenamiento están debidamente señaladas e iluminadas.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.2	Baños.		3
7.2.1	Los baños tienen migitorios y tazas en buen estado.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.2.2	Cuentan con hules antiderrapantes en zona de regaderas y pasillos.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.2.3	Las regaderas funcionan, lo mismo que las llaves de lavabos.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.2.4	Cuentan con vestidores para el personal.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.2.5	Cuentan con bancas para el personal en baños y vestidores.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.2.6	Cuentan con iluminación adecuada.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.2.7	Cuentan con ventilación adecuada.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.2.8	El personal tiene casilleros suficientes.		0
	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	
7.3	Comedor		8.5
7.3.1	Cuentan con comedor o cocineta.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	
7.3.2	Cuenta el comedor con mobiliario adecuado para su funcionamiento.		1
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	

7.3.3 Se tiene lista de verificación para constatar las condiciones de utensilios, vajillas, mobiliario, sillas, mesas, etc.

SI 1 NO 0

0

7.3.4 El orden y limpieza predominan en base a las Normas de Salud.

SI 1 NO 0

0

7.3.5 Los recipientes para comida pasan a un proceso de limpieza controlado.

SI 1 NO 0

1

7.3.6 El comedor es.

CONCESIONADO 0.5 DE LA EMPRESA 0.5 ÚNICAMENTE PARA QUE EL PERSONAL CALIENTE SUS ALIMENTOS 0.5

0.5

7.3.7 La limpieza de las estufas y estufones es efectuada en forma periódica.

SI 1 NO 0

1

7.3.8 Se verifican en laboratorio la calidad del agua.

SI 1 NO 0

0

7.3.9 Se cuenta con almacén de alimentos perecederos, verduras, etc.

SI 1 NO 0

1

7.3.10 Cuentan los refrigeradores con termómetro.

SI 1 NO 0

1

7.3.11 El área de desperdicios está separada del área de preparación.

SI 1 NO 0

1

7.3.12 Se tiene programa de plagas y roedores.

SI 1 NO 0

0

7.3.13 Se tienen baños y lavamanos.

SI 1 NO 0

1

7.3.14 El personal recibe capacitación específica en manejo de alimentos, higiene, etc.

SI 1 NO 0

0

Indicar cuáles: _____

7.4 Oficinas.

6.2

7.4.1 Se efectúan inspecciones de condiciones y actos inseguros.

SI 1 NO 0

0

7.4.2 Cada cuando se efectúa el estado de las condiciones.

UN MES 0.5 SEMANAL 1 VARIABLE 0.2

0.2

Cada cuando: _____

7.4.3 En las áreas de oficinas, se verifican la localización de extintores.

SI 1 NO 0

1

7.4.4 El personal sabe utilizar extintores.

SI 1 NO 0

0

7.4.5 Cuentan con salidas de emergencia.

SI 1 NO 0

1

7.4.6	Están indicadas claramente las salidas de emergencia y rutas de evacuación.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.7	Cuentan con plan de evacuación para oficinas.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.8	Los oficinistas y empleados tienen integrada la Brigada de Emergencia.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.9	Los oficinistas y empleados realizan simulacros de evacuación.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.10	Las áreas de oficina son consideradas en los Programas Integrales de Seguridad.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.11	En los planes de Capacitación en Seguridad, se considera al personal de oficina.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.12	En relación al punto anterior, qué cursos se proporciona al personal.	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____													
7.4.13	Los empleados de oficina conocen los riesgos en planta (en caso que proceda) y se les da inducción al respecto.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.14	Se revisan los aspectos eléctricos, tales como contactos, enchufes, cafeteras, copadoras, etc.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.15	Los empleados de oficina están involucrados en Seguridad, califique en la escala del 1 al 10.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td style="background-color: yellow;">6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1</p>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0.6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
7.4.16	Las escaleras cuentan con pasamanos.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
	Antiderrapantes en los escalones	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
	Peralte y paso adecuado en escalones según Normas de trabajo, en base a la NOM-001-STPS-1999	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	1											
7.4.17	En la selección de mobiliario se manejan aspectos ergonómicos en las sillas, escritorios, etc.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
7.4.20	Se efectúan estudios en oficina de:														
	Iluminación	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
	Ventilación	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											
	Calor	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0											

