



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

ÁREA

SISTEMA INTEGRADOS DE GESTIÓN

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIA EN LA FUNDACIÓN
NIÑOS CON FUTURO”**

AUTOR

GÓMEZ ANA DARWIN REYNALDO

DIRECTOR DEL TRABAJO

ING. IND. OBANDO MONTENEGRO JOSÉ ENRIQUE

GUAYAQUIL, ABRIL 2021

Presentación:

- Portada
- Contraportada
- Certificado porcentaje de similitud (Anexo 6).
- Páginas preliminares, adicionales a las solicitadas anteriormente:
 - Dedicatoria (opcional).
 - Agradecimiento (opcional).
 - Tabla de Contenido.
 - Índice de Tablas.
 - Índice de Figuras.
 - Índice de Apéndices o Anexos.
 - Resumen (Anexo 13).
 - Abstract (Anexo 14).

Introducción

Las fundaciones que dan un servicio de educación a nivel nacional tienen gran aceptación y ayudas, lo cual ayuda al desarrollo de la niñez y adolescencia para generar personas que sean productivas para la sociedad. Además, ayudan a las familias de escasos recursos para que tengan alimentos. La Fundación Niños con Futuro nació y tiene como meta ayudar a los niños de escasos recursos brindando educación y facilitar a que ellos tengan los implementos adecuados para realizar su formación académica.

Como fundación debería estar actualizándose en el tema de la seguridad y salud de los colaboradores, por lo cual debería implementar métodos y procesos para mitigar riesgos laborales y obtener un buen ambiente laboral.

Como se indica en la ley la fundación debe proteger la integridad de los colaboradores, así como de las personas que se encuentre en las instalaciones.

En el presente trabajo de investigación se realizará un análisis de los riesgos existentes en la fundación, de la misma manera observaciones de seguridad que son importantes para la seguridad de la fundación.

La finalidad de este trabajo es disminuir o eliminar los accidentes que se pueden presentar para los trabajadores dentro de la fundación, así como también se quiere concientizar los peligros a los que están expuesto los trabajadores y no toman conciencia por desconocimiento del tema.

Capítulo I

Generalidades

1.1 Antecedentes

Según los hechos históricos la sociedad demuestra falencias frente a casos adversos o eventos naturales, los eventos naturales son impredecibles debido a ello las pérdidas humanas o heridos demuestran que la sociedad no está en la capacidad de respuesta inmediata ante dichos eventos que se representen.

En 1996 un estudio socio-económico en los sectores marginales de San Pedro, Sol Naciente, Nueva Esperanza y Santa María de las Lomas, ubicados atrás de la Ciudadela Ferroviaria determinó que niños y jóvenes de 8 a 17 años, se encontraban en situación de riesgo: pasaban todo el día en las calles, sin realizar ninguna actividad productiva, rodeados de influencias negativas, como pandillas, drogadictos, etc. Inclusive, muchos de ellos nunca habían asistido a una escuela y otros, por falta de interés o por su precaria situación económica habían abandonado sus estudios. Eran chicos con problemas de conducta aprendizaje y adicción a la goma, pero afortunadamente con nuestra ayuda y la del Hospital Psiquiátrico Lorenzo Ponce que cuenta con la estructura física adecuada pudieron salir adelante.

La Fundación fue creada el 15 de octubre de 1997 con el nombre “Su Cambio por el Cambio”, surgiendo la necesidad de cambiar el nombre y las características de los beneficiarios. Siendo para el mes de agosto del año 2000, que nace “Fundación Niños con Futuro” cuyo objetivo principal es buscar niños de escasos recursos económicos, que no están estudiando, ni realizando algo provechoso.

El número de beneficiarios que tiene nuestra Unidad Educativa “Felipe Costa von Buchwald” actualmente es de 460 alumnos, quienes recibirán los siguientes servicios: desayuno, almuerzo, instrucción pedagógica, formación de valores humanos y espirituales, atención psico-social y deportiva.

La actividad para el desarrollo de un plan de emergencia se realiza en manera conjunta, acciones, procesos y procedimientos que tienen la finalidad de preservar la vida e integridad física de los colaboradores en las áreas de la fundación. Antes los eventos fortuitos o un

evento natural deben existir las respectivas medidas de seguridad y prevención para las personas que están expuestas que laboran diariamente.

En base a las estadísticas de los accidentes de del sector en el año 2017 se presentaron 3495 según los datos el instituto nacional de estadísticas y censos, por lo que se debe considerar estas cifras de accidentabilidad.

1.2 Descripción general del problema

La FUNDACIÓN NIÑOS CON FUTURO actualmente no cuenta con un plan de emergencias estructurado, debido a ello en el caso de presentarse una situación o fenómeno natural, el personal no puede responder de manera adecuada.

Este tipo de acontecimientos conllevan a provocar emergencias, las mismas que pueden ocasionar lesiones, daños materiales, impactos ambientales que son causadas por amenazas naturales, antrópicas y sociales como incendios, inundaciones, sismos, explosiones, fallas eléctricas en los equipos.

Es necesario la Implementación de un Plan de Emergencia en la Fundación Niños con Futuro, para actuar de manera adecuada ante la situación, cuando se presente algún tipo de emergencia.

1.2.1 Planteamiento del problema



Figura 1. Árbol del Problema. Elaborado por el autor.



Figura 2. Árbol del Solución. Elaborado por el autor.

De acuerdo con la actividad económica desarrollada por la Fundación Niños con Futuro, no cuenta con un plan de emergencia constituido con la finalidad de otorgar respuesta de ellos empleados ante sucesos como fenómenos naturales o hechos similares.

El desconocimiento por parte del personal, así como la falta de protocolos de acciones frente a eventos naturales pueden ocasionar accidentes, lesiones de gravedad, daños materiales que son producto de amenazas naturales, geológicas y sociales como incendios, inundaciones, temblores, fallas eléctricas provocadas por los equipos, etc. Este tipo de beneficio no se puede dejar pasar por alto, la misma que ayudaría en el caso de indemnizaciones, penalidades y clausura de la dependencia.

Según lo mencionado se solicita el diseño de un plan de emergencia para la Fundación en el cual se establezca los precedentes de la manera más idónea en el caso de presentarse una situación de desastre natural, el cual va a servir de apoyo hasta la llegada de organismos de socorros como cuerpo de bomberos, cruz roja entre otros.

1.2.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los pasos que se deben seguir en la Fundación cuando existe una situación de emergencia?

¿Está preparada la fundación?

1.2.3 Sistematización del problema

¿Qué beneficios tendría la fundación con un plan de emergencia?

¿Los empleados tienen conocimientos a qué tipo de accidentes están expuestos al realizar su labor?

¿Cuál es la situación a seguir en el caso de emergencias?

1.3 Justificación de la investigación

Con esta propuesta se busca, sensibilizar y preparar a la Fundación para enfrentar posibles emergencias y desastres que se pueda dar en un determinado tiempo, intervenir en el instante de presentarse algún desastre y que nuestra respuesta sea inmediata para enfrentarla. Es de vital importancia estar atentos para actuar teniendo en cuenta las recomendaciones como Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, etc. Las mismas que están encargadas de salvaguardar nuestra integridad en caso de emergencia.

Existen elementos que pueden desarrollarse en la Fundación Niños con Futuro; con el fin de complementar todos los aspectos tenidos en cuenta, lo relacionado con situaciones de riesgo, recursos físicos y económicos, recurso humano y otros que redunden en la potenciación de las actividades planteadas para el óptimo desarrollo del presente proyecto.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Implementar un Plan de Emergencias en la Fundación Niños con Futuro con el fin de mitigar las consecuencias que se presenten en el local de la Fundación.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un plan de evacuación donde se pueda identificar las rutas de salidas y puntos de encuentro ante una emergencia.
- Precisar que las instalaciones de la Fundación cuenten con niveles de seguridad de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo Decreto Ejecutivo 2393, para disminuir riesgos en caso de emergencia
- Analizar los métodos disponibles para la evaluación de las probables emergencias y para diseñar un plan de emergencia
- Plantear la propuesta del Plan de Emergencias en la Fundación.

