



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD MENCIÓN SEGURIDAD
PÚBLICA Y PRIVADA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN SEGURIDAD MENCIÓN SEGURIDAD
PÚBLICA Y PRIVADA**

**TEMA: SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA LOS “CENTROS
DE DESARROLLO INFANTIL – CDI” ADMINISTRADOS POR EL
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIA RURAL
DE CALDERÓN, CANTÓN QUITO.**

AUTOR: ALMEIDA ALMEIDA, ROBINSON RENE

DIRECTOR: Crnl (SP) ARAUZ SÁNCHEZ, EDGAR ALFONSO Msc

SANGOLQUÍ

2018



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD MENCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, "Sistema de seguridad integral para los "Centros De Desarrollo Infantil – CDI" administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, Cantón Quito" fue realizado por el señor Almeida Almeida, Robinson Rene el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 06 de Septiembre del 2018

Firma:

Director: Cnrl (SP) Arauz Sánchez Edgar Alfonso Msc

C.C.: 1001054954



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD MENCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Almeida Almeida, Robinson Rene**, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación **“Sistema de seguridad integral para los “Centros DE Desarrollo Infantil – CDI” administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, Cantón Quito”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas. Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz

Sangolquí, 06 de Septiembre del 2018

Firma:

Robinson Rene Almeida Almeida

C.C.:1722690391



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD MENCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Almeida Almeida, Robinson Rene**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación **“Sistema de seguridad integral para los “Centros de Desarrollo Infantil – CDI” administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, Cantón Quito”** en el repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 06 de Septiembre del 2018

A handwritten signature in blue ink is written above a solid horizontal line. The signature is stylized and appears to read 'Robinson Rene Almeida Almeida'.

Robinson Rene Almeida Almeida

C.C. 1722690391

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” a través de la carrera de Ingeniería en Seguridad Mención Pública y Privada que me han permitido obtener conocimientos para aplicarlos en el ámbito profesional.

Al Crnl (SP) Edgar Alfonso Arauz Sánchez Msc, como director del presente proyecto de investigación, el cual a través de su experiencia académica y profesional me supo direccionar para desarrollar el proyecto.

Al Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, Cantón Quito, presidido por la Sra. Isabel Bejarano que me permitió realizar el proyecto de investigación y diferentes proyectos académicos con el apoyo de su equipo de trabajo Eco. Vinicio V, Ing. David

A, Dr. David G, Ing. Hugo H.

A mi familia y al conjunto de amigos de la universidad quienes estuvieron al inicio y a quienes estuvieron hasta el final, Gaby C, Mayra G, Alfonso A, Bayron M, Rita G, Mariela B.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA
CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I	1
1. EL PROBLEMA	1
1.1. TEMA DE TESIS	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.4. OBJETIVOS	2
1.4.1. Objetivo general.	2
1.4.2. Objetivos específicos	2
1.5. JUSTIFICACIÓN	3
1.6. FACTIBILIDAD – VIABILIDAD	5
1.6.1. Factibilidad técnica	5
1.6.2. Factibilidad económica	5
1.6.3. Factibilidad política	5
1.6.4. Factibilidad Social	5
1.6.5. Factibilidad Ambiental	6
CAPITULO II	7
2. MARCO DE REFERENCIA	7
2.1. Antecedentes del problema	7
2.2. Estado del arte	8
2.3. Fundamentación teórica	9
2.3.1. Centros de Desarrollo Infantil	9

2.3.2. Riesgos.....	15
2.3.3. Seguridad.....	28
2.3.4. Sistema de seguridad.....	33
2.4. Seguridad integral.....	53
2.4.1. Generalidades.....	53
2.5. Marco conceptual.....	55
2.6. Marco legal.....	59
2.7. Pregunta de investigación.....	63
2.8. Identificación y operacionalización de variables.....	64
CAPITULO III.....	65
3. METODOLOGÍA.....	65
3.1. Paradigma de la investigación.....	65
3.2. Tipo de investigación.....	65
3.2.1. Por los objetivos.....	65
3.2.2. Por el lugar.....	65
3.2.3. Por la naturaleza.....	65
3.2.4. Por el alcance.....	65
3.2.5. Por la factibilidad.....	65
3.3. Población y muestra.....	66
3.3.1. Población.....	66
3.3.2. Tamaño de la muestra.....	66
3.3.3. Métodos y tipos de muestreo.....	67
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	68
3.5. Técnicas de análisis.....	68
CAPITULO IV.....	69
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
4.1. Recolección de la información.....	69
4.2. Análisis bibliográficos.....	69
4.3. Observación de campo y sondeos de opinión.....	73
4.4. Encuestas.....	80
CAPITULO V.....	96
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
5.1. Conclusiones.....	96

5.2. Recomendaciones.....	106
CAPITULO VI.....	108
6. PROPUESTA	108
6.1. Introducción.	108
6.2. Objetivos....	108
6.2.1. Objetivo general.	108
6.2.2. Objetivos específicos.....	108
6.3. Desarrollo.....	109
6.3.1. Modelo de planificación de la seguridad para un resiliencia organizacional.....	109
6.3.2. Establecimiento de un sistema de protección física.	115
6.3.3. Establecimiento de medidas de seguridad.....	117
6.3.4. Planes.....	118
6.3.4.1. Plan de seguridad física.....	118
6.3.4.2. Plan de coordinación con autoridades locales y fuerza publica.....	127
6.3.4.3. Plan de seguridad y salud ocupacional.....	135
Bibliografía.....	141

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Identificación de variables y operacionalización de variables</i>	64
Tabla 2. <i>Población de los Centros de Desarrollo Infantil</i>	66
Tabla 3. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de información</i>	68
Tabla 4. <i>Límites de la Parroquia de Calderón</i>	69
Tabla 5. <i>Matriz de los procesos geodinámicos</i>	70
Tabla 6. <i>Ubicación, direcciones de los CDI en la Parroquia de Calderón</i>	71
Tabla 7. <i>Conocimiento de la infraestructura de los CDI</i>	81
Tabla 8. <i>Conocimiento sobre los riesgos de origen natural</i>	82
Tabla 9. <i>Conocimiento sobre los riesgos de origen antrópico</i>	82
Tabla 10. <i>Conocimiento, identificación de vulnerabilidades, amenazas, riesgos en el CDI</i>	83
Tabla 11. <i>Conocimiento sobre las medidas de prevención</i>	84
Tabla 12. <i>Concordancia para desarrollar temas de seguridad física y SSO</i>	85
Tabla 13. <i>Conocimiento sobre la seguridad en los CDI</i>	85
Tabla 14. <i>Conocimiento sobre el equipo de trabajo de los CDI</i>	86
Tabla 15. <i>Participación de simulacros de emergencia</i>	87
Tabla 16. <i>Participación para la planificación anual de los CDI</i>	87
Tabla 17. <i>Conocimiento sobre mapas de riesgos en los CDI</i>	88
Tabla 18. <i>Conocimiento sobre el sistema de seguridad integral</i>	89
Tabla 19. <i>Conocimiento sobre los riesgos laborales</i>	89
Tabla 20. <i>Consideración de la señalética de seguridad</i>	90
Tabla 21. <i>Capacitación sobre temas de seguridad</i>	91
Tabla 22. <i>Control de los equipos de primeros auxilios</i>	91
Tabla 23. <i>Cumplimiento de políticas y amparo a la seguridad de los CDI</i>	92
Tabla 24. <i>Conocimiento sobre el sistemas de auditorías de trabajo</i>	93
Tabla 25. <i>Realización de estudios de seguridad en los CDI</i>	93
Tabla 26. <i>Creación de un mapa de riesgos en los CDI</i>	94
Tabla 27. <i>Matriz del método Mosler-Aplicada a la investigación</i>	103
Tabla 28. <i>Calculo de la clase del riesgo</i>	104
Tabla 29. <i>Identificación de amenazas y evaluación de riesgos del CDI</i>	121
Tabla 30. <i>Identificación de amenazas y evaluación de riesgos en los CDI</i>	131
Tabla 31. <i>Identificación de amenaza y evaluación de riesgo del CDI</i>	137

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perfiles del equipo de trabajo de los CDI	14
Figura 2. Subcriterios del criterio de función.....	22
Figura 3. Subcriterios del criterio de sustitución	23
Figura 4. Subcriterios del criterio de profundidad	23
Figura 5. Subcriterios del criterio extensión	23
Figura 6. Subcriterios del criterio de agresión	24
Figura 7. Subcriterios del criterio de vulnerabilidad.....	24
Figura 8. Tabla de la clasificación de la case del riesgo	26
Figura 9. Principios marco de referencia y proceso	27
Figura 10. Círculo de Deming (Shewhart)- Mejora continúa	30
Figura 11. Ciclo Planificar: Hacer, Verificar, Actuar	32
Figura 12. Áreas y zonas de seguridad – Sistemas técnicos de seguridad.....	38
Figura 13. Protección en profundidad –Anillos concéntricos de seguridad.....	38
Figura 14. Clasificación de los factores de riesgo.....	42
Figura 15. Evaluación de agentes físicos	46
Figura 16. Exámenes auxiliares para enfermedades profesionales	48
Figura 17. Indicadores de estrés laboral.....	49
Figura 18. Mapa de los Centros de Desarrollo Infantil georefenciado	72
Figura 19. Criterios para el análisis de riesgos	98
Figura 20. Modelo de planificación para la seguridad integrada	110
Figura 21. Emplazamiento del CDI	119
Figura 22. Emplazamiento parroquia de Calderón.....	129
Figura 23. Emplazamiento del CDI	136

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, cuyo giro de estudio es descriptivo está orientado a los Centros de desarrollo Infantil “CDI” administrados por el GAD Parroquia Rural de Calderón del Cantón Quito, en el que se permite identificar factores de riesgo enfocados a la seguridad física y seguridad y salud ocupacional, permitiendo de esta forma realizar la identificación de amenazas, vulnerabilidades para el cálculo del riesgo. A través de la planificación basada en el círculo de Deming (Shewhart) de la mejora continua, conforme a la doctrina de ASIS International a través del Sistema de Gestión de la Seguridad: Protección Física de los Activos y de la norma UNE-ISO 3100:2018, permiten realizar una alineación de elementos de estudio permitiendo así establecer medidas de prevención en base a evaluaciones técnicas conforme a la metodología de seguridad, ajustándose a su vez a las normativas actuales y vigentes relacionadas con la seguridad. Los centros infantiles por su diversa infraestructura que mantiene, se identifica un alto índice de inseguridad causado por riesgos de origen natural como de origen antrópico, generando una amplia problemática, que da como resultado la creación de un Plan Piloto de un Modelo de Planificación para la Seguridad Integrada que se ajusta a la realidad y necesidad de uno de los CDI complementándose con un plan de seguridad física, un plan de coordinación con autoridades locales y fuerza pública y un plan de seguridad y salud ocupacional.