7.4.21	Se cuenta con sistema de mantenimiento en sistemas de aire acondicionado.	0											
	NA <input type="checkbox"/> 0 SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0 Con qué periodicidad: _____												
7.4.22	Se observa la disposición de puertas, si éstas abren hacia dentro o hacia fuera.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
7.4.23	Se tienen áreas de restricción al personal.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
7.4.24	Se cuenta con un área específica de fumadores.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
7.4.25	Se tiene señalamientos que indiquen peligro o riesgo, sujetos a la NOM-026-STPS.	1											
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 0												
7.4.26	En área de oficina se tienen indicados los teléfonos de emergencia.	1											
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 0												
7.4.27	A su juicio, califique la participación de empleados de oficina, en los Programas de Seguridad en un concepto Integral.	0.4											
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td style="background-color: yellow;">4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
7.4.28	Cuentan con iluminación de emergencia las oficinas para el caso de la falta de suministro de energía eléctrica.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
7.4.29	Los señalamientos de todo tipo son fotolumincentes.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
7.4.30	Los pasillos y escaleras cuentan con iluminación de Seguridad.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
		Puntos											
		totales											
		Puntos											
		obtenidos											
8. HIGIENE INDUSTRIAL		35.9	5										
8.1	Se cuenta con un Programa de Higiene Industrial.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
8.2	Efectúa monitoreos y estudios en Higiene y Medios Ambientales de:	0											
	RUIDO <input type="checkbox"/> 0.1 TEMPERATURA <input type="checkbox"/> 0.1 HUMOS <input type="checkbox"/> 0.1 POLVOS TOTALES <input type="checkbox"/> 0.1 INCIAS TÓXICAS <input type="checkbox"/> 0.1 ERGONÓMICAS <input type="checkbox"/> 0.1 ILUMINACIÓN <input type="checkbox"/> 0.1 VIBRACIONES <input type="checkbox"/> 0.1 NINGUNO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
8.3	Las áreas de trabajo tienen problema de ruido.	1											
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 0												
8.4	Se ha efectuado algún estudio de ruido.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
8.5	Se han tomado lecturas del nivel del ruido.	0											
	SI <input type="checkbox"/> 0 NO <input checked="" type="checkbox"/> 0												
8.8	Tiene localizadas las fuentes emisoras de ruido.	1											
	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 0												

8.9 Cuáles son las áreas con fuentes emisoras de ruido.

1 _____	6 _____
2 _____	7 _____
3 _____	8 _____
4 _____	9 _____
5 _____	10 _____

8.10 El personal que labora en áreas con ruido, cuenta con equipo de protección personal.

SI 1 NO 0

0

8.11 Qué equipo de protección utiliza.

TAPONES DE ALGODÓN	<input type="checkbox"/> 0.1
TAPONES DE PLÁSTICO	<input type="checkbox"/> 0.1
CONCHAS AUDITIVAS	<input type="checkbox"/> 0.1
AMBAS (CONCHAS Y TAPONES)	<input type="checkbox"/> 0.1
NINGUNO	<input checked="" type="checkbox"/> 0

0

8.12 Se cuenta con un Programa de selección, uso y cuidado del EPP.

SI 1 NO 0

0

8.13 Existe algún Programa de mantenimiento para la eliminación de ruido.

SI 1 NO 0

0

8.15 Se cuenta con un Programa de Salud para personas expuestas a ruidos.

SI 1 NO 0

0

8.16 Se practican exámenes médicos (audiométricos) al personal expuesto al ruido.

SI 1 NO 0

0

8.17 Existen áreas con problema de calor.

SI 1 NO 0

1

8.18 Se han efectuado estudios de calor.

SI 1 NO 0

0

8.19 Tiempo de exposición del personal.

8.20 Se tienen localizadas las áreas problemáticas.

SI 1 NO 0

1

8.21 Existe un plan de alimentación especial al personal con exposición al calor.

SI 1 NO 0

0

8.22 Se han detectado problemas de salud por el calor.

SI 1 NO 0

0

8.23 El personal cuenta con equipo de protección personal específico.

SI 1 NO 0

0

8.24 El personal es sometido a examen médico periódico para conocer su estado de salud en lo que respecta al calor.

SI 1 NO 0

0

8.25 Se tienen áreas con problemas de polvos y humos.

SI 1 NO 0

0

8.26 Se ha determinado cuáles son los niveles de exposición.

SI 1 NO 0

0

8.27	Se han determinado las áreas problemáticas.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
	Cuáles son: _____				
8.28	Se cuenta con sistema mecánico de extracción y ventilación en áreas de trabajo.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.29	Se tiene colector de polvos.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.30	Cuenta con equipo de protección personal para éste caso.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.32	La supervisión cumple, exigiendo el uso del equipo de protección personal.	SI <input checked="" type="checkbox"/> 1	NO <input type="checkbox"/> 0	1	
8.33	Se toman acciones en el caso de la no observancia del EPP, disposiciones en materia de Higiene y Seguridad	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.34	Se practica examen médico al personal específico por el manejo y operación de sustancias y materiales nocivos a la salud.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.35	Las áreas tienen problemas de sustancias tóxicas.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.36	Se ha efectuado el inventario de sustancias tóxicas con base en la NOM-010-STPS.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.37	El personal conoce consecuencias que pudieran originarse por el manejo inadecuado de sustancias tóxicas.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
		SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.39	Se tienen detectadas las áreas con problemas tóxicos.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.42	Se cuenta con Programa de sustitución de Procesos de Trabajo y/o aislamiento de sustancias tóxicas.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.43	Se cuenta con almacenes específicos para sustancias y productos tóxicos.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.44	En caso de proceder, las áreas tienen regaderas de emergencia y lavajos.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.45	El personal médico realiza exámenes médicos específicos al personal expuesto.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
8.46	Se cuenta con un plan de contingencia ante fugas, derrames y/o desastres.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	
				Puntos totales	Puntos obtenidos
9. CONDICIONES ERGONÓMICAS				12	1
9.1	Se ha efectuado estudio de condiciones de trabajo desde un enfoque ergonómico.	SI <input type="checkbox"/> 1	NO <input checked="" type="checkbox"/> 0	0	