1.5 Marco de Referencia de la Investigación.

1.5.1 Marco Conceptual

Este ítem respaldará la estimación del autor el cual realizó un íntegro trabajo, Ecuador consta de normativas legales para la seguridad.

1.5.1.1 Historia de la seguridad industrial.

Una vez finalizada la I Guerra Mundial (1919) se crea la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la cual publica el Convenio 155 concerniente a la seguridad y salud de los trabajadores, que es ratificado por diversos países con aplicación diferente entre

los mismos, generando desigualdad en las condiciones de competencia en el mercado (Carrillo, 2020)

Al transcurrir 9 años en el país en 1921 se proclama la Ley de Accidentes de Trabajo en el Ecuador beneficiando de esta manera a los trabajadores y pensionados a los empleadores a mejorar la seguridad y el ambiente de trabajo así evitar en lo posible algún tipo de accidente en la jornada laboral. Pero no obstante en el año de 1928 se comienza a sancionar a empleadores que no acaban las disposiciones de seguridad, en esta época se crea la Institución de Pensiones, que en la actualidad lo conocemos como Instituto Ecuatoriano de Seguridad Industrial (Moya, 2016)

Finalizando la época, la prevención de riesgos laborales tuvo un importante impulso dado por la introducción de la máquina de vapor; la cual al substituir la fuerza muscular por la mecánica e incorporar movimientos rotatorios peligrosos en las máquinas generó extenuantes condiciones de trabajo para quienes laboraban, además de la aparición de nuevos factores de riesgo. Esto implicó el incremento de errores humanos, el aumento de accidentes de trabajo y el auge de enfermedades y dolencias en el cuerpo provocadas por la incomodidad e inseguridad en la manipulación de materiales (Moya,2016)

Las necesidades básicas de las empresas con el cuidado personal requieren una metodología para disminuir o mitigar los accidentes y que le trabajador este en un ambiente seguro

1.5.1.2 Evaluar recursos.

Identificar los recursos necesarios para poder establecer cuál es el inventario con que se cuenta para una emergencia, las cuales se dividen en recursos externos e internos.

Recursos externos:

Se denomina recursos externos a todas las instituciones que dan soporte con la seguridad física y por temas de medio ambiente. Las cuáles son:

- Benemérito cuerpo de bombero
- Policía Nacional (UPC, UVC)
- Fuerzas Armadas (Marina, Aérea, terrestres)
- Centros de salud (Hospitales, clínicas entre otros)

- Unidades de Gestión de riesgos
- Sistema integrado de seguridad ECU 911
- Cruz roja ecuatoriana

Recursos internos:

Se denomina recursos internos es con lo que cuenta la Fundación para suplir las necesidades antes una emergencia, los cuales son:

- Extintores contra incendios
- Botiquines de primeros auxilios
- Cuarto de enfermería
- Detectores de humo
- Sistema de alarma de monitoreo
- Señalética en los pasillos
- Zonas de seguridad

1.5.2.3 Grupo de apoyos y definición de acciones.

Para poder crear un plan de evacuación, se considera lo siguiente:

- Identificar las vías de evacuaciones existentes en la fundación, las cuales deberán contener señales entendibles y que tenga buena visibilidad.
- Socializar con el personal la señal con la que se iniciara el plan de emergencia.
- Conformar brigadas de auxilio que permitan ejecutar la coordinación de evacuación.

Es importante realizar simulacro para preparar a los colaboradores ante una situación de emergencia, lo cual permite que estén entrenados para actuar de forma correcta. Esto proporciona una cultura de protección y ayuda para con los colaboradores. Como puntos a considerar mediante la ejecución de un simulacro tenemos los siguientes:

- Identificar las fugas de líquidos inflamables y materiales explosivos. Avisar al personal capacitado para estos casos.
- Seguir las señales de seguridad ante esta situación.
- Evacuar el edificio en su totalidad en el menor tiempo posible sin causar alborotos.
- Evaluar las repuesta en cuanto a tiempo, recursos y procedimientos
- Llegar el punto de encuentro y evaluar los resultados obtenidos.

Realizar simulacros de manera periódica mantiene a las personas más atentas y preparadas ante un hecho real.

1.5.2.4 Socialización y análisis.

El análisis o evaluación de riesgos se define como el proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público. Además, se debe considerar la naturaleza del riesgo, su facilidad de acceso o vía de contacto (posibilidad de exposición), las características del sector y/o población expuesta (receptor), la posibilidad de que ocurra y la magnitud de exposición y sus consecuencias, para de esta manera, definir medidas que permitan minimizar los impactos que se puedan generar (Romero, 2017)

1.5.2.4 Elaboración de plan de emergencia.

El Plan de Emergencia tiene como objetivo realizar gestiones puntuales cuando se desarrolle un problema o una situación que no esté dentro del desarrollo de los procesos (Barco, 2021).

Otorgará un plan de emergencia para los colaborados tanto de instituciones públicas como privadas nos ayuda al momento de presentar una situación de emergencia.

1.5.2 Marco Referencial

De acuerdo con (Guevara, 2017) plantea “Un plan de emergencia proporciona a los trabajadores de una organización, las herramientas necesarias para planear, organizar, dirigir y controlar actividades pertinentes para mitigar las consecuencias de un evento característico que puedan poner en peligro la estabilidad de la organización desde el punto de vista humano, material o ambiental. Es por ello por lo que en el siguiente trabajo se evidencia el diseño del plan de emergencia en la empresa Teorama shoes de Cúcuta, con base en los sistemas de seguridad en el trabajo SST”.

El autor plantea que con las herramientas indicadas ante un evento que ponga en peligro la estabilidad de la organización se puede mitigar las consecuencias provocadas.

En la opinión de (Cunuhay, 2016) destaca “la investigación Evaluación de riesgos mayores y su incidencia en la organización de seguridad y salud en el trabajo del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial Cotopaxi 2015, tuvo como objetivo general: evaluar los riesgos mayores en la organización de la seguridad y salud en el trabajo del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial Cotopaxi. Él proceso metodológico se realizó fundamentado en el paradigma crítico propositivo, bajo la modalidad de la investigación cualitativa, mediante la investigación de campo y el método de evaluación de riesgos por colores se encontraron resultados relevantes así: el

79,89% los empleados que laboran en el edificio matriz del GADP-C expresa que no está definidas las rutas y salidas de emergencia; el 86,03% dicen que no cuenta con un área segura en caso de emergencias o desastres y 100% menciona que la institución no dispone de un plan de emergencias. Los resultados del método de colores abordan que: el nivel de riesgos de incendio corresponde a la calificación de 1.26 se interpreta como nivel bajo; en cuanto a las conexiones inadecuadas del sistema eléctrico, accidentes de tránsito, criminalidad, manifestaciones, movimientos sísmicos, lahares o flujos de lodo, caída de ceniza el nivel de riesgo es medio. A esto se suma la reactivación del volcán Cotopaxi, la falta de presupuesto institucional, la crisis económica y decisiones políticas del gobierno, por lo que, las condiciones de los funcionarios públicos que laboran en la organización y la infraestructura del edificio principal ratifican la necesidad y organización de un plan de emergencia ante riesgos mayores que inciden en la organización de la seguridad y salud del talento humano que labora en la institución objeto de estudio”.

Según la información proporcionada en base al porcentaje de la institución no dispone de un plan de emergencia, por lo que es de vital importancia proporcionar un plan de emergencia a una institución como la que se menciona.