PALABRAS CLAVE:

- **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**
- **GESTIÓN DEL RIESGO**
- **PLANIFICACIÓN**
- **SEGURIDAD FÍSICA**
- **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ABSTRACT

The present research work, whose study is descriptive, is oriented to the Child Development Centers "CDI" administered by the Rural Parish GAD of Calderón del Cantón Quito, and in which it is possible to identify risk factors focused on physical security and Occupational health and safety, thus allowing the identification of threats, and vulnerabilities for the calculation of risk. Through planning based on the Deming (Shewhart) circle of continuous improvement, in accordance with the doctrine of ASIS International through the Security Management System: the Physical Protection of Assets and the UNE-ISO 3100 standard 2018, this allows for an alignment of study elements, thus enabling the establishment of prevention measures based on technical evaluations according to the security methodology, and in turn adjusting to the current regulations related to safety. Children's centers, due to their diverse infrastructure, have identified a high level of insecurity caused by risks of natural origin as well as anthropogenic origin, generating a wide range of problems, resulting in the creation of a Pilot Plan for a Planning Model for the Integrated Security that is adjusted to the reality and need of one of the CDI, complemented by a physical security plan, a coordination plan with local authorities and the public force, and an occupational health and safety plan.

KEYWORDS:

- **SECURITY MANAGEMENT**
- **RISK MANAGEMENT**
- **PLANNING**
- **PHYSICAL SECURITY**
- **OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación contiene seis capítulos que están distribuidos de la siguiente manera; En el Capítulo I, se establece la problemática de la investigación conjuntamente con la justificación, objetivos y factibilidad abordando de una manera precisa la razón de la investigación en los Centros de Desarrollo Infantil CDI administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, Cantón Quito.

En el Capítulo II, se marca un antecedente de investigación e información a través de la fundamentación teórica relacionada con la seguridad en los Centros Infantiles que se complementa con el Capítulo III a través de una metodología que se ajusta a la necesidad de los centros infantiles y de la investigación como tal, conforme a la población y muestra establecida.

A través de las técnicas de análisis para el Capítulo IV toda esta información permite agrupar y dar tratamiento adecuado a la información obtenida durante el proceso de investigación a fin de dar paso al Capítulo V que son la conclusiones y recomendaciones alineadas a los la objetivos, tratamiento e interpretación de resultados satisfaciendo la problemática a actual.

Y para finalizar el Capítulo VI que es la propuesta permite establecer un esquema de tratamiento a la problemática con la que la institucional administradora de los centros infantiles le va a permitir implementar y gestionar de mejor manera los procesos de seguridad internos y externos.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1.TEMA DE TESIS

“SISTEMA DE SEGURIDAD INTEGRAL PARA LOS “CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL - CDI” ADMINISTRADOS POR EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIA RURAL DE CALDERÓN, CANTÓN QUITO”

1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, mantienen un nivel de inseguridad, generados por: i) el mayoritario uso de los espacios comunitarios compartidos, ii) por su dispersa posición geográfica en sus puntos de funcionamiento. Esta dispersión de los centros infantiles ha producido una adaptabilidad diversa en los espacios físico, que no ha permitido garantizar la seguridad de los infantes y personal administrativo que labora en dichos centros.

Por el número de centros bajo la tutela del GAD Parroquial de Calderón, es necesario realizar un estudio a través de una estandarización de procesos de seguridad, que permita resolver las dificultades en la participación familiar, comunitaria e institucional en la que se ve afectada directamente el diseño de la planificación anual por el desgaste de la participación, que permitan crear nexos interinstitucionales de mejora e instauración de procesos de seguridad.

Así pues, la incidencia es de gran impacto tanto técnica como de administración en la seguridad para la prevención, y gestión de riesgos, debido a la falta de capacitación del personal interno como externo que aportan directamente como indirectamente en todo el proceso de educación y cuidado a favor de los niños, niñas, niñas que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil.

1.3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los principales factores de riesgos, que pueden generar un ambiente adverso para el desarrollo de las actividades de los niños, niñas y del personal que laboran en los Centros de Desarrollo Infantil - CDI?

1.4.OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general.

Determinar cuáles son los principales riesgos que pueden enfrentar los niños, niñas y las personas que laboran en los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, cantón Quito.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Identificar los grupos de personas vulnerables en el entorno de los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el GAD Parroquial de Calderón.
- Identificar las principales áreas de riesgo en los espacios físicos donde funcionan los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el GAD Parroquial de Calderón.
- Evaluar los riesgos identificados en los espacios físicos donde funcionan los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el GAD Parroquial de Calderón.
- Realizar una observación de campo enfocada a la seguridad de los diferentes “Centros de Desarrollo Infantil - CDI”.
- Elaborar un mapa de riesgos de los espacios físicos donde funcionan los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el GAD Parroquial de Calderón

1.5.JUSTIFICACIÓN

La Constitución del Estado ecuatoriano vigente, garantiza que los niños, niñas y adolescentes tendrán derecho a un desarrollo integral y de seguridad que satisfaga las necesidades sociales en el que se desenvuelvan. De este modo el campo de acción de los derechos de los niños y niñas a través del estado, radica en la protección especial salud, integración social, prevención contra todo acto que ponga en riesgo y peligro su integridad frente a todo tipo de emergencias (Constitución de la República del Ecuador, 2008) .

A partir de estos aspectos, se abre la posibilidad de entender conceptos y aplicabilidad de seguridad como la prevención, vulnerabilidad, riesgos, amenazas, organización social, entre otros. En términos de interrelación y complementariedad entre los centros infantiles y la sociedad, permita a estos actores contar con una metodología técnica de seguridad, con la finalidad de gestionar y realizar una adecuada evaluación técnica de los riesgos, para constituir medios de prevención, mediante el establecimiento de acciones específicas y necesarias para la mejora de la gestión de la seguridad en sus diferentes medios y formas de aplicación, de acuerdo al nivel de riesgos que se presenten en cada uno de ellos.

El GAD Parroquia Rural de Calderón, cantón Quito, administrador de los “CDI” no dispone de programas específicos, en el campo de la seguridad integral a través de la seguridad física como de la seguridad requiriendo crear un programa de seguridad en base a la situación actual, evaluando a cada uno de los “CDI” para determinar escenarios que den cumplimiento a los objetivos de la seguridad integral y del GAD Parroquia Rural de Calderón.

De acuerdo a las contingencias de origen natural como de origen antrópico las cuales se presentan en los sectores que se encuentran cada uno de los centros infantiles por su dispersa posición geográfica en sus puntos de funcionamiento y por el mayoritario uso de los espacios

comunitarios compartidos, generan una alta sensibilidad, se hace imprescindible el cumplimiento de las diferentes medidas de seguridad como preventivas, reactivas y proactivas a través del sistema de seguridad integral, que se ajusten a la normativa legal vigente a nivel nacional como a nivel local, con enfoque a la seguridad y con enfoque a los centros infantiles, permitiendo así caracterizar la influencia en el cuidado de los niños y niñas que asisten a los centros infantiles a través de las diferentes temáticas de educación y cuidado que manejan los CDI por medio de sus educadoras y programas propuesto por el Ministerio de Inclusión Social “MIES” como ente rector de normas, permisos para su funcionamiento, que aportan a la planificación de la gestión de seguridad.

El presente trabajo de investigación, permite desarrollar una seguridad integrada enfocada a los centros infantiles a través de los elementos disponibles para su gestión, en los que se considera y se complementan con los conocimientos adquiridos en el proceso de formación académica de pre grado de la Ingeniería en Seguridad mención pública y privada, que permite generar un complemento con el personal administrativo en relación a la seguridad de los centros infantiles, a fin de dotar de conocimientos con correlación al sistema de seguridad integral.

Cabe señalar que en primera instancia, para este trabajo de investigación se tomó como objetivo de estudio en su denominación de “Centros Infantiles del Buen Vivir- CIBV” el cual tras el Acuerdo Ministerial N° 017 del Ministerio de Inclusión Económica y Social acuerda a través de los artículos 1 y 2, sustituir y reformar “la denominación de los “Centros Infantiles del Buen Vivir” (CIBV) por “Centros de Desarrollo infantil (CDI) (Garcés, 2018). Que entro en vigencia a partir de su publicación el 22 de marzo del 2018: por lo que se esclarece que este cambio no afecto directamente en el desarrollo de la investigación como tal.

1.6.FACTIBILIDAD – VIABILIDAD

1.6.1. Factibilidad técnica.

La modernización y avances tecnológicos permiten realizar estudios mucho más concretos de acuerdo a su ámbito de aplicación lo que permite gestionar y generar los recursos necesarios de manera efectiva a través de una selección oportuna del software para el proyecto de investigación.

1.6.2. Factibilidad económica.

Los recursos para la consecución y de desarrollo del proyecto, se encuentran disponibles a través del autofinanciamiento y de la predisposición del equipo de trabajo de GAD Parroquia Rural de Calderón el cual, permitirán desarrollar adecuadamente el cumplimiento de las actividades en el tiempo-espacio determinado en las áreas de investigación.

1.6.3. Factibilidad política.

La factibilidad de acceso la información del GAD Parroquia Rural de Calderón permite desarrollar la investigación, en los Centros de Desarrollo Infantil a fin de establecer una complementariedad entre la normativa técnica del órgano rector de la política pública de desarrollo infantil, que es el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) a través de sus normativas técnicas, para generar espacios de confianza y seguridad en beneficio de los niños y niñas, beneficiarios de los servicios prestados por los CDI.

1.6.4. Factibilidad Social.

Para los grupos sociales involucrados en el proyecto de investigación, no existe oposición al desarrollo del estudio ya que esto permite disminuir los índices de inseguridad en los centros infantiles, a través de la fomentación de valores de seguridad, que garanticen la estabilidad física como emocional tanto de los infantes, educadores, como de padres de familia en general.

1.6.5. Factibilidad Ambiental.

El proyecto de investigación, no genera impacto ambiental alguno por lo que no es necesario obtener ningún tiempo de licencia ambiental para el desarrollo de las actividades o generar planes de mediación, por lo que es ambientalmente factible.

CAPITULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del problema

El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, cantón Quito, desde mediados del 2011 empieza su gestión en la administración de los Centros Infantiles del Buen Vivir, que en primera instancia fueron apoyados en operaciones con las organizaciones comunales, fundaciones, iglesia, etc., que permitían el cumplimiento y desarrollo de las actividades de los centros a través de la destinación de fondos públicos para su administración y gestión de los mismos. En la actualidad como órgano rector es el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) para la operacionalización de las diferentes acciones en los centros infantiles en los que se crearon perfiles profesionales para ocupar cargos de educadores que estén responsables de los centros y de las condiciones de seguridad mínimas (Económicas, 2017).

Durante este periodo de tiempo se han incrementado el número de Centros Infantiles del Buen Vivir ahora denominados Centros de Desarrollo Infantil por la demanda de personas que requieren el servicio en los diferentes barrios que conforma la parroquia de Calderón, pero hay que tomando en cuenta que el incremento de centros y de infantes, no es directamente proporcional a las medidas y condiciones de seguridad requeridas en los mismo por el uso mayoritario uso de los espacios comunitarios compartidos, y la dispersa posición geográfica en sus puntos de funcionamiento.

Por otra parte el GAD Parroquia Rural de Calderón del cantón Quito, está comprometida en la generación de recursos propios y de fuera que puedan aportar al desarrollo de las actividades de los centro infantiles a través de programas educativos, de nutrición, de salud, cuidado diario y seguridad tanto interna como externa.