- 9.2 El personal cuenta con bancos o sillas apropiadas en áreas de trabajo.
 SI 1 NO 0
- 9.3 Se han efectuado estudios de proceso (repetitivo) para evitar la fatiga al personal.
 SI 1 NO 0
- 9.4 El mobiliario está adaptado al hombre (trabajo)
 SI 1 NO 0
- 9.5 Desde un enfoque médico, se ha efectuado algún estudio de enfermedades por causas económicas.
 SI 1 NO 0
- 9.6 Se sabe de alguna enfermedad de condición de trabajo inadecuada con un enfoque ergonómico.
 TENDINITIS 0.5 FATIGA MUSCULAR 0.5 FATIGA CRÓNICA 0.5
 OTROS 0.5 N IDENTIFICADO 0
- 9.7 Se han efectuado estudios de disposición de la maquinaria en lo referente a altura, actividades manuales, alcances de vista, etc.
 SI 1 NO 0
- 9.8 Se han efectuado estudios de iluminación en las áreas de trabajo, ajustándose a la NOM-025-STPS.
 SI 1 NO 0
- 9.9 En los programas de Seguridad en el área médica, se tienen considerados estudios antropométricos, fisiológicos, etc.
 SI 1 NO 0 NO SE CUENTA CON PROGRAMAS 0
- 9.10 El personal o usted mismo tiene conocimiento de la Ergonomía.
 SI 1 NO 0
- 9.11 El personal está capacitado desde un enfoque ergonómico.
 SI 1 NO 0

Puntos totales 11.4 Puntos obtenidos 0

10. AUDITORÍA Y REVISIÓN DEL PROCESO

- 10.1 La organización cuenta con un sistema de auditoría en forma Integral.
 SI 1 NO 0
- 10.2 La auditoría observa.
 10.2.1 Compromiso de Dirección.
 SI 1 NO 0

POLÍTICA

	SI	NO
PREVENCIÓN DE LESIONES	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
PREVENCIÓN DE RIESGOS	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
DAÑOS A LA PROPIEDAD	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
PÉRDIDAS EN PROCESO	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
CUMPLIMIENTO LEGAL	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
MEJORA CONTINUA	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0
ANÁLISIS DE RIESGO	<input type="checkbox"/> 0.1	<input type="checkbox"/> 0

NO REALIZA AUDITORÍA 0.1 0

10.2.2 Responsabilidades del administrador.

MANEJO Y CONTROL ESTADÍSTICO 0.1
INFORME PERIÓDICO DE SEGURIDAD 0.1
ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS 0.1
PROGRAMA INTEGRAL 0.1
SOPORTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN 0.1
JUNTAS INFORMATIVAS 0.1
INSPECCIONES 0.1
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES 0.1
NO HAY ADMINISTRADOR 0

10.2.3 Soportes del Sistema de Gestión.

COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE 0.1
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL 0.1
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD 0.1
MEDICINA DEL TRABAJO 0.1
INSPECCIONES DE TRABAJO 0.1
MOTIVACIÓN 0.1
CONTROLES 0.1
CUMPLIMIENTO LEGAL INTEGRAL 0.1
NO HAY SOPORTES DEL SISTEMA DE GESTIÓN 0

10.2.4 Procesos de trabajo.

MÉTODOS DE TRABAJO

PROCEDIMIENTOS SI 1 NO 0
MAQUINARIA INTEGRAL SI 1 NO 0
NO SE REALIZA SI 1 NO 0

10.2.5 Protección contra incendio.

SI 1 NO 0 NO SE REALIZA 0

10.2.6 Actitudes personales (Comportamiento)

APOYOS Y LINEAMIENTOS SI 0.1 NO 0
APOYOS ORGANIZATIVOS SI 0.1 NO 0
SUPERVISORES SI 0.1 NO 0
NO SE REALIZA SI NO 0

10.2.7 Instalaciones.

ÁREA DE TRABAJO SI 0.1 NO 0
BAÑOS SI 0.1 NO 0
COMEDORES SI 0.1 NO 0
OFICINAS SI 0.1 NO 0
NO SE REALIZA SI NO 0

10.2.8 Higiene industrial.

ESTUDIOS SÍ 0.1 NO 0
MONITOREOS SÍ 0.1 NO 0
NO SE REALIZA SÍ NO 0

10.2.9 Aspectos ergonómicos.

SI 1 NO 0 NO SE REALIZA 0

10.2.10 Auditorías al proceso.

SI 1 NO 0 NO SE REALIZA 0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

10.3 Se cuenta con un sistema de calificación donde se pueda medir el proceso de auditoría.

0

SI 1

NO 0

NO SE REALIZA 0

Describir cual: _____

RESPONSABLE APLICADOR DE LA AUDITORÍA	Abigail Mandujano Karla Solano	RESPONSABLES DE LA ORGANIZACIÓN	Dirección
--	---	--	------------------