Como lo hace notar (Cárdenas, 2017) da a conocer “Con el diseño del plan de emergencias para la Clínica José A. Rivas del municipio de Bogotá y Departamento de Cundinamarca, queremos que obtengan dicho diseño con los parámetros que exige la normatividad colombiana y los procesos que se adecuen a las necesidades que requiere la Clínica. Con el ánimo de fortalecer día a día los núcleos de seguridad y prevención, se diseña el siguiente plan de emergencias, con el fin de controlar y minimizar eventos de origen natural, tecnológico o antrópicos, de manera interna o externos que se puedan presentar, dando pautas y normas claras de procedimientos para ser aplicados en caso de una eventual situación de emergencia. Para la Clínica José A. Rivas es fundamental cumplir, inicialmente, con las normas legales que rigen a todas las empresas para el establecimiento de Planes de Emergencias de emergencias con el fin de minimizar pérdidas humanas, materiales, económicas y ambientales entre otras, asociadas con la ocurrencia de una emergencia al interior de Clínica, por lo anterior se establece los lineamientos administrativos y operativos necesarios para responder satisfactoriamente ante dichos eventos y servir de herramienta para dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por la legislación Colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

Es importante realizar un plan de emergencia para minimizar accidentes o consecuencias fatales como pérdidas humanas ante estos hechos.

Dicho con palabras de (Arce, 2019) Observa “Esta investigación tiene por objetivo principal la elaboración de un plan de emergencia y evacuación en caso de incendio en la sala del plenario y barras altas de la Asamblea Nacional del Ecuador, el cual estará basado en la normativa actual vigente nacional e internacional para salvaguardar y minimizar la pérdida de recursos humanos y materiales al momento de que se suscite un siniestro, previniendo los riesgos aun no controlados. Por otro lado, al momento de realizar la evaluación con el Método Gretener , se presenta un diagnostico claro del índice de riesgos de incendio al que están expuestas las personas que trabajan o visitan esta institución, se evidencia que existen ciertas normas o controles básicos por mejorar las cuales son importantes para la seguridad llegando a la conclusión que el riesgo es aceptable, más no obstante se elaboró el plan de emergencia y evacuación que proporcionará las directrices y procedimientos necesarios, con el fin de proveer una herramienta útil y concreta que podría mejorar considerablemente las probabilidad pérdidas humanas y materiales”.

Mediante un método de evaluación se puede observar que existen normas o controles por mejorar las cuales son importantes para la seguridad.

En la opinión de (Flores, 2016) destaca “Toda empresa sea ésta pública o privada deberá dar cumplimiento a las normativas legales vigentes en nuestro país, en lo relacionado a la Seguridad y Salud de los trabajadores, entre ellas que tienen relación directa a la obligación de los empresarios y administradores del sector público y privado es de contar con planes de Emergencia contra incendio, contingencia y evacuación para garantizar la integridad física de los trabajadores y visitantes normativas legales que están tipificados en: La constitución de la República del Ecuador vigente en su artículo 326; Resolución 957 del Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo en el capítulo 1 Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en su artículo 1 literal d numeral 4; En la Resolución No. C.D. 513 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo en sus Artículos 53 literales a, b, c, y d, y artículos 55 y 56. Además de la obligación de los empresarios y administradores de hacer aprobar el Plan de Emergencia contra incendios y plan de evacuación en los Cuerpos de Bomberos de sus localidades. El diseño de un plan de emergencia y contingencia para los trabajadores del hospital Dr. “Jaime Roldós Aguilera” permitirá estar preparado para en caso de un desastre, sea de origen natural o antrópico y de acuerdo a un plan de emergencia y

contingencia, se puedan activar los protocolos, medidas y procedimientos para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos originados por un evento adverso, con ello se dará cumplimiento a las normativas legales vigentes en nuestro país en lo relacionado a la seguridad y salud en el trabajo, para garantizar la integridad física de los trabajadores, visitantes, proveedores y en nuestro caso además los enfermos asilados en el hospital”. La relación de las consecuencias con las acciones actuales es de gran ayuda para aceptación de la propuesta, así como de su desarrollo.

1.5.3 Marco Legal

Los derechos y obligaciones los establece la constitución de la república del Ecuador, 2008.

Art. 35.-El trabajo es un derecho y un deber social. Gozará de la protección del Estado, el que asegurará al trabajador el respeto a su dignidad, una existencia decorosa y una remuneración justa que cubra sus necesidades y las de su familia.



Figura 3. Pirámide General. Elaborado por el autor.

1.5.3.1 Decreto ejecutivo 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Art. 2.- DEL COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO.

a) Colaborar en la elaboración de los planes y programas del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y demás Organismos del sector público, en materia de seguridad e higiene del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Art. 13.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

1. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
2. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
3. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
4. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Si éste no adoptase las medidas pertinentes, comunicar a la Autoridad Laboral competente a fin de que adopte las medidas adecuadas y oportunas.
5. Cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
6. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
7. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.
8. (Agregado por el Art. 4 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del presente Reglamento las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.

1.5.4.8 Funcionamiento de la oficina de Seguridad de Higiene Industrial y comité paritario de seguridad conforme a las disposiciones legales.

Reglamento de Prevención de incendios El Reglamento de Prevención de Incendios exige que se cumplan con las normas generales y se apliquen las normas técnicas aprobadas para las construcciones, a efectos de garantizar su habitabilidad; proveer mecanismos de vigilancia y control del cumplimiento de las normas, prestar asesoramiento oportuno y permanente en materia de prevención de incendios en las

actividades tales como: comercio, industria, transporte, almacenamiento y expendio de combustibles o explosivos y de toda actividad que represente riesgo de siniestro; y otorgar el permiso de funcionamiento a quienes cumplan con las disposiciones del presente reglamento Se mencionan las disposiciones generales de protección contra incendios en edificios, dependiendo de su estructural, clasificación y uso; además de las condiciones de las instalaciones de los medios de extinción de incendios y medios de evacuación.(Riofrio, 2015)

1.6 Aspectos metodológicos de la investigación

1.6.1 Tipo de estudio

Investigación de campo

Se utilizará la metodología de campo en la fundación ya que se estará físicamente en todas las áreas, mediante el levantamiento de datos e información, la toma de evidencias fotográficas, se podrá mejorar el área de estudio, y así ir estableciendo las diferentes medidas de seguridad en cada área.

Metodología descriptiva

Acorde a lo expuesto se utilizará la metodología descriptiva ya que la FUNDACION NIÑOS CON FUTURO, en la actualidad no tiene ningún plan de emergencia, ni medidas en seguridad industrial y salud ocupacional, mediante esta metodología de estudio se tomará la información necesaria ante la situación presentada.

1.6.2 Método de investigación

Según lo presentado se aplicará el método de investigación cuantitativo debido a que se analizará la problemática en la fundación referente a la implementación de un plan d emergencia en la cual implica el proceso que tener la Fundación.

En base a la investigación de campo se presenta la planificación de la observación para de esta para obtener información para soportar en forma estadística, porcentual y manera numérica la problemática del estudio realizado.

1.6.3 Fuentes y técnica de recolección de datos

Este proyecto se realizará mediante un se realiza un estudio de campo, mediante el cual se recolectará información de manera directa de la Fundación. Tomada también información en a documentos como tesis, libros, artículos, referentes al riesgo de trabajo y planes d emergencia que tienen como finalidad identificar los riesgos a los que están expuestos los colaboradores de la Fundación Niños con Futuro.

El método a emplearse es la matriz de priorización de Holmes, la cual brindara la información requerida para priorizar los riesgos y con ello implementar las medidas necesarias para tomar medidas correctivas para posibles accidentes y enfermedades profesionales.

1.6.4 Tratamiento de la información

Según el estudio de investigación se levantará la información necesaria para proceder analizar y evaluar los riesgos que se presentan en la Fundación Niños con Futuro. Precisando los niveles y factores de riesgos por medio de la priorización de la matriz Holmes.

Con los datos históricas de accidentalidad se procede a realizar una proyección de estos por un periodo de 5 años.