2.2.Estado del arte

El presente proyecto de investigación, no presenta estudios previos directamente enfocados a los sistemas de seguridad integral para centros infantiles hasta la actualidad en que se pueda apreciar medios y formas de establecer la seguridad que se registra en forma detallada, pero no a través de sistemas el cual permita gestionar los recursos y medios que tengan disponibles en los diferentes espacios físicos.

A tal punto que para los sistemas de seguridad integral tiene relación con los siguientes proyectos:

“La gestión de la seguridad en los centros educativos” (Vicario, 2015). El autor establece un proceso para indagar en la gestión de la seguridad integral, que deben generar por personal dentro de los establecimientos escolares, el que garantice todos medios de seguridad con medidas organizativas que permitan promover las acciones y actuaciones a través del estudio de casos múltiples por las condiciones de los diferentes centros educativos.

“Seguridad en centros infantiles de 0 a 3 años” (Miranda Martínez & Falcón Aliaga, 2012). Los actores establecen una idea de proyectarse a la unión general de organización que acoja niños de 0 a 3 años de una manera que a través de medidas organizativas de seguridad que establecerán procedimientos de cumplimiento rutinario ante cualquier posible efecto de riesgos que se den los centros infantiles en la que prime la mejora continua por medio de excelencia y calidad.

“Análisis del ámbito infraestructura de los estándares de calidad del MIES. INFA y su incidencia en la seguridad de los niños de 4-5 años de los centros infantiles de la parroquia de chillogallo (Cinco). Propuesta alternativa” (Medina Jativa & Pazmiño Arcos, 2012). Los autores establecen un análisis de la seguridad integral basado en la seguridad física en la infraestructura de los centros

infantiles para poder instruir y direccionar al personal que labora a fin de minimizar los riesgos ante cualquier tipo de emergencia que se presente.

2.3.Fundamentación teórica

2.3.1. Centros de Desarrollo Infantil.

Generalidades

Los Centros de Desarrollo Infantil más conocidos por sus siglas “CDI”, son espacios de atención comunitaria, con enfoque en el cuidado infantil de niños y niñas menores de tres años, que son gestionados mediante “convenios de cooperación entre el MIES y Gobiernos Autónomos Descentralizados” (Doris Soliz Carrión, 2013). Lo que permite establecer las facilidades necesarias para dar garantías a través del diseño de un programa el cual se adapte a las condiciones de los lugares que se encuentren disponibles por las instituciones colaboradoras a fin de generar corresponsabilidad en la organización de la gestión institucional e interinstitucional conforme al talento humano para estos centros, para el cuidado de los infantes existe una coordinadora y una educadora por cada 10 niños y niñas, a través del cumplimiento de niveles educativos superior y mínimos mientras de encuentren inmiscuidos en programas de estudio y constante capacitación.

Tomando cuenta que la normativa técnica para centros infantiles nos dice que “El personal de limpieza, seguridad y servicios de alimentación son externalizados” (Doris Soliz Carrión, 2013). Lo que permite así satisfacer las necesidades básicas para el funcionamiento diario conforme a la planificación realizada a inicios de cada periodo escolar, manteniendo como base mínima de funcionamiento 40 niños y niñas y salvo condiciones de regularización que no cumplan con el mínimo de niños y niñas se podrán ajustar a las condiciones a través de la aprobación de la máxima autoridad el órgano rector de los centros infantiles, los mismos que funcionan de lunes a viernes en horario de 2 a 8 horas diarias.

La información expuesta, relacionándola con la problemática establecida, en el presente trabajo investigación va a evaluar los sistemas de seguridad y comprobar el cumplimiento de lo mostrado en las normativas técnicas para los centros infantiles, a través de la infraestructura, organización del espacio, equipamiento y mobiliario, riesgos y emergencias los cuales son aplicados en cada uno de los CDI.

La seguridad en los centros infantiles

Es imprescindible establecer medios y medidas necesarias de seguridad en los centros infantiles a todo nivel a fin de minimizar el impacto de riesgos, amenazas que se puedan presentar en un tiempo espacio no determinado que garantice la estabilidad física como psicosocial de los infantes de una manera integral, y a su vez el personal a cargo de los niños y niñas estén en condiciones físicas y psicológicas para responder a todos nivel algún tipo de inseguridad que exponga a los infantes.

Partiendo del marco legal como es la Constitución de la República del Ecuador vigente a la fecha esta permite garantizar un ambiente seguro a través de las diferentes condiciones en las que se desenvuelve un infante, que se complementa con las normas para el funcionamiento del servicio de desarrollo infantil integral, normas técnicas de los organismos e instituciones rectoras dispongan para generar espacios adecuados.

Si bien es cierto la seguridad en los centro infantiles debe ser especificada y de control exhaustivo ya que en muchos casos existe una sola persona para el cuidado de diez niños menores a tres años, hace que en situaciones de emergencia complique el entorno por tratar de ayudar a todos los infantes, es necesario establecer medidas de seguridad la cuales permitan gestionar los diferentes riesgos y amenazas en tiempos establecidos a través de la identificación recursos disponibles en su espacio de estancia.

La importancia de la seguridad en los centros infantiles la de prevenir cualquier tipo de accidentes, incidentes que expongan a los menores de edad, a través de programas que permitan establecer un equipamiento, análisis de riesgos entre otros, los cuales busquen la complementariedad entre la actividades que realizan diariamente en su tiempo de permanencia.

El cuidado de los niños y niñas viene dado de acuerdo a la disposición física y equipamiento de los centros infantiles en lo que se deben tomar cierta precaución a través de las educadoras y del coordinador del centro a fin de poder realizar un retroalimentación de los proceso de seguridad y coordinación en momentos de emergencia.

Infraestructura

Según el diccionario de la RAE se dice que infraestructura es un “Conjunto de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de un país, de una ciudad o de una organización cualquiera” (Española, 2018). Relacionado con los CDI son espacios físicos comunitarios y/o centros diseñados propiamente para acoger a un grupo de niños y niñas que asisten todas las semanas de lunes a viernes en los horarios establecidos, cuya población oscilan en edades de 45 días a 36 meses de edad.

La presencia de los infantes en los centros se da a través de los padres de familia o representante responsable del niño, niña en el ingreso y salida de cada jordana diaria con el debido respaldo de la coordinadora o educadora presente en el lugar que se encuentra conforme a la legalidad, ya que en estos viven, realizan actividades recreativas desplazándose en el espacio disponible con la supervisión de una educadora y/o coordinadora, en la que prima la organización, planificación interna que permita gestionar de manera apropiada y crear grupos de trabajo conforme a la población de infantes que estén registrados en el centros.

De aquí que la infraestructura a través de la norma para el funcionamiento de desarrollo infantil integral en el Ecuador, vigente hasta la fecha, debe tener espacios destinados para el descanso, para psicomotricidad, servicio de alimentación, espacios al aire libre (Doris Soliz Carrión, 2013). Que estén dotados con el equipamiento, mobiliario adecuado para garantizar la seguridad y estabilidad de los infantes como para las educadoras que son la que manipulan directamente el mobiliario en general.

Por lo que *“Todo Centro Infantil deberá tener disponible y documentada la siguiente información: a) Seguridad física del Centro y preparación frente a riesgos y emergencias por parte de sus ocupantes; b) Determinación de zonas críticas; c) Determinación de aéreas seguras; y, d) Un Plan de Prevención donde se especifique los riesgos potenciales del Centro Infantil, la valoración de los mismos y los medios disponibles para enfrentar una posible emergencia”* (Doris Soliz Carrión, 2013).

Equipamiento

Los “CDI” a través de la Norma para el Funcionamiento, Servicios de Desarrollo Infantil Integral y la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral del “MIES” no se ajustan a las necesidades conforme a la infraestructura disponible en el sitio para disponer de los materiales y recursos en coordinación con los GAD del sector en que se encuentra a fin de proporcionar los recursos conforme a la edad de los niños y niñas que asistan en el periodo escolar en base al programa que se desarrolle.

El equipamiento en los centros referente a la seguridad y para responder a emergencias está dotado de un equipo básico el cual permita minimizar en cierto modo algún tipo de emergencia que se presente, tomando en cuenta los conocimientos y preparación de las educadoras y coordinadoras de cada centro.

Referente al equipamiento y mobiliario para para el área administrativa espacio de trabajo de la coordinadora de cada “CDI” conforme a la Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral del “MIES” debe contar con mobiliario básico el cual consta de una computadora, la que debe tener los programas básicos necesarios para desarrollar las actividades correspondiente para la coordinación del centro, archivadores de documentos el cual contienen los proceso del centro infantil.

Pero hay más, el equipamiento y mobiliario de los centros una vez dotado cada periodo escolar, este se conserva para el segundo periodo escolar, el cual no se evaluar y pasa a ser caduco y para solicitar a la autoridad coordinadora como son los GAD’S es necesario sustentar la información al “MIES” para ser equipados nuevamente con el equipo requerido.

Talento humano

El perfil profesional que deben cumplir los coordinadores, como las educadoras está enfocado en un proceso de actualización y capacitación que permita estar acorde a las necesidades requeridas en los centros y en base a las normativas legales, certificando sus conocimientos a todo nivel en cada una de los centros infantiles.

Por lo que podemos observar, los perfiles profesionales, establecidos por el MIES.

Perfiles de los cargos	Formación	Experiencia	Habilidades
Coordinadora/or o Directora/or	Profesional de tercer nivel en educación inicial o áreas afines	Un año como directora/or, coordinadora/or, jefe de programa o actividades similares	Capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, toma de decisiones, competencias administrativas, enfoque de derechos, creatividad y resolución de conflictos
Educadora/or	Profesional de nivel tecnológico en educación inicial o áreas afines	Un año como educadora/or de niños	Capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, orientación al logro, creatividad y resolución de conflictos

Figura 1. Perfiles del equipo de trabajo de los CDI

Fuente: (Social M. d., Norma técnica de desarrollo infantil integral, 2014)

Administración y gestión

Permiso de funcionamiento: “El representante legal de la unidad de atención, previa a su operación, solicita a la Dirección Distrital del MIES, el permiso de funcionamiento. La Dirección Distrital del MIES otorga el permiso de funcionamiento, sustentado en un informe técnico, y procede al registro de la unidad de atención con la información requerida en el sistema respectivo” (Social M. d., Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral, 2014).

Respaldo de archivos: Los procesos de administración y gestión al estar bajo la coordinación del “MIES” con los GAD’S documentando adecuadamente a través de medios físicos y digitales, las que pueden ser requeridas por las instituciones en cualquier momento, este proceso está respaldado por las normativas técnicas y de funcionamiento de los centros infantiles.

Periodo de atención y receso: Cada periodo escolar conforme a las normativas técnicas mantiene de receso de 15 días, apegados al régimen escolar nacional.

Participación de la comunidad

La participación de la comunidad está permitida y avalada por medio de las normativas técnicas y de funcionamiento para los “CDI” en la que su presencia permite formar parte de la planificación anual, a través de la conformación de un equipo de trabajo o directiva de los padres de familia, cuya función principal es la verificación del proceso de registro mensual de los niños y niñas, sobre todo del control y mantenimiento de la infraestructura pública.