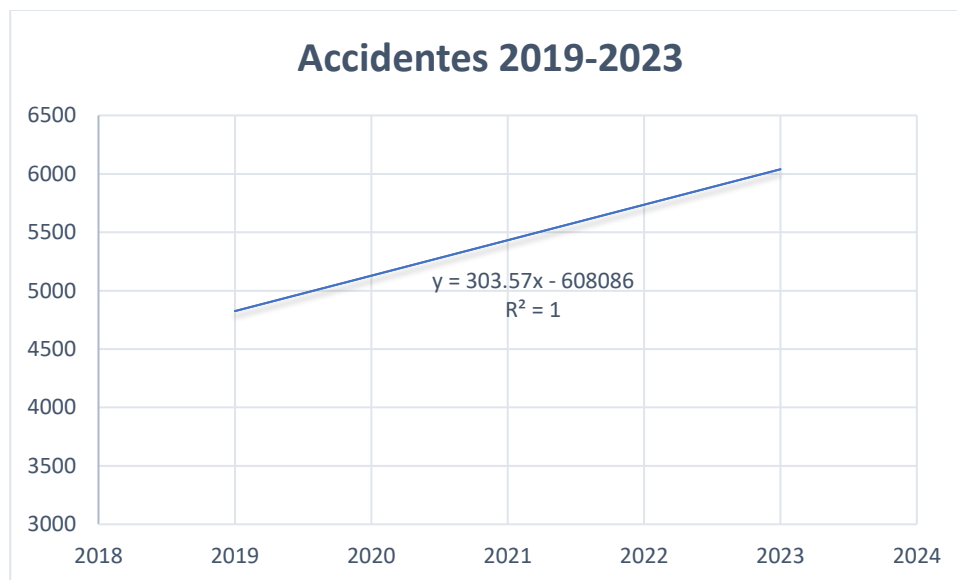


Figura 4. Proyección de accidentalidad del sector. Elaborado por el autor.

1.6.5 Resultados e impacto inesperados

Este proyecto tiene como finalidad evaluar y los riesgos que presenta la Fundación Niños con Futuro, diseñando un plan de emergencia en la Fundación Niños con Futuro determinando las medidas correctivas y preventivas adecuadas que se establecen.

Los datos del sector económico muestran que se incrementarían los accidentes laborales. Es relevante mencionar que la tasa de accidentabilidad y morbilidad por cada 10,000 colaboradores 443 personas. Por lo cual se justifica este el estudio de este proyecto de investigación.

CAPITULO II

Análisis, presentación de Resultados y diagnóstico.

2.1 Caracterización de la empresa objeto de estudio

La Fundación Niños con Futuro se dedica actividades destinadas a proporcionar asistencia social las 24 horas del día a niños y a determinadas categorías de personas que no pueden valerse plenamente por sí mismas, en las que el tratamiento médico o la enseñanza no son componentes importantes, como: orfanatos, hogares y albergues infantiles, albergues temporales para personas sin hogar. Estas actividades pueden ser realizadas por organizaciones públicas o privadas.

Administración pública de programas destinados a promover el bienestar personal en esparcimiento; administración de políticas de investigación y desarrollo adoptadas en este ámbito y de los fondos correspondientes, patrocinio de actividades recreativas y culturales.

Educación secundaria (comprende seis años de educación a continuación de la educación primaria, desde octavo de básica hasta tercero de bachillerato, cursando un tronco común de asignaturas generales, optando por un bachillerato en ciencias o técnico. La educación puede ser provista en salones de clases o a través de radio, televisión, internet, correspondencia o en el hogar.

2.1.1 Razón social, Actividad económica, Ruc.

Fundación Niños con Futuro con Ruc 0992163976001, su actividad económica es educación primaria (desarrolla las capacidades, habilidades, destrezas y

competencias de las niñas, niños y adolescentes, está compuesta por siete años de estudio, comprende el impartir información académica y otras tareas relacionadas a los estudiantes de primero hasta séptimo de básica, que proporcionan una sólida educación para lectura. Escritura y matemáticas, así como el elemental de comprensión de disciplinas como: historia, geografía, ciencias, etcétera; puede ser provista en salones de clases o a través de radio, televisión, internet, correspondencia o en el hogar, incluye actividades de escuelas unidocentes).

2.1.2 Ubicación Geográfica

La Fundación está ubicada en Coop. Vivienda de Guayaquil, Calle 13 y av 8va, a media cuadra del restaurante la casa de Carlos.



Figura 5. Ubicación en Google Map de la Fundación. Elaborado por el autor.

2.2 Recursos

2.2.1 Recursos Humanos: Políticas de Selección y Contratación, Organigrama y Distributivo.

La gestión que realiza recursos humanos, como políticas de selección y contratación de la Fundación Niños con Futuro se basa en los datos de los resultados que dan los

postulantes para el puesto abierto, una vez que tengan resultados se escoge a la persona idónea para el puesto vacante.

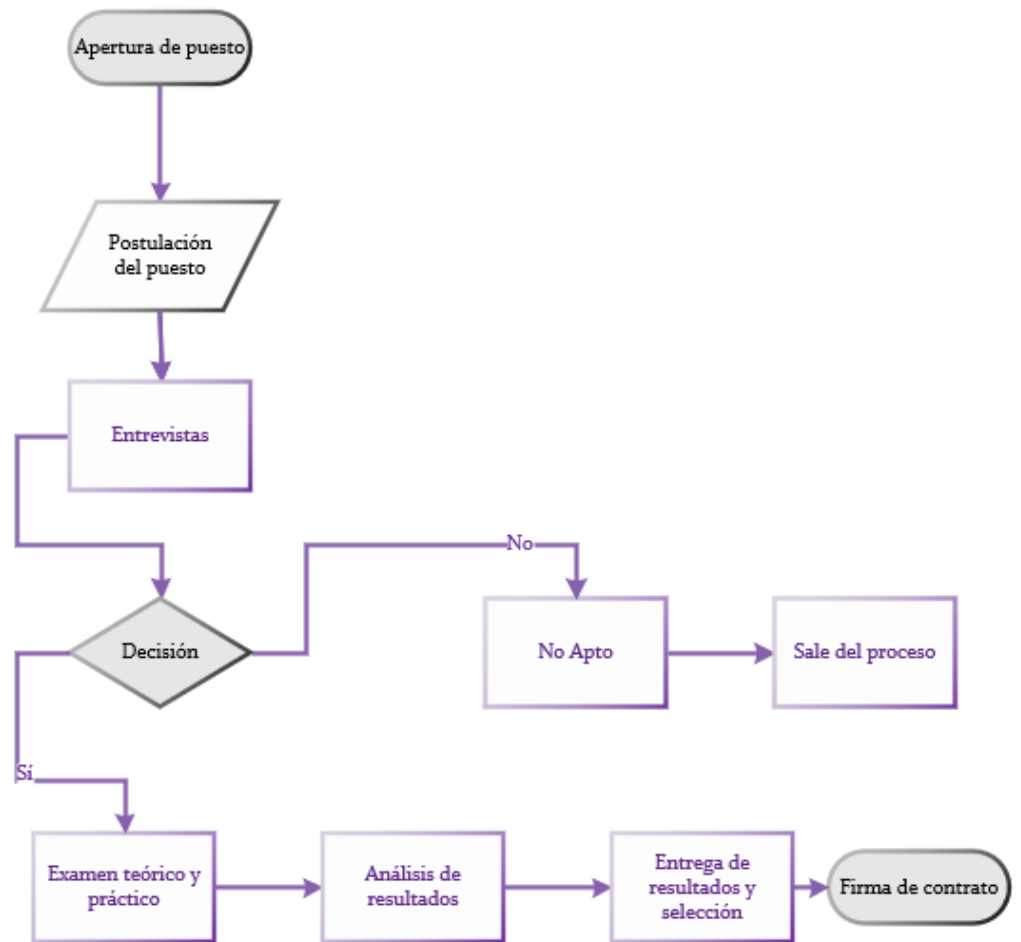


Figura 6. Diagrama de Flujo para el Proceso de Selección y Contratación. Elaborado por el autor.

Organigrama

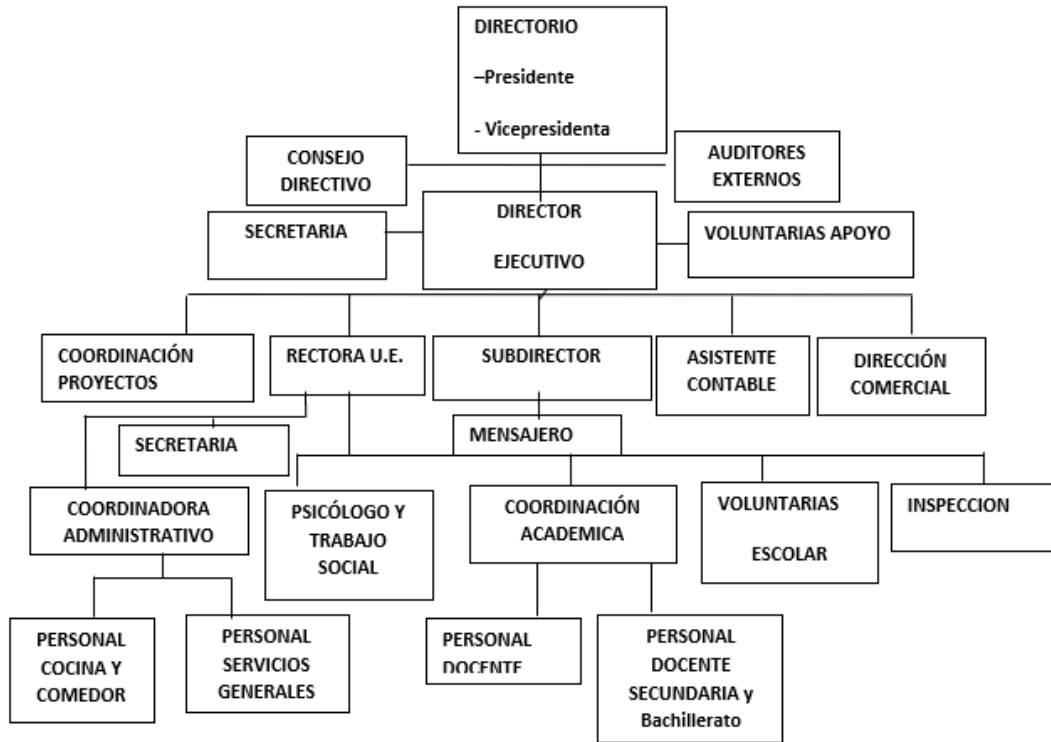


Figura 7. Organigrama. Elaborado por el autor.

2.2.2 Diseño de Planta: Distribución de Recursos Tecnológicos. Layout de la fundación

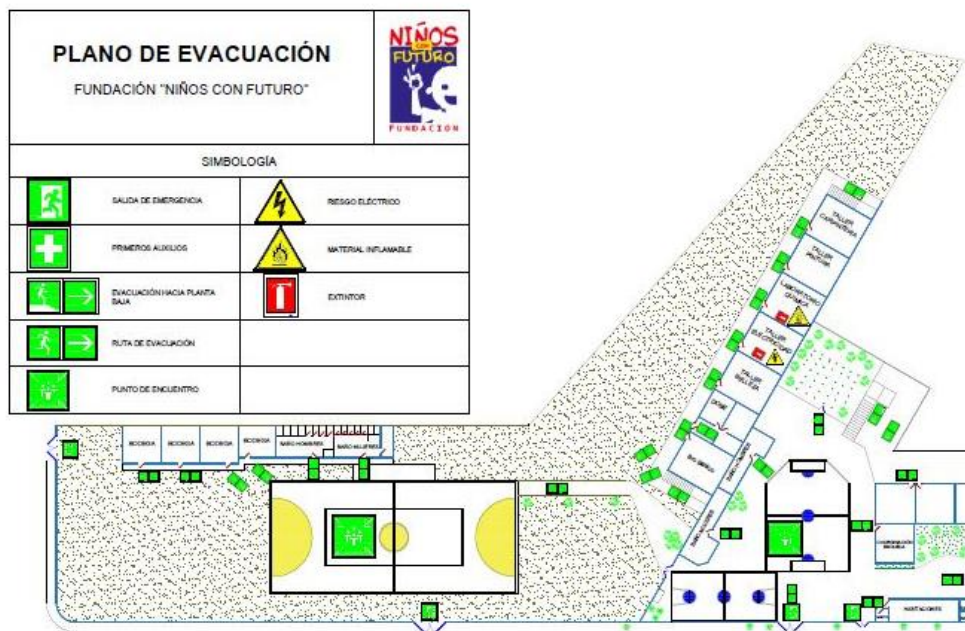


Figura 8. Plano de Evacuación. Elaborado por el autor.

La Fundación Niños con Futuro se comprende como un grupo de elementos y personal en la capacidad para satisfacer las necesidades de los estudiantes y el bienestar para impartir conocimientos y enseñanzas.

Recursos tecnológicos:

La Fundación se manifiesta como un conjunto de personas y elementos activos para la satisfacción de los clientes, estos elementos permiten realizar el trabajo de manera eficiente para el desarrollo de estas actividades.

Fundación Niños con Futuro cuenta con recursos tecnológicos que para la actualidad se mantienen vigentes en la enseñanza tanto como en la parte administrativa, el cual les permite brindar un servicio de calidad para con sus clientes internos como externos.

Tabla 1. *Tipos de Equipos (Tecnológicos)*

Equipo	Descripción
Cocina	Es un área de trabajo que muchas veces puede presentar peligros de accidentes, y en el ámbito profesional estos riesgos pueden agravarse drásticamente, por eso se vuelve fundamental que en el establecimiento gastronómico se cumplan las normas de seguridad e higiene adecuadas.
Equipo	Descripción
Bomba de agua	Es un recipiente a presión con piezas rotativas que pueden ser peligrosas. La bomba puede contener fluidos peligrosos que comporten los siguientes riesgos: alta temperatura, inflamable, ácido, cáustico, explosivo, etc.
Equipo	Descripción
Computadora	La computadora es una herramienta indispensable hoy en día, para la realización de trabajos de oficina, ya que permiten la creación y edición de documentos de texto, hojas de cálculo, programación, diseño gráfico y otras funciones necesarias para muchas compañías

Equipo	Descripción
Celular	El celular móvil es un dispositivo electrónico que permite comunicarse mediante diversas herramientas: vía telefónica, a través de aplicaciones, de correos electrónicos, entre otros.

Equipo	Descripción
Impresora	Es un objeto auxiliar, que está conectado a una unidad central de procesamiento de una computadora, su función es hacer una copia de aquellos documentos que han sido almacenados en un formato electrónico. Estos documentos pueden ser textos o imágenes que están impresos en una hoja o transparencia utilizando cartuchos de tintas o tecnología láser.

Información tomada de _____. Elaborado por el autor.

2.2.3 Capacidad Instalada

La Fundación actualmente brinda servicios con el siguiente personal:

Tabla 2. Listado de Empleados.

Listado de Empleados FNCF	
Cargo	Cantidad
Docentes	15
Inspector	1
Secretaria	1
Servicios Generales	2
Rector	1
Directora General-Coordinador Académico	1
Psicólogo Educativo	1
UNIDAD EDUCATIVA	22
Coordinador de Proyectos	1
Asistente de Operaciones	1
Secretaria Ejecutiva/Asistente de RRHH	1
Asistente Contable	1

Director Ejecutivo	1
Mensajero	1
FUNDACION	6
TOTAL EMPLEADOS	28

Información tomada del proceso de investigación. Elaborado por el autor.