La corresponsabilidad padres de familia CDI permite generar un ambiente de trabajo y de confianza adecuadamente en el que se integra la responsabilidad, compromiso y seguimiento en el cuidado de los niños de parte y parte, a través de la asistencia a las reuniones, convocatorias, colaboraciones que sean requerida por los centros.

2.3.2. Riesgos.

Generalidades

“El riesgo se puede definir desde varios puntos de vista y enfoques, es conceptualizado como “la probabilidad de que un evento adverso ocurra durante un periodo determinado de tiempo, o resulte de una situación particular. Es la probabilidad de que ocurra o se presente un fenómeno natural o antropogénico destructivo en el ámbito de un sistema afectable. Es considerable también como el resultado de un proceso mental. El estímulo es el “peligro”, o sea el objeto o actividad con el potencial de ocasionar un perjuicio o causar un daño. Existen actualmente diversos enfoques sobre el concepto de riesgos, el cual puede estudiarse desde el punto de vista ambiental, social, cultural, salud pública, económica y político” (Perez, 2006, pág. 112).

En efecto el riesgo es la consecuencia negativa que repercute sobre unas algunas personas o bienes causando una exposición directa, en un espacio tiempo no determinado o determinado. Para lo cual en la actualidad están establecidas varias formas de identificación, cálculo del riesgo, sus

factores entre otros para generar estudios que permitan establecer medidas preventivas de seguridad en tiempos determinados para minimizar el impacto negativo frente a su materialización.

Tipos de riesgos

Madruza y Baptista (2010) clasifican los riesgos de la siguiente manera:

- **Riesgo de origen natural:** Inundaciones, movimientos gravitatorios (deslizamiento de terreno, desprendimiento, avalancha), asociada a fenómenos atmosféricos (Lluvias, granizo, vientos, olas de calor sequias, movimiento sísmicos, incendios forestales.
- **Riesgo de origen antrópico:** Desplome de estructuras, riesgos sanitarios, riesgos debido a concentraciones humanas, intencionados (Actos vandálicos, terrorismo), otros.
- **Riesgo de origen tecnológico:** Agresiones de origen industrial, accidentes de transporte.

Según (Pérez, 2007) considera que los riesgos es la medida potencial de pérdida humana como material en la que realiza la siguiente clasificación de acuerdo a su consecuencia y su origen:

Riesgos de origen natural: meteorológicos, incendios, geofísicos, riesgos químicos, biológicos, combinación de varios riesgos.

Riesgos de origen humano: anomalías que dependan de redes físicas de agua, electricidad, teléfono, gas, alimentos, medicamentos, y productos energéticos; derrumbes, incendios, accidentes asociados al transporte; riesgos sanitarios; riesgos relacionados con problemas de accesibilidad de los medios de rescate; riesgos asociados a terrorismo; riesgos derivados de grandes concentraciones humanas.

Riesgos de origen tecnológico: riesgos industriales, riesgo en el transporte de mercancías peligrosas.

Posicionamiento personal: A través de la calificación de los riesgos de acuerdo a su origen, como lo plantean los diferentes autores para el presente proyecto de investigación se trabajara con los expuesto por (Ruiz Madruga & Ayuso Baptista, 2010). La cual se ajusta de mejor manera a la investigación.

Clasificación general de los riesgos

1. Agente causante del daño o perdida

Los riesgos derivados de las actividades antisociales: Según (Merelo M. S., 1998) los riesgos derivados de la actividades antisociales vienen dado por el “punto de ubicación, dimensiones del centro, características del local, nivel socioeconómico de la zona, etcétera”.

Por ende se consideran riesgos y amenazas que están enmarcadas en el robo, hurto, fraude y atraco, estos relacionándolas con los centros infantiles lo hace de importancia ya que al ser infantiles menores tres años que están dependen del cuidado de sus padres, familiares que son los encargados de acercarles y dirigirles a los centros infantiles donde se encuentra el personal adecuado conforme a sus instalaciones y así ser gestores de la seguridad a todo nivel

Los riesgos derivados de las instalaciones técnicas: Este tipo de riesgos están relacionados directamente con el diseño y funcionamiento de las instalaciones a través de una coordinación adecuada para un fin en específico que permita establecer medios y medidas de seguridad a través de cuatro variables que establece (Merelo M. S., 1998, pág. 36) que son las siguientes.

- **El diseño de proyecto:** Este permite desde una fase inicial, establecer los medios y medidas necesarias para garantizar la estabilidad a través de una organización dimensional adecuada conforme al público el cual va a utilizar las instalaciones en un tiempo espacio determinado.

- **La construcción de las edificaciones:** Al realizar una construcción desde una etapa inicial, permite documentar de una manera adecuada para que se tomen en cuenta los posibles riesgos que puedan generar en caso de materializarse algún tipo de riesgo.
- **El montaje de sus instalaciones:** Está ligado directamente con las condiciones iniciales de una construcción, montaje y acabado de la infraestructura para tomar en cuenta, varias de las posibilidades que pueden afectar en un tiempo determinado en base a un registro de riesgos.
- **La conservación y el mantenimiento de las mismas:** Este punto, permite el establecimiento de los recursos técnicos como prácticos de una manera integrada para garantizar los procesos de seguridad que mantengan un enfoque en riesgos químicos como físicos a través de diferentes niveles.
- **Los riesgos derivados de las actividades sociales y laborales:** Son riesgos que están inmiscuidos en los procesos diarios, rutinarios del sector donde se producen las actividades, a tal punto que por la actividad laboral, insumos que se emplean diversos elementos, herramientas que exponen en riesgos a través de diferentes niveles por la manipulación, almacenamiento, entre otros.

2. Sujeto receptor del daño o pérdida

Las personas: las personas son “Clientes, proveedores, visitantes y personal, en relación a la seguridad y protección que hemos de garantizar respecto a su salud, su integridad física, sus bienes personales e, incluso, su intimidad” (Merelo M. S., 1998, pág. 38).

Los bienes: Es todo el mobiliario interno y externo que se encuentre en el perímetro de un sector el cual es parte esencial para realizar un complementario para las actividades diarias.

3. Ámbito o entorno de los riesgos y amenazas

Áreas exteriores: Es el lugar contiguo al área de trabajo o de realización de funciones de manera continua la cual está determinada a través de una referencia el entorno en particular para conocer así los elementos que se mantiene juntos.

Áreas interiores: Son espacios internos de un sector el cual da paso a las diferentes áreas de trabajo o de estancia, en los cuales puede estar bien, personas pertenecientes o no pertenecientes a una institución.

4. Método de análisis de riesgos

Según (Iñez, 2009) establece métodos de análisis de riesgos que permiten ser aplicados para la seguridad los cuales son:

1. Método DAFO

“Se basa en el análisis externo y diagnóstico interno” en la que se despliega cuatro partes fundamentales de su estructura que se divide en:

Factores externos

Amenazas: A las amenazas se las puede considerar como restricciones que no permiten conseguir los propósitos, planificación estratégica de una organización, limitando la viabilidad técnica administrativa de los mismos a través de la presencia de dificultades, a la reacción a la capacidad de respuesta.

Oportunidades: Es el paso necesario para generar, intervenir, formar parte de algo que permita crear nuevos espacios en conjunción de los planes existentes en una organización para generar una mayor probabilidad de éxito.

Factores internos

Debilidades: Es un factor que puede poner en desventaja algún proceso en la organización ya que esta hace que se generen puntos débiles que son altamente vulnerables, para los propósitos estratégicos.

Fortalezas: Es el medio y forma de reaccionar con los recursos propios y adquiridos frente a un problema, el cual pone en capacidad la utilización del conocimiento para producir mejores resultados en una situación.

De esta manera este proceso DAFO mantiene un posicionamiento en el que se enfoca en los factores claves del éxito, permitiendo aplicar diferentes medidas que coadyuven a los procesos de una organización a ser más productivos y eficientes. Además que cada uno de los factores internos como externos, permiten realizar un estudio a profundidad de un sector, las mismas que son expuestas a través de una matriz.

2. Método puntos de prioridad vital

“Se usa para inspecciones de seguridad física” (Iñez, 2009, pág. 57) En la que se elaboran tablas de posibilidad de ocurrencia y de incidencia de ocurrencia, para de esta manera delimitar el área de estudio de seguridad integral. Cuyo proceso se realiza a través de una medida numérica a través de diferentes matrices que son las siguientes:

Matriz – Patrimonio

Matriz – Ambientales

Matriz – Naturales

Matriz – Políticos

Matriz – Fortuitos

Matriz – Ejecutivos

Hay que tomar en cuenta que cada una de las matrices maneja diferentes parámetros la cuales permite realizar la inspección de seguridad física a través de la priorización de los problemas detectados en un lugar a través de la valorización de los riesgos.

3. Método de amenazas y proximidad de la acción

“Se basa en el análisis de exposición al riesgo” (Iñez, 2009, pág. 57). En base a la toma de decisiones que nos permite categorizar el nivel de protección conjuntamente con las medidas de seguida en la que a probabilidad se mide de acuerdo a:

- El perfil
- La vulnerabilidad
- La seguridad

Por lo que se realiza una cuantificación de los factores de vulnerabilidad y de gravedad en la que se utiliza na escala de 1 a 10, del grado de amenazas de 1 a 100 y de la urgencia del 1 a 5.

Tomando en cuenta que la probabilidad es el igual al perfil más la vulnerabilidad más la seguridad.

Las mismas que son expuestas a través de una matriz.

4. Método Mosler

Uno de los objetivos importantes del método Mosler es que “la información obtenida, sea fácil de manipular para gestiona el riesgo operacional y por ende permita calcular la clase y dimensión del riesgo” (Moreno, 2016). De tal forma que este método se tiene cuatro partes fundamentales que son:

1. **Definición del riesgo:** En esta etapa se procede a realizar la identificación de los riesgos de acuerdo a nuestro objeto de estudio de una forma en la que se verifican todas las causas

negativas influyentes a través de los escenarios establecidos en nuestro lugar de estudio, que nos permitirá medir los riesgos empresariales y de seguridad.

2. **Análisis del riesgo:** Es la etapa siguiente luego de la definición de los riesgos que permite a través de criterios, establecer un valor numérico de acuerdo a una escala que mide el nivel de incidencia en la zona, estos criterios son los siguientes:

Para cada uno de los criterios existe una escala numérica que oscila del 1 al 5 siendo el 1 como el más leve y el 5 como el más grave, hay que recalcar que cada criterio se ajusta de acuerdo a la definición del riesgo.

- **Criterio de función (F):** Criterio que está enmarcado en la parte negativa de los procesos que puedan afectar a una organización a través de sus actividades por lo que tenemos sub actividades que se ajustan al requerimiento para su respectiva ponderación en conformidad con el escenario establecido.

Los daños en la imagen de la empresa pueden afectar:		Los daños en las instalaciones de las oficinas del centro comercial pueden afectar:		Los daños en las personas (clientes/personal) del centro comercial pueden afectar:	
muy gravemente	5	muy gravemente	5	muy gravemente	5
gravemente	4	gravemente	4	gravemente	4
medianamente	3	medianamente	3	medianamente	3
levemente	2	levemente	2	levemente	2
muy levemente	1	muy levemente	1	muy levemente	1

Figura 2. Subcriterios del criterio de función

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 53)

- **Criterio de sustitución (S):** Criterio permite medir la reposición de un bien afectado por otro en un tiempo determinado, por lo cual se establece de igual forma sub-categorías que permiten dilucidar de mejor manera el escenario requerido.