2.3 Procesos

2.3.1 Macroproceso Empresarial

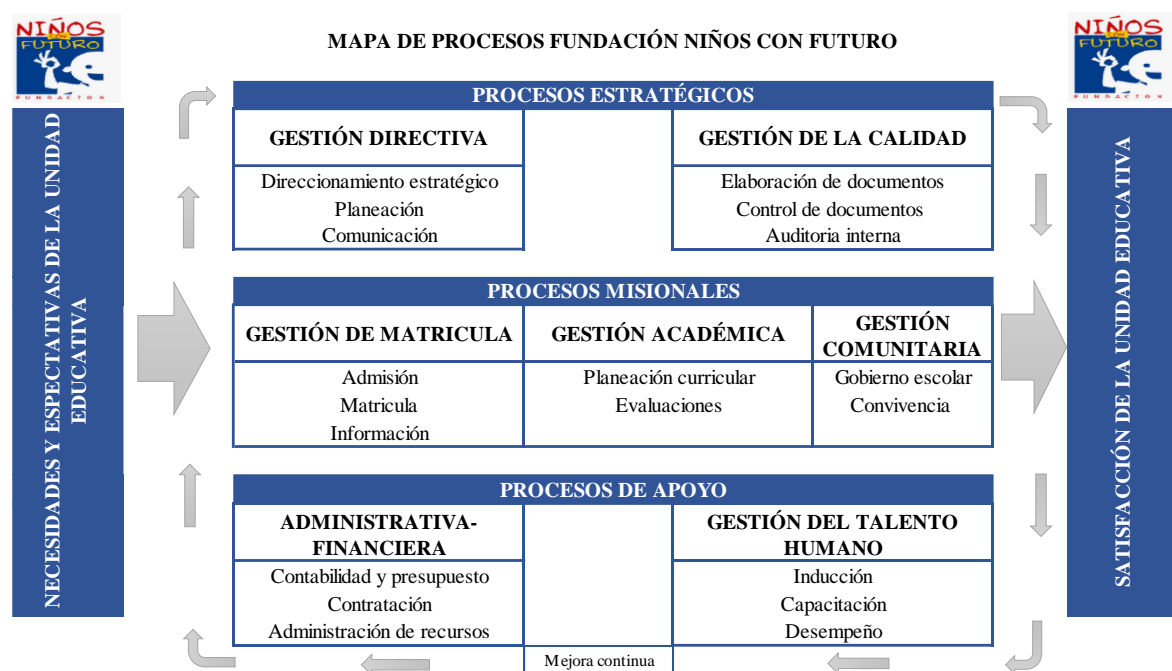


Figura 9. Mapa de Procesos de la Fundación Niños con Futuro. Elaborado por el autor.

2.3.2 Descripción Técnica de los procesos empresariales: Fichas de procesos, Diagramas de flujo, Diagrama Dipoc

Diagrama de Flujo

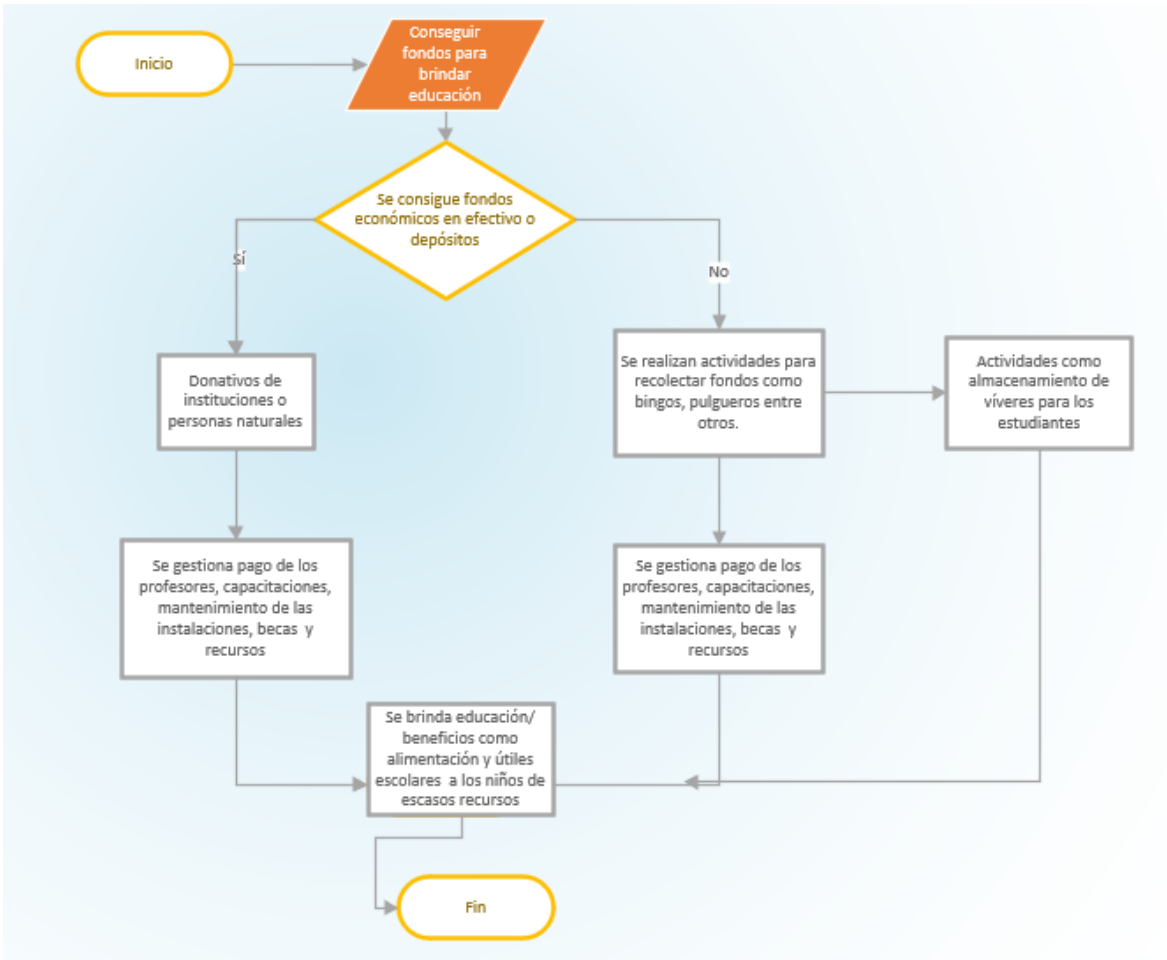


Figura 10. Diagrama de Flujos de la Fundación Niños con Futuro. Elaborado por el autor.

Diagrama SIPOC

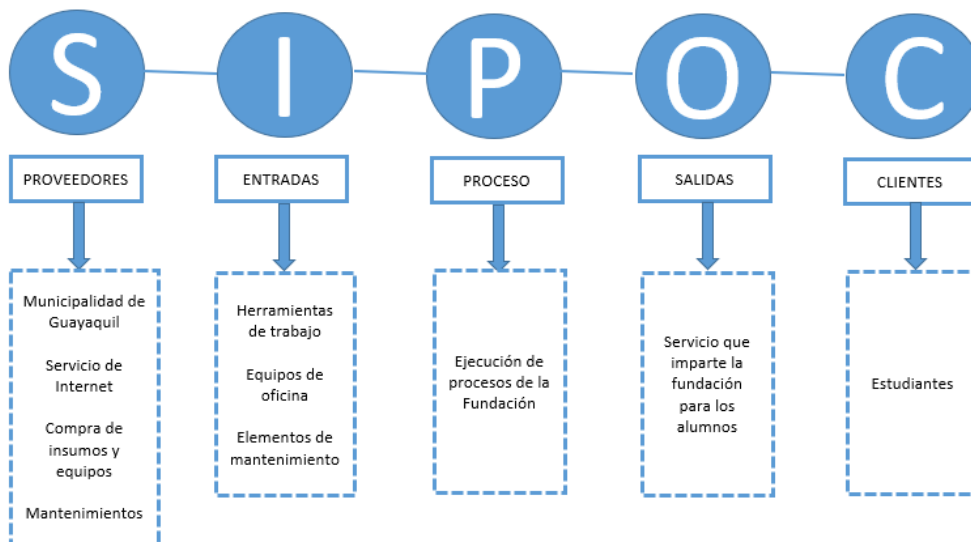


Figura 11. Diagrama SIPOC. Elaborado por el autor.

2.4 Indicadores de Productividad empresarial

2.5 Evaluación de Riesgo

- Contraer enfermedades con relación a la garganta en los docentes.
- Posible riesgo biológico en el almacén de alimentos por presencia de roedores e insectos.
- Posible accidente debido a caídas de distinto nivel por el motivo que las aulas son de dos plantas.
- Posible robo al momento de hacer un depósito en efectivo.
- Posible conato de incendios en el área de cocina.

2.5.1 Evaluación de la seguridad laboral de la empresa

Riesgo ergonómico.

Se define como riesgo ergonómico como aquellos que tienen como inicio cuando las actividades que se ejercen como movimientos, acciones o disposiciones del cuerpo al realizar actividades.

Riesgo físico.

De manera habitual se describe a los riesgos físicos como formas de energía que tienen la competencia de afectar la salud y seguridad de los colaboradores, los cuales están presentes en diferentes sectores como industrias, construcción e incluyendo sectores de servicios.

Riesgo químico.

Se lo define como todo elemento o compuesto químico que sea utilizado y/o manipulado por el colaborador ya sea de manera intensional o no. Es la posibilidad de que un colaborador sufra daño en base a la exposición de agentes químicos, la cual normalmente se debe a inhalación o por vía dérmica.

Es una gestión que se basa en preservar la salud y seguridad del personal que trabaja en la Fundación, la misma que tiene como obligación revisar y determinar una evaluación de manera inicial para presentar acciones preventivas y correctivas. Según la evaluación realizada en la matriz IPER, demuestra los siguientes datos en las actividades realizadas:

Tabla 3. *Indicadores de Riesgos.*

RESULTADOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Triviales	3	20%
Tolerables	8	53%
Moderado	4	27%
Importantes	0	0%
Intolerables	0	0%
Total	15	100%

Información tomada del proceso de investigación. Elaborado por el autor.

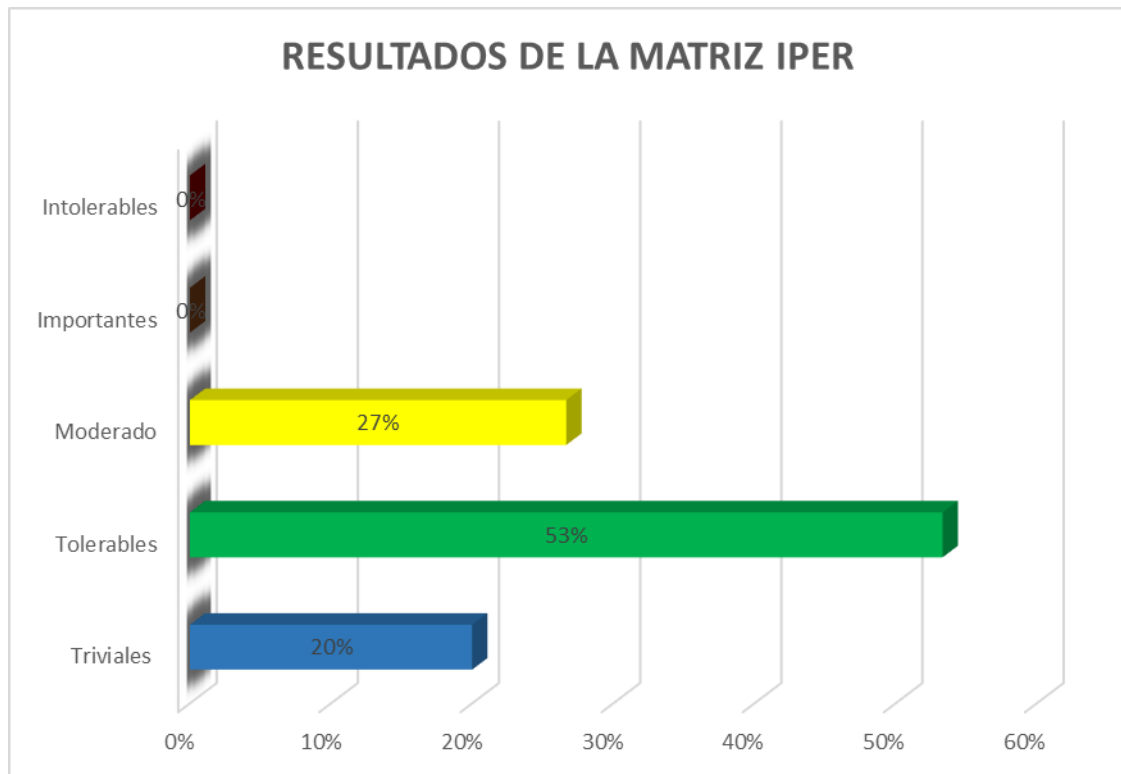


Figura 12. *Indicadores de Riesgos. Elaborado por el autor.*

2.5.1.1 **Requisitos legales por tamaño de empresa**

Tabla 4. Requisitos Legales por tamaño de la empresa.

<u>No. Trabajadores</u>	<u>Clasificación</u>	<u>Organización</u>	<u>Ejecución</u>
1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios	Diagnóstico de Riesgos
		Delegado de Seguridad y Salud	Política empresarial
10 a 49	Pequeña empresa	Responsables de Prevención de Riesgos	Plan mínimo de prevención de riesgos
			Certificados de salud MSP
			Exámenes médicos preventivos
		Comité paritario de Seguridad e Higiene	Política empresarial
		Servicio de enfermería	Diagnóstico de riesgos
		Responsable de Prevención de Riesgos	Reglamento Interno de SST
50 en adelante	Mediana empresa		Programa de Prevención
			Programa de Capacitación
			Exámenes médicos preventivos
			Registro de accidentes e incidentes
			Planes de emergencia
		Comité paritario de Seguridad e Higiene	Política empresarial
Responsable de Prevención de Riesgos	Diagnóstico de riesgos		
Servicio de enfermería o Servicio Médico	Reglamento Interno de SST		
	Programa de Prevención		
	Programa de Capacitación		
	Vigilancia de la salud		
	Registro de accidentes e incidentes		
	Planes de emergencia		

Información tomada del Ministerio del Trabajo. Elaborado por el autor.

2.7.3.3 Análisis del impacto de los problemas más evidentes

2.7.3.3.1 Impacto a la sociedad

Se considera que el impacto de mayor representación a la sociedad sea por un conato de incendio en la Fundación, donde se ve afectada la comunidad por esta anomalía presentada.

Es importante tener en cuenta las acciones preventivas y el establecimiento de ellos puntos seguros de la Fundación para conocimiento general de la comunidad, es probable que la comunidad encuentre en la Fundación un lugar seguro ante las situaciones de emergencia.

2.7.3.3.2 Impacto a la empresa

El impacto sería muy significativo para la Fundación y de alta importancia debido a que debe darles seguimiento a los riesgos que se presentan y que no puedan causar accidentes en algún momento. Esto impacta a la operación de la fundación por lo que se debe tomar las medidas respectivas.

2.7.3.3.3 Impacto al trabajador

Según el estudio y el análisis de riesgos como resultado se obtuvo que la afección más prominente es la afectación a la garganta por las clases impartidas a los estudiantes.

Por otra parte, como riesgo biológico tenemos la presencia de roedores lo cual puede generar enfermedades y perjudicar el inventario de alimento cuando está activo.

2.8 Costo de los problemas de mayor impacto

Para los problemas de mayor impacto se necesita una capacitación y concientización por y para los trabajadores. Y un plan de fumigación periódico para los riesgos biológicos.

2.9 Diagnostico situacional del caso en estudio

El análisis realizado a través del análisis de riesgo nos da como resultado que la Fundación Niños con Futuro tiene riesgos en la planificación diaria para lo cual se necesita concientizar y preparar al personal a que riesgos están expuestos

Capítulo III

Propuestas, Conclusiones y Recomendaciones

3.1. Descripción técnica de la propuesta

Presentar una propuesta como el plan de emergencia en la Fundación Niños con Futuro ubicado en la ciudad de Guayaquil que tiene la finalidad concientizar al personal al riesgo en el que se encuentran al ejercer sus actividades diarias, de la misma manera que estén preparados ante una situación de emergencia.

3.2. Alcance.

El alcance de la propuesta se desarrolla y se sustenta en base al decreto ejecutivo 2393- reglamento de seguridad y salud de los trabajadores la cual esta enfocada al beneficio de los colaboradores en las actividades que realizan

3.3. Marco legal en el que se sustenta la propuesta o su mejoramiento

El siguiente trabajo se sustentan con los reglamentos a continuación:

Decreto 2393-Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores

Reglamento General del Seguro de Riesgo del trabajo (Forma 741 12/02/1996).

Normas INEN-ISO 3468-1 Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de Seguridad.