El bien a sustituir se puede encontrar:		Para la reposición de infraestructuras dañadas, debe realizarse:	
en el extranjero	5	una obra general	5
en el propio país	4	una gran obra local	4
en la región o comunidad autónoma	3	una obra normal	3
en la provincia	2	una pequeña obra	2
en la misma localidad	1	no necesita obra	1
Los trabajos de sustitución tendrán un plazo:		Para que se realicen los trabajos de sustitución será necesario:	
muy largo	5	el cierre completo del establecimiento	5
largo	4	el cierre de secciones al público	4
corto	3	el cierre de secciones en horario nocturno	3
muy corto	2	trabajos en horario diurno	2
inmediato	1	pequeños trabajos sin molestias al público	1

Figura 3. Subcriterios del criterio de sustitución

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 53)

- **Criterio de Profundidad (P):** Criterio que mide la consecuencia que puede tener el objeto de estudio conforme a las afectaciones realizadas por la materialización o presencia del riesgo.

Los daños en la imagen de la empresa en su sector pueden causar perturbaciones:		Los daños en la imagen del centro comercial frente a sus clientes pueden causar perturbaciones:		Los daños en la imagen del centro comercial percibida por su personal pueden causar perturbaciones:	
muy graves	5	muy graves	5	muy graves	5
graves	4	graves	4	graves	4
limitadas	3	limitadas	3	limitadas	3
leves	2	leves	2	leves	2
muy leves	1	muy leves	1	muy leves	1

Figura 4. Subcriterios del criterio de profundidad

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 53)

- **Criterio de Extensión (E):** Criterio referido a las pérdidas que pueden ocasionar la presencia y/o materialización de un riesgo que se produzca en nuestro objetivo de estudio.

El alcance de las repercusiones económicas ha sido:		El alcance de las repercusiones de los daños en la imagen de la marca ha sido:	
internacional	5	internacional	5
nacional	4	nacional	4
regional	3	regional	3
local	2	local	2
individual	1	individual	1

Figura 5. Subcriterios del criterio extensión

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 54)

- **Criterio de Agresión (A):** Criterio que hace referencia la manifestación del riesgo de alguna amenaza conforme al objeto de estudio.

<p>Ubicación del centro comercial:</p> <p>situado aislado sin edificios alrededor 5</p> <p>situado en los límites de un polígono 4</p> <p>situado en el interior de un polígono 3</p> <p>situado en el centro de la ciudad 2</p> <p>situado en un pueblo 1</p>	<p>Delincuencia en la zona:</p> <p>zona de gran delincuencia 5</p> <p>zona de conflictividad social 4</p> <p>zona de delincuencia media 3</p> <p>zona de baja delincuencia 2</p> <p>zona sin incidentes delictivos 1</p>
<p>Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado:</p> <p>no patrullan la zona 5</p> <p>patrullan poco la zona 4</p> <p>patrullan mucho la zona 3</p> <p>cuartel a más de 500 m de distancia 2</p> <p>cuartel a menos de 500 m de distancia 1</p>	<p>Vigilancia en las instalaciones:</p> <p>no existe 5</p> <p>no existe, pero hay vecinos 4</p> <p>existe en locales contiguos 3</p> <p>existe vigilancia nocturna 2</p> <p>vigilancia permanente 1</p>

Figura 6. Subcriterios del criterio de agresión

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 54)

- **Criterio de Vulnerabilidad (V):** Criterio que hace referencia a la probabilidad a que un ataque logre su objetivo en la que se produzcan daños en uno de nuestros escenarios.

<p>Protección perimetral:</p> <p>no existe 5</p> <p>existen protecciones físicas en mal estado 4</p> <p>existen protecciones físicas en buen estado 3</p> <p>existen protecciones físicas y electrónicas en mal estado 2</p> <p>existen protecciones físicas y electrónicas en perfecto estado de funcionamiento 1</p>	
<p>Control de accesos del personal y proveedores:</p> <p>no existe 5</p> <p>existe control de accesos visual 4</p> <p>existe control con identificación 3</p> <p>existe control con identificación y verificación 2</p> <p>existe control de accesos y de presencia 1</p>	<p>Circulación de personas:</p> <p>libre en todas las zonas sin identificación 5</p> <p>libre en todas las zonas con identificación 4</p> <p>controlado por zonas 3</p> <p>restringido por zonas 2</p> <p>prohibido por zonas 1</p>

Figura 7. Subcriterios del criterio de vulnerabilidad

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 55)

De acuerdo a las tablas referenciadas de cada uno de los criterios hay que tomar en cuenta que las mismas pueden ser modificadas y se ajustan a las necesidades del escenario identificado.

3. **Evaluación del riesgo:** La evaluación del riesgo mantiene tres partes que permiten el cálculo y la cuantificación del riesgo.

- **Calculo del carácter de los riesgos (C):** Según (Merelo M. S., 1998) esta referido al resultado obtenido de sumar la importancia del suceso (I), el resultado por sustitución (FxS), más los daños ocasionados (D), resultados de (PxE).

Donde:

$$I = F \times S$$

$$D = P \times E$$

- **Calculo de la probabilidad (Pb):** Según (Merelo M. S., 1998) esta referido al resultado obtenido de multiplicar el criterio de agresión (A) por el criterio de vulnerabilidad (V)

Donde:

$$Pb = A \times V$$

- **Calculo de los riesgos considerados (ER):** Según (Merelo M. S., 1998) esta referido al resultado obtenido de multiplicar los datos resultantes en el cálculo del carácter del riesgo (C) por los datos resultantes en el cálculo de la probabilidad (Pb).

Donde:

$$ER = C \times Pb$$

4. Cálculo de la clase del riesgo

Permite evaluar al riesgo de acuerdo al valor obtenido en los cálculos realizados anteriormente a fin de establecer la clase y la prioridad de las acciones con las que se deben realizar en un tiempo determinado.

Las mismas que son expuestas a través de una matriz.

VALOR ENTRE	CLASE DE RIESGO
2 y 250	muy reducido
251 y 500	reducido
501 y 750	normal
751 y 1.000	elevado
1.001 y 1.250	muy elevado

Figura 8. Tabla de la clasificación de la case del riesgo

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 55)

Posicionamiento personal: De acuerdo a los diferentes métodos de análisis de riesgo el que se utilizara para el presente proyecto es el método MOSLER que permite realizar prácticamente la identificación, cuantificación, mitigación y seguimiento retroalimentándose en todo proceso.

5. Gestión y tratamiento de los riesgos

El establecer un proceso de gestión el cual permita planificar, ejecutar programas de seguridad a través de una estructura que garantice el bienestar de nuestro objeto de estudio y/o de protección a través de los diferentes medios lo hace importante en toda instancia.

La norma ISO 31000:2018 “GESTIÓN DEL RIESGO - DIRECTRICES” que se encuentra vigente en la actualidad, tras la derogación de la norma ISO 31000:2009 “GESTIÓN DE RIESGOS - PRINCIPIOS Y DIRECTRICES”, permite generar y establece un mayor concentración en el origen y naturaleza del riesgo a través del liderazgo de la alta dirección conjuntamente con la integración de la gestión de riesgos.

La norma ISO 31000:2018 “GESTIÓN DEL RIESGO - DIRECTRICES”, de igual forma que la norma ISO 31000-2009 muestra tres partes o elementos esenciales en el Sistema de Gestión de Riesgo como son:

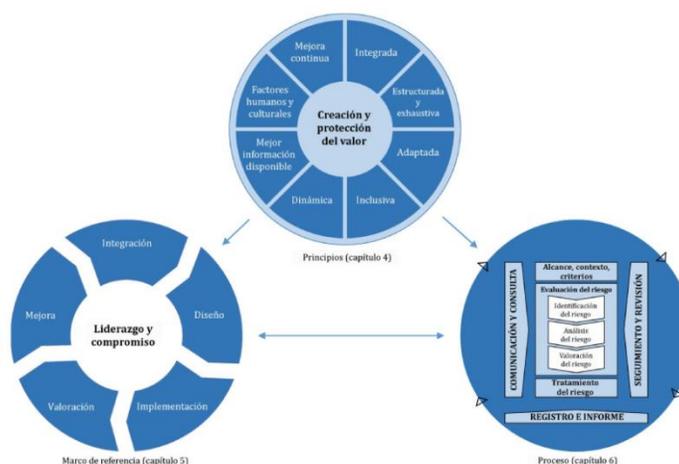


Figura 9. Principios marco de referencia y proceso

Fuente: (Normalización, 2018)

Los principios: A través de sus ocho principios que conforman esta etapa que son: Integrada, estructura y exhaustiva, adaptada, inclusiva, dinámica, mejor formación disponible, factores y culturales, mejora continua, hacen que se encuadren en base a los objetivos requeridos a través de una gestión del riesgo efectiva por medio de la innovación, para las actividades de la organización en los diferentes contextos tanto internos como externos (Normalización, 2018).

El marco referencia: Permite coadyuvar a través de la alta dirección y de las partes interesadas a la fomentación de los programas de seguridad en base a su gestión, la cual incide en sus actividades en las que implican y forman parte: la integración, el diseño, la implementación, la valoración y la mejora. De tal forma se establecen niveles adecuados para ir dar cumplimiento a los objetivos planteados a través de la gestión, en la estructura dinámica, iterativa que se adapta a las necesidades de la organización, con la inclusión de factores sociales, culturales, políticos, legales entre otros, generando una participación y compromiso integra la cual permita también rendir cuentas (Normalización, 2018).

Proceso: Se la puede definir como la aplicación de un todo a través de una estructura específica que permite la aplicación de las prácticas y procedimientos efectivamente de una manera integral a través de: las generalidades, comunicación y consulta, alcance, contexto y criterios, evaluación del riesgo, tratamiento del riesgo, seguimiento y revisión, registro e informe (Normalización, 2018).

De esta forma esto permite realizar una toma de decisiones en un tiempo espacio determinado dentro de los procesos de la organización, generando retroalimentación de la información y de los procesos debido a que cada etapa abre nuevas posibilidades de estudio por lo que deben estar bajo constante estudio de una forma sistemática, iterativa y colaborativa; además que su tratamiento permite, formular, seleccionar, planificar, evaluar, decidir la forma de cómo tratar cada riesgo a fin de mejorar la calidad e implementación de los procesos en base a una documentación adecuada y específica (Normalización, 2018).

Todo este proceso de Gestión de Riesgos, permite adaptar a cada una de las condiciones y requerimientos de nuestras organizaciones, enmarcadas en el empoderamiento del liderazgo para así reducir los posibles efectos negativos para alcanzar los objetivos trazados en base a una estructura de gestión.

2.3.3. Seguridad.

Generalidades

Según (Rodríguez, 2008) “La seguridad es una necesidad básica, que se enfoca en la protección de la vida y las propiedades”. Por lo que en esencia es dar protección a través de diferentes medios a fin de evitar, detectar, alarmar y reaccionar durante algún evento que ponga en riesgo en un tiempo espacio determinado como no determinado, por lo que la seguridad abarca varios campos,

en la que existen varias formas, principios como la probabilidad, la predicción y reducción a los sistemas de seguridad.