3.4. Diseño del Plan de mejora continua

Plan de señalización de la fundación e identificación de la ruta de evacuación en caso de emergencia

Se plantea la implementación de un plan de señalización en la fundación, la misma que indicará: los riesgos, equipos de protección personal, señales informativas, así como botiquines distribuidos que se necesitarán en las áreas afectadas.

Con esta aplicación se aspira mantener la información para colaboradores internos como externos según las normas de seguridad de la Fundación.

Etapas ante situaciones de emergencia:

- Planificación para emergencias.
- Análisis de peligros y riesgos.
- Asistencia y salvamento
- Servicios de salud en el sector
- Agua e higiene.
- Alimentos
- SOS (Socorros)
- Puntos de encuentro
- Logística
- Seguimiento y evaluación.

Pegar el layout actualizado la fundación me solicito realizar uno nuevo

Protocolo a seguir durante un sismo o terremoto.

- Conservar la calma.
- Apagar cualquier fuente que genere un incendio en caso de quipos eléctricos o fuga de gas.
- Aléjese de ventanas.
- Retirarse de zonas donde puedan caer objetos como lámparas ventiladores entre otros.
- Alejarse de recipientes o equipos que contengan cosas alientes.
- No arrimarse a las paredes.
- Colocarse a un pilar, viga, escritorio o mesa
- No use elevadores durante el sismo
- Al terminar el sismo, acercarse a los puntos de encuentro.

Es importante tener presente los lugares como puntos de encuentro y rutas de evacuación para no perder la calma ante estas situaciones.

Instrucciones básicas en caso de incendios.

- Conservar la calma.
- Informar al personal sin causar alarma.
- Si conoce el manejo de extintores trate de combatir el conato.
- Obedezca al personal capacitado para el control.
- Alejarse con calma del lugar.
- Mojar un trapo, pañuelo o toalla y colocárselo en la nariz
- En el caso de que el humo sea denso arrastrase por el suelo
- Si existe la necesidad de desalojar las instalaciones obedezca las instrucciones
- No utilice elevadores

Identificar las rutas de evacuaciones y salidas de emergencia hacen la diferencia para estar preparados.

3.5 Cronograma de Implementación

Se detalla el cronograma para la implementación de las actividades del tema propuesto:

Los tiempos establecidos en la idea planteada son estimados con responsabilidad netamente del dueño de la Fundación Niños con Futuro.

Medida	Tiempo de implementación
Estructura del departamento de seguridad y salud ocupacional	10 días
Colocar señales de seguridad y puntos de encuentro	1 semana
Plan de evacuación	2 capacitaciones anuales
Establecer orden, limpieza y estandarización	Diariamente

3.6 Costos de la implementación de la propuesta

A continuación, se detalla el coste de la implementación de las actividades a realizarse en cada propuesta.

Medida	Recursos	C/U	Cantidad	Total
Estructura del departamento de seguridad y salud ocupacional	Personal de la Fundación Tecnológico	\$600,00	1	\$600,00
Colocar señales de seguridad y puntos de encuentro	Personal de la Fundación	\$10,00	4	\$40,00
Plan de evacuación	Contrato externo	\$400,00	2 por año	\$800,00
Establecer orden, limpieza y estandarización	Personal de la Fundación	\$0,00	Diario	\$0,00
TOTAL				\$1.440,00

Existen actividades que van ligadas con los colaboradores de la fundación por tal motivo no se les agrega un valor económico a estas, de igual manera cabe recalcar que el compromiso es de todos los colaboradores en estas actividades.

Según los resultados de los datos obtenidos el coste por la implementación de la propuesta ya mencionada asciende a \$1.440,00.

3.7. Análisis Beneficio / Costo

El plan de emergencia tiene un gasto de implementación de \$1.440,00. Uno de los beneficios que obtendrá la Fundación es evitar sanciones por el incumplimiento de las leyes vigentes en el Ecuador. La fundación no está exenta de dichas leyes por falta de

conocimiento de las mismas. En este punto la Fundación tendrá un aumento de seguridad para los colaboradores durante las actividades que desempeñan según los contratos establecidos. Según las observaciones expresadas tiene la finalidad reducir los accidentes en la Fundación tomando como referencia puntos del Decreto Ejecutivo 2393 – Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores.

Cuerpo Legal	Observación	SBU	Cantidad	Total
Acuerdo Ministerial 135	Incumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud	\$400,00	20	\$8.000,00
TOTAL				\$8.000,00

Costo Beneficio: Costo por multa/Costo de la propuesta.

CB: CM/CP

CB: \$8.000,00 / \$1.440,00

CB: \$5.55

3.8. Viabilidad y sustentabilidad de la propuesta.

Según los datos obtenidos del análisis costo beneficio de muestra que por cada dólar que se invierte en la propuesta se previene gastar \$5.55 con una inversión que representa el 18% de la multa establecida por el acuerdo Ministerial 135 artículo 16 enfocado al incumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud ocupacional.

La propuesta establecida se mantendrá activa en el tiempo para el cumplimiento de las de las leyes, por lo cual la viabilidad y sustentabilidad del proyecto está garantizada para la fundación, como nota relevante se acota que la implementación es netamente decisión del dueño.

3.9. Conclusiones

- Diseñar un plan de evacuación donde se pueda identificar las rutas de salidas y puntos de encuentro ante una emergencia.

De acuerdo con la identificación del punto de encuentro se ha precisado mediante el Layout de la Fundación las rutas de salidas para llegar de manera más eficiente al punto de encuentro dando lugar la comunicación del personal que se encuentra en las instalaciones. De igual manera a la entrada de las instalaciones se indicará el punto de encuentro para los visitantes mediante un Layout de conocimiento público.

La elaboración de un plan de emergencia permitirá a los colaboradores identificar las rutas de evacuación, puntos de encuentro y mantener una conducta en caso de presentarse una emergencia en la Fundación, según la información obtenida en el capítulo III en el plan de mejoramiento; los cuales cumplen con el decreto 2393 capítulo IV señalización de seguridad art. 164.

- Precisar que las instalaciones de la Fundación cuenten con niveles de seguridad de acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo Decreto Ejecutivo 2393, para disminuir riesgos en caso de emergencia.

La importancia se debe tomar y contar con brigadistas para realizar la asignación de actividades de responsabilidad en las áreas de trabajos. Coordinar actividades antes y post una emergencia para que no exista el desorden y perdidas en el momento de una situación de emergencia. De acuerdo a lo mencionado en el capítulo II recursos. Se toma en consideración:

Art. 159 Extintores móviles

Art. 160 Evacuación locales

Art. 161 Salidas de emergencias

Art. 164 Objeto.

Art. 169 Clasificación de señales.

- Analizar los métodos disponibles para la evaluación de las probables emergencias y para diseñar un plan de emergencia

Según el proyecto presentado tenemos una matriz IPER en la cual evaluamos los riesgos presentados para los trabajadores; en donde se muestra información de acuerdo a los niveles de riesgos intolerables, importantes, moderado, tolerables y triviales. Según lo mencionado en el capítulo II evaluación de seguridad. Art. 13 obligaciones de los trabajadores.

- Plantear la propuesta del Plan de Emergencias en la Fundación.

Es de vital importancia la identificación de las amenazas que se presentan ante una situación de inesperada, este factor nos permite realizar una evacuación y determinar el riesgo que se

está presentando en la Fundación. Como se presenta en el capítulo III en el plan de mejoramiento. Art. 15 de la unidad de seguridad e higiene en el trabajo.

3.10. Recomendaciones

Se recomienda precisar capacitaciones acerca de riesgos laborales y cómo actuar en el momento establecido. Verificar que los colaboradores que presten servicios a la Fundación realicen los trabajos con los EPP correspondientes a la actividad a realizar.

Se recomienda realizar pausas activas para los trabajadores del área administrativa, los mismos que por su situación de trabajo están expuestos a riesgos ergonómicos.

Levantar un control de actividades y áreas de mayor riesgo para realizar una mejora continua a estas áreas o actividades que se realizan y ponen en riesgo a los colaboradores.

Mantener una cultura de prevención con los colaboradores (Considerando la situación actual del COVID 19) y realizar simulacros.