Dentro de la seguridad hay que tomar en cuenta que en la actualidad viene dado y está respaldado su proceso y gestión a través de un marco legal, dirección organizaciones, las que forman parte de un todo en un proceso e instancia de gestión de la seguridad en todo ámbito.

La seguridad como enfoque estratégico

Según (Rodríguez, 2008) la gestión de seguridad está muy ligada al funcionamiento en efectivo, lo que permite establecer medios en los cuales el enfoque estratégico permite ser aplicativo a través de un visionar, imaginar, innovar, crear y hacer un seguimiento para lograr un óptimo control. Siendo así la buena concepción con la que se apliquen el enfoque enmarcado en la seguridad, permite establecer un componente crítico de control y mejoramiento continuo a través de una estructura de planificación para generar integración, mejoramiento y confianza.

El establecimiento de las estrategias organizacionales en base a una sólida estructura de administración hace que se pueda tomar en cuenta otras disciplinas que puedan aportar con su contenido a una mejor concepción de los ambientes de trabajo de los cuales se crean escenarios de estudio, para mejorar el proceso de toma de decisiones.

Diofanor Rodríguez establece que un conjunto de actividades viene dado por: el entorno por el cual a través de un análisis se establece una metodología de análisis de riesgos para generar estrategia que permitan gestionar la seguridad de una forma organizada en base a las necesidades y problemas identificados en un espacio; el equipo de dirección el cual a través de una integración en base a los conocimientos de mejorar la toma de decisiones a través de los escenarios establecidos por los que prima el liderazgo, el manejo de conflictos entre otros a fin de mantener una positiva caracterización en los diagnósticos; la organización para la cual trabaja, es la que permite a través

de la destinación de recursos y apoyo a los estudios de seguridad a una mejor identificación y análisis de los resultados para así poder realizar el proceso de retroalimentación de la información a fin de garantizar un cooperativismo.

La planificación estratégica a través del círculo de Deming (Shewhart), por medio de las técnicas de mejora continua, en las que tenemos el PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) o por sus siglas en inglés PDCA (Plan, Do, Check, Act), permite realizar una sistematización de los procesos enmarcados en la calidad para así minimizar los riesgos para gestionar y mejorar la eficiencia y eficacia de los problemas a través de los escenarios identificados en la organización.

Tenemos que:

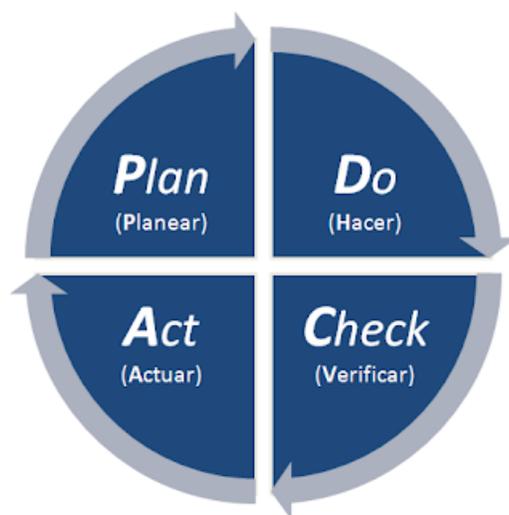


Figura 10. Círculo de Deming (Shewhart)- Mejora continúa

Fuente: (Sejzer, 2016)

Planear “Plan”: Permite definir los planes, la visión organizacional para establecer los objetivos por la recopilación de información, para realizar un diagnóstico de acuerdo a los escenarios que se nos presenten para aplicar una mejora a través de un plan de trabajo, por medio

de la alta dirección, manteniendo responsabilidades en la gestión y en la disposición de recursos para conseguir los diagnósticos y elaborar los pronósticos respectivos.

Hacer “Do”: A través de la planificación realizada se establece un plan de trabajo, que permitan realizar ajustes bajo una revisión constante, en los procesos para buscar posibles mejoras, en base a los objetivos de los programas que se inician su aplicación total.

Verificar “Check”: Se toman en cuenta indicadores de medición, para los procesos planeados y así poder verificar los resultados en comparación con lo esperado a fin de verificar la eficacia de lo realizado en tiempos específicos para dar cumplimiento o no a los objetivos, caso contrario se vuelve a poner a prueba en un periodo de más tiempo el proceso para mantener y alinear de mejor manera los objetivos.

Actuar “Act”: El actuar está ligado directamente a la toma de decisiones ya que es la etapa de verificación se logra documentar y lo que no se logró para corregirlo en un tiempo adecuado para que no genere afectación a la organización y sus procesos a fin de continuar con el ciclo Deming para buscar nuevas mejoras continuas en los sistemas por medio de un nuevo plan de trabajo.

Siendo así, que para el ciclo de Deming, mejora continua, con los procesos de seguridad lo enfocamos por medio del estándar del Sistema de gestión de la seguridad ANSI/ASIS PAP.1-2012 que “toman como elementos de entrada los requisitos de gestión de la protección física de activos “Physical assets protection –PAP” y las expectativas de las partes interesadas y mediante las acciones y procesos necesarios” (Internacional, 2012).

En la que tenemos:

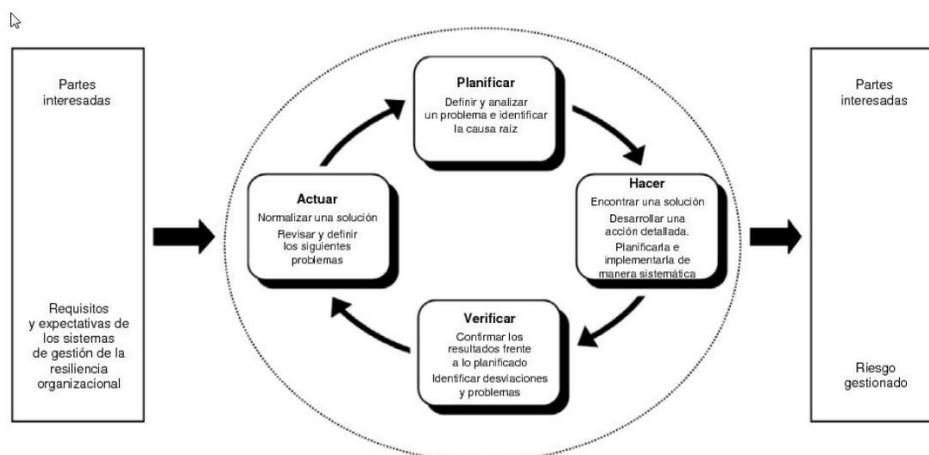


Figura 11. Ciclo Planificar: Hacer, Verificar, Actuar

Fuente: (Internacional, 2012)

Estudio de seguridad

El estudio de seguridad, permite establecer medios y medidas de seguridad dentro de un área en específica en la que se establecen programas de seguridad y subsiguientes planes del mismo, en la que se generan “medidas de seguridad necesarias para la protección” (Privada, 2012). De tal forma que la aplicación de cada uno de los sistemas de seguridad irán de acuerdo a las necesidades de cada área a través de la operacionalización de los medios existentes conjuntamente con los riesgos que se identifiquen.

Además que la Revista de Negocios de Seguridad, define al estudio de seguridad como:

“Un estudio de seguridad comprende procesos en los que se examinan factores favorables y adversos de un sistema, se identifican las amenazas, analizan y califican los riesgos, y se emiten recomendaciones teniendo en cuenta el costo beneficio de las inversiones. Al referirnos al Riesgo, debemos aceptar que el riesgo siempre está presente en cualquier actividad y no se le puede eliminar, pero si podemos minimizar, disminuyendo de esta forma la amenaza” (Seguridad, 2012).

La relación en base a la necesidades de los escenarios establecidos en una organización, para generar un buen proceso de gestión de riesgos que estará complementada por el estudio de seguridad, análisis de riesgos, evaluación de los riesgos, auditorías de seguridad, ente otros; que por sus factores internos como externos puedan aportar a la seguridad, indistintamente de su ubicación geográfica o actividad. Todo este proceso se lo realiza a fin de establecer medidas de protección al personal y los bienes conjuntamente de una manera integral a través de los programas de seguridad.

2.3.4. Sistema de seguridad.

Generalidades

“Un sistema de seguridad corresponde a todo un grupo de elementos propiamente interrelacionados cuyo fin u objetivo principal es establecer un cierto nivel de protección frente a posibles riesgos, peligros, carencias o delitos que puedan afectar de forma negativa la integridad de una cierta población en todos los aspectos y generar un sentimiento de tranquilidad frente a cualquiera de ellos” (Cruz, 2013).

Siendo así que todo sistema de seguridad se complementa a través de sus componentes, medios humanos, medios técnicos y medios administrativos formando un conjunto permanente para aportar a la evaluación de los procesos para conseguir la seguridad necesaria de acuerdo a la protección establecida a fin de disminuir los efectos negativos. Tomando en cuenta que su campo de aplicación es bastante amplio en la que se tiene diverso medios y medidas de aplicación a través de herramientas específicas para los múltiples sistemas de seguridad.

1. La seguridad física

Medios o factores

Según (Miño, 2010) La seguridad en general depende de tres medios o factores:

Medios humanos: Es el personal de seguridad el cual puede realizar rondas de vigilancia y control de las diferentes áreas de trabajo.

Medios técnicos: Conformados por los medios activos y medios pasivos.

- **Pasivos:** Son los componentes básicos del sistema convencional de seguridad, en ciertos casos ya se dan desde el inicio, creación, equipamiento de un lugar; entre estas tenemos las siguientes: cercado, puertas, cerraduras, protección para ventanas, otros.
- **Activos:** Son los componentes básicos del sistema electrónico de seguridad son los iniciadores de la alarma y su función es vigilar un área determinada, para transmitir una señal al equipo de seguridad, cuando detecta una situación de alarma; entre estas tenemos las siguientes: sensores de humo, cámara de video vigilancia, alarmas, controles de acceso, otros.

Medios organizativos: Los medios organizativos vienen dados por planes, normas, estrategias que se deben ajustar a la necesidades y requerimientos del punto de estudio.

Formado así un complemento integral que permite la cooperación interrelacionada para ajustarse a las necesidades que sean requeridas en un tiempo espacio a través de la coordinación, ya que su estructura lo permite, dando paso así a un proceso ofensivo para aplicar las medidas necesarias en un tiempo espacio determinado y evitar que el impacto sobre algún objetivo sea mínimo.

Componentes

Según (Miño, 2010) un sistema de seguridad está formado por elementos físico tangibles y elementos no físico intangibles.

Elementos físicos o tangibles

Son elementos que están presentes en un espacio determinado cumpliendo funciones específicas, se los puede considerar que su presencia se debe a la intervención tanto medios humanos, como medios técnicos en este proceso ya que se hace visible a los sistemas de seguridad que dependen de los siguientes elementos:

Barreras: Son medios naturales como artificiales los cuales impiden relativamente el paso de individuo facilitarte hace nuestro lugar de protección.

Puertas: Es una barrera que limita el acceso hacia un lugar, esta mantiene cerraduras o algún tipo de seguridad para permitir el acceso.

Monitores o medios de control: Están diseñados para el control de las puertas y barreras en un tiempo determinado a fin de complementarse a los espacios susceptibles.

Comunicaciones: Se realizan a través de uno o varios canales de comunicación de los sistemas de seguridad que permiten estar interconectados a fin de mantener un control integral.

Fuerza de respuesta: Es el trabajo en conjunto de los medios humanos y medios técnicos a través de la notificación para gestionar las medidas necesarias, para la reacción antes cualquier evento que se pueda presentar.

Visibilidad: Forma parte del equipamiento de los sistemas de seguridad para garantizar el funcionamiento del equipo en toda condición atmosférica.

Distancia, espacio y tiempo: Permite canalizar los medios y medidas necesarias para la reacción y enfrentar en alguna consecuencia que exponga un objetivo a proteger.

Elementos no físicos intangibles

Se lo relaciona con los medios organizacionales, los cuales permiten realizar planes, normas, estrategias entre otros que aportan a la planificación estrategia cada una organización con procesos específicos, de los cuales tenemos:

Información: A través de medios de comunicación se mantiene una línea base de consulta a través de medios internos como externos que facilitan la información respectiva para los sistemas de seguridad y a través de ellos establecer un proceso de toma de decisiones más adecuado.

Políticas de seguridad: Permiten la actuación de los sistemas de seguridad a través de procedimientos.

Planes de seguridad: Son medios de respuesta ante algún evento que exponga el riesgo a personas, por lo que estas deben estar alineados a las políticas de seguridad.

Programas de seguridad: Permiten alcanzar los objetivos a través de actividades las cuales garanticen el proceso base de seguridad.

Organización de seguridad: Permiten alcanzar objetivos en concreto de seguridad que estarán dadas por un grupo de profesionales de seguridad para la toma de decisiones.

Áreas y zonas de seguridad

Según (Miño, 2010) las áreas y zonas de seguridad, mantiene medidas de seguridad más restrictivas en las que se aplican más medios de seguridad en base a nuestro objetivo de protección a través de círculos concéntricos para la delimitación de espacios en nuestra área de influencia.

Adema tiene una relación directa con la teoría esférica de la seguridad que aplica una protección dinámica la cual abarca tres dimensiones las que son altura, superficie, sub suelo en la que estas son las zonas a proteger, cubrir desde un punto central.

De acuerdo a las áreas y zonas de seguridad tenemos que:

1. Protección en profundidad

Área de influencia: El área de influencia la podemos establecer como el entorno que rodea a nuestro punto objetivo, con el que se realizan los estudios necesarios de seguridad para verificar el impacto de sus medios hacia nuestro objetivo, donde resulte viable la realización de las gestiones.

Área de interés: Es el área perimetral de nuestro punto de estudio el cual debemos implementar medidas de seguridad y establecer restricciones de ingreso a través de una señalización adecuada.

Área protegida: Es el espacio que está compuesto por barreras físicas de ingreso y permanencia en tiempos determinados, que permite mantener un control a todo momento.

Área crítica o vital: Son barreras físicas colocadas con un fin específico más riguroso que los anteriores en los que sus medidas de control son más exhaustivas.

Zona controlada: Es el todo, es decir todas las áreas que el sistema de seguridad puede cubrir en espacios-tiempo determinado y garantizar la seguridad del área de protección.

Zona restringida: Es un espacio de alta importancia a la que se aplican medidas de seguridad más rigurosas y se limita el acceso al mismo.

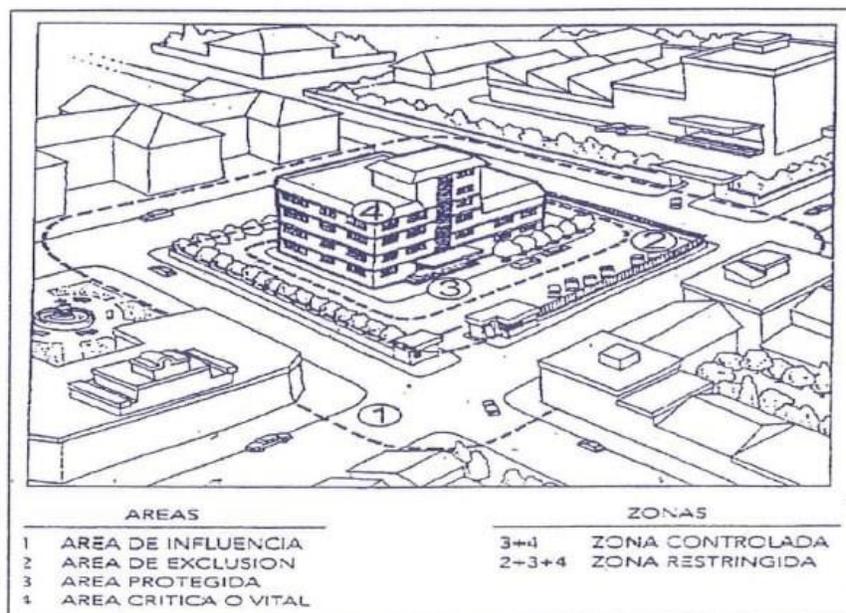


Figura 12. Áreas y zonas de seguridad – Sistemas técnicos de seguridad
Fuente: (Miño, 2010)



Figura 13. Protección en profundidad –Anillos concéntricos de seguridad
Fuente: (Fernando Chávez, F, b)

2. Mínima consecuencia por fallas de componente

“La complejidad del sistema obviamente aumenta la probabilidad de fallas, ya sean de orden físico, eléctrico o electrónico o humano, por ello hay que tener un plan para minimizar el tiempo en el cual el sistema no esté operando apropiadamente” (Garcia, 2008).

Todo sistema de seguridad mantiene sistemas de seguridad de respaldo que puedan cumplirlas funciones en el tiempo espacio determinado los que garanticen la seguridad tras alguna probabilidad o existencia de falla.

3. Protección balanceada

Los sistemas de protección física están equilibrados y coordinados entre sí para responder ante cualquier evento respondiendo adecuadamente o a su vez poder cooperar con otros sistemas si fuera el necesario sin perder su función en un espacio determinado.

4. Criterios de diseño

“El sistema debe poseer un criterio con el cual se debe comparar y calificar el funcionamiento del sistema completo” (Garcia, 2008). A fin de alinearse con los objetivos del sistema y así dar paso a corrección o continuar con el proceso en busca de mejoras.

5. Conceptos de diseño y objetivos

Según Lynn García el diseño y objetivos permite la inclusión de varios conceptos enfocados en la seguridad física que permiten mejorar la estructura de los objetivos en los que tenemos la línea continua de detección, protección en profundidad, sensores completarlos, combinaciones de sensores, zona clara, configuración del sensor, sistema específico al lugar, proyección del sistema e implementos del mismo, método de prueba, reconocimiento del patrón, haciendo que se den mejorar a través de las líneas de funcionamiento.

2. La seguridad y salud ocupacional

Relación salud – trabajo

El medio ambiente: También conocida como entorno, permite desarrollar diferentes actividades de acuerdo a un enfoque productivo, a través de diferentes factores, que inciden en las actividades diarias y cotidianas de nuestro medio.

El trabajo realizado en el entorno generar riesgos, accidentes de trabajo que mantienen en ciertos casos corresponsabilidad empleador trabajador o asumir riesgos propios por accidentes, hay que tomar en cuenta que cuando existe una relación de empleado trabajador existen de por medio intereses económicos que deben asegurar un ambiente seguro y evitar pérdidas para la empresa o institución a la que se esté efectuando el estudio.

El hombre y su trabajo: Según (Álvarez, 2006) *“El desarrollo de la humanidad ha dependido en gran medida del trabajo, éste y sus condiciones influyen significativamente en la salud, privilegiándola o deteriorándola. Las condiciones del medio ambiente laboral y el tipo de organización del trabajo tienen influencia directa e indirecta, sobre la problemática de la salud”*.

La capacidad del hombre para reaccionar ante alguna problemática laboral hace que se produzca una transición permanente de cambio que de acuerdo al tipo de trabajo se mantiene condiciones directas como condiciones indirectas que se presenta, de este modo las condiciones directas cuando en el trabajo existen contaminantes directos que expone al trabajador, perjudicando su salud y bienestar para posteriores días, años de trabajo y las condiciones indirectas cuando el trabajador mantiene condiciones deficientes de vida y su cuidado personal, familiar entre otros no es el adecuado el cual de igual forma se ve reflejado en su actuación en los medios laborales.

La relación de las condiciones directas como indirectas es proporcional al desempeño del trabajador en el trabajo, ya que si mantiene buenas condiciones personales y laborales este realizara

las actividades proactivamente sin problemas, si no mantuviera existirían problemas en su desempeño.

¿Los riesgos ocupacionales o riesgos profesionales?

“El riesgo identifica la probabilidad de sufrir un suceso. Los riesgos se cuantifican en probabilidades de sufrir un suceso, los denominados factores de riesgo son aquellas variables o características que incrementan la probabilidad de sufrirlo. Peligro es la inminencia de sufrir un accidente o enfermedad. Se diferencia del riesgo de manera conceptual, por lo tanto no se deben confundir los dos términos” (Álvarez, 2006).

Según (Álvarez, 2006) define al riesgo ocupacional y riesgo profesional de la siguiente manera:

- **Riesgo ocupacional:** “Es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad durante la realización de cualquier actividad no laboral”.
- **Riesgo profesional:** “Es la posibilidad de sufrir un accidente o enfermedad en el trabajo y durante la realización de una actividad laboral no necesariamente con vínculo contractual”.

Clasificación de los factores de riesgo

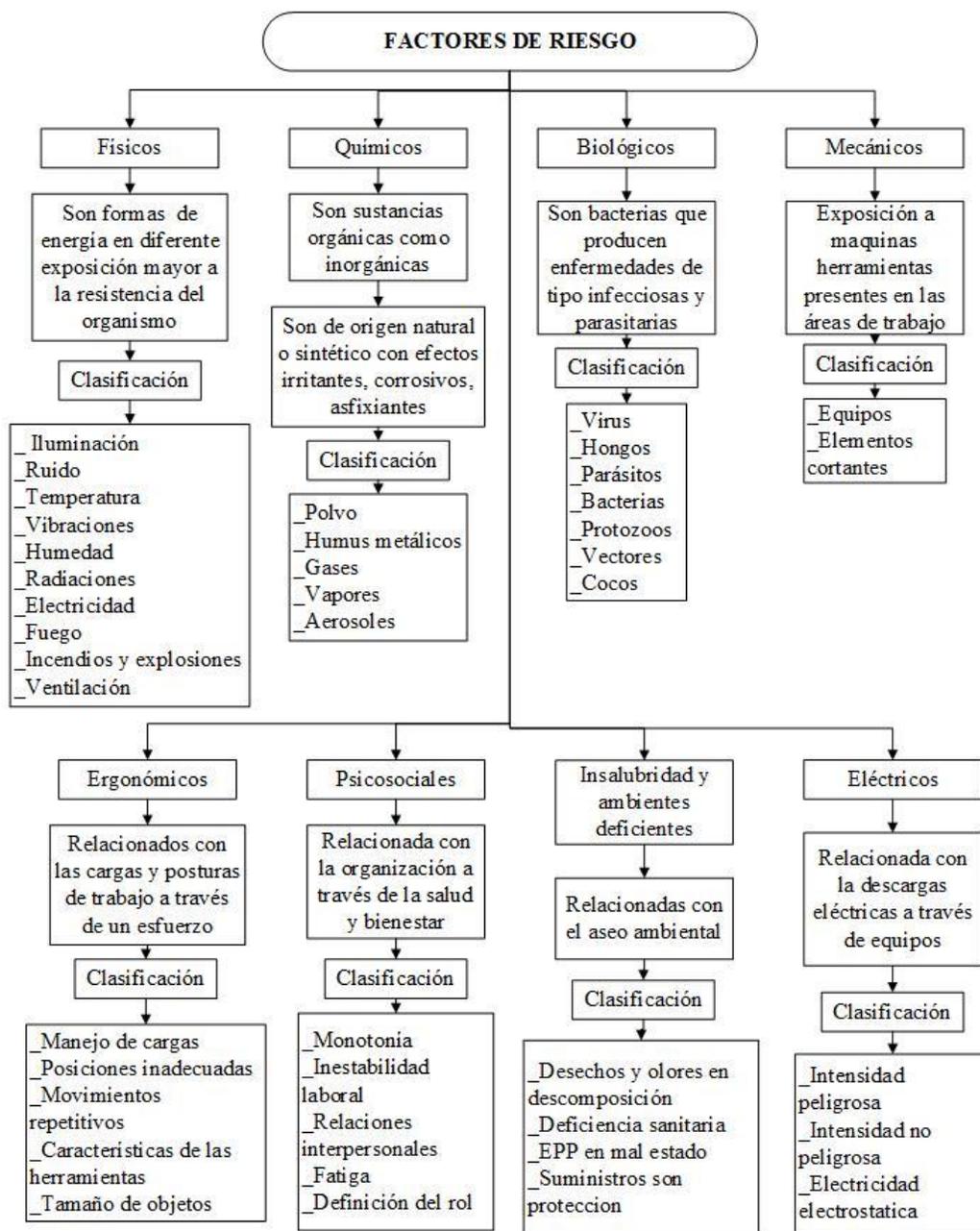


Figura 14. Clasificación de los factores de riesgo
Fuente: (Heredia & Geagea, 2012, págs. 39- 60)

Gestión del riesgo ocupacional

Según (Álvarez, 2006) establece tres etapas para la gestión del riesgo ocupacional que se presentan a continuación.

1. Reconocimiento

Esta etapa inicial permite la identificación de los factores de riesgo, en un ambiente laboral que permite extraer información cualitativa, la cual permitirá realizar los estudios posteriores, que se complementa y coadyuvan al análisis ocupacional.

Para esta etapa se subdivide en:

La observación: La observación como medio de registro de datos es esencial de allí se puede notar características tras varias comprobaciones del sitio que permite identificar los factores de riesgos desde el trabajo a través de su forma de actuación, manipulación de los objetos en un espacio determinado a fin de tener, registrar y generar un historia de precedentes los cuales permitan realizar evaluaciones posteriores.

Fuente de información: la fuente de información va a estar relacionada y dirigida a los puestos de trabajo en un espacio determinado, de las cuales ya se tiene o se debe realizar un estudio para determinar precedentes de accidentes y enfermedades para corregir los medios necesarios de acuerdo a los trabajadores expuesto.

Planificación del reconocimiento: Permite el establecimiento de un procedimiento a seguir para las actividades en un lugar de trabajo a fin de mantener una estructura de estudio e identificación de riesgo para un buen reconocimiento.

Actividades previas: Permite el establecimiento de una estructura esencial para el trabajo de campo, el cual está relacionada con la actividad de un lugar de trabajo en específico de esta forma se mantiene un conocimiento integral del lugar a través de la indagación a los funcionarios, gerentes, operarios para generar un formato de control de riesgos que permite registrar el área de estudio.

Actividades durante el reconocimiento del trabajo

Información general: Es la base inicial requerida a la máxima autoridad del lugar que se van a realizar los estudios de salud ocupacional, por lo que se realiza la recopilación de información a fin de registrar los datos del puesto de trabajo, insumos, materiales, datos epidemiológicos, horario de trabajo entre otros, para así proceder a las investigaciones minuciosas en base al número de operarios, funcionarios del lugar de trabajo.

La revisión de las políticas de SSO, SGSS, RRHH y técnico de SSO permite identificar los riesgos de una forma más detalla ya que en ella deben incluir las actividades y detalles de los puestos de trabajo.

Información específica: Se establece un proceso de seguimiento de inicio a fin en cada uno de los puestos de trabajo que se estén estudiando, para determinar las condiciones operativas sobre el puesto de trabajo e influencias con otros puestos de trabajo.

Actividades posteriores: Es una actividad complementaria de vital importancia ya que esta permite completar y complementar los puestos de trabajo analizados que deben estar bajo cautela ya que no se pueden exponer las evidencias directa a los trabajadores para no generar preocupación, más bien se fundamenta el informe respectivo.

2. La evaluación

Esta segunda etapa permite *“Efectuar estudios de investigación tanto de las concentraciones ambientales como estudios médicos especiales y correlacionando los resultados de estas investigaciones, se puede determinar la cantidad permisible de un contaminante que pueden tolerar, con una razonable seguridad los trabajadores expuestos”* (Álvarez, 2006).

Evaluación de agentes químicos: de acuerdo a la exposición del trabajador conforme al factor de riesgo, puede afectar a su proceso de salud, este proceso se lo realiza a fin de establecer el nivel de daño que puede generar la exposición.

La naturaleza y propiedad del factor de riesgo: la naturaleza del contaminante está ligado a un puesto de trabajo contaminado, y la propiedad está ligado al factor de riesgo con su conteniendo a través de partículas que se exponen y expanden por el lugar de trabajo, el cual genera daño, a esto también se suma las condiciones atmosféricas para la propagación o retardo de la distribución de las partículas.

Concentración ambiental del factor de riesgo: Es un factor de riesgo saturado en un ambiente de trabajo, que es directamente proporcional a la cantidad de aire, es decir entre más cantidad de la concentración atmosférica de un factor de riesgo, menor será el oxígeno del lugar de trabajo.

Tiempo de exposición del trabajador: El tiempo de exposición abre dos posibilidades que son: 1) cuando se mantienen las medidas de protección adecuada la exposición sea alta o bajo no va a influir directamente al empleado que este en sus puesto de trabajo; 2) si el trabajador no mantiene una protección adecuada la exposición alta o mínima que reciba será perjudicial a corto o largo plazo ya que su prolongación aumentara.

Susceptibilidad individual: la “Mayor posibilidad de enfermar tendrá aquel trabajador con defensas más bajas o estructura orgánica más susceptible. Entre estos factores se puede mencionar la raza, sexo, edad, estado nutricional, estado de salud del trabajador y condiciones socioeconómicas” (Álvarez, 2006).

Toma de muestras: la toma de muestras mantiene dos pasos importantes los que permiten tomar las muestras cumpliendo requisitos de acuerdo al tipo de contaminante a estudiar.

- **Cantidad de muestra:** Se establece límites permisibles que permiten la toma de muestra de un lugar de trabajo.
- **Representatividad:** De acuerdo a la cantidad de muestras se establecen un número considerables de muestras de una misma área de trabajo para corroborar la presencia de un contaminante el cual puede varias por diferentes factores o determinaciones de exposición.

Tipo de muestra: vienen dadas por.

- **Personal o ambiental:** de acuerdo al lugar de trabajo por la exposición a uno o varios trabajadores de un área que pueda inhalar o estar expuesto a un factor de riesgo.
- **Duración del muestreo:** Puede ser instantáneas cuando los periodos de tiempo son cortos y se presume que el daño es mínimo y continuas cuando la presencia de un factor de riesgo es evidente y está causando problemas en los trabajadores.
- **Valoración de agentes físicos:** los agentes físicos están presentes en la mayoría de puestos de trabajo a través de diversos niveles por el objetivo de trabajo.

Agentes y factores	Instrumento	Utilidad (unidades)
Ruido	Sonómetro	Registra niveles de ruido en el ambiente <decibeles>
	Dosímetro de ruido	Registra los niveles de ruido que recibe el trabajador <dba>
Vibración	Dosímetro (acelerómetros)	Evalúa la magnitud de exposición a vibración <m/s ² >
Temperatura	Termómetro	Evalúa la temperatura del aire <°C, °F>
Iluminación	Luxómetro o fotómetro	Determina la magnitud de los niveles de iluminación <Lux>
Radiación	Dosímetro	Registra la intensidad de radiación ionizante <rem>
Altitud	Altimetro	Registra el nivel de altitud <metro>
Humedad	Hygrómetro	Determina la proporción de humedad en el aire <% Hr>
Presión Atmosférica	Barómetro	Evalúa la intensidad de la presión en relación con la altura <atmósfera mmHg. Bar.>
Ventilación	Anenómetro y velómetro	Mide la velocidad de desplazamiento del aire en ambiente libre y ductos <m/s>

Figura 15. Evaluación de agentes físicos

Fuente: (Álvarez, 2006)

- **Evolución de factores ergonómicos:** Se consideran tres etapas que son planeación, implementación y evaluación al ser un proceso que influye hombre- trabajo a través del estudio

de su entorno (factores de riesgo) de trabajo a fin de corregir los errores comunes para optimizar su desempeño laboral.

- **Evaluación de agentes biológicos:** Permite a través de indicadores biológicos la identificación del agente causante para practicar las medidas de control para una evaluación en momentos determinados.

3. El control

Permite desarrollar la prevención y el control en un lugar de trabajo.

De las que tenemos:

Valores límite ambiental de exposición diaria:

Control primario: Se establece una fase de diseño que permite eliminar el riesgo desde su origen a fin mantener las líneas de producción y de los trabajadores en óptimas condiciones por medio de la sustitución de los materiales, uso y su forma de protección, además de realizar un mantenimiento preventivo a los equipos, mejorando así las condiciones de trabajo.

Control secundario: El ambiente, que incluye métodos como la segregación o aislamiento que da paso a un aislamiento de los actores de riesgo, aislamiento en el tiempo el cual se realiza post al horario de trabajo; el aislamiento en espacios se toma una muestra de un lugar de trabajo y se analiza profundamente; aislamiento físico o encerramiento es la verificación de la salida, escape de los contaminantes en el ambiente de trabajo; humectación, que permite el control de partículas en el medio ambiente; ventilación, permite la dilucidación en un área de influencia; orden y limpieza a través de la organización de los elementos que permiten el desarrollo de las actividades en un puesto de trabajo.

Control terciario: la protección del trabajador hace que se genere un proceso de toma de decisiones, para el límite de tiempo de exposición por la presencia de factores de riesgos los cuales

pueden convertirse o ya se convirtieron en inminentes, los controles en la práctica de trabajo y operaciones para prevenir la exposición de las reglas y procedimientos a fin de establecer la capacitación para el personal para controlar y prevenir, con el objetivo de garantizar la salud de los trabajadores los exámenes medios es necesarios.

Exámenes auxiliares utilizados para el diagnóstico de enfermedades profesionales

Examen	Qué buscan	Causas
Radiografía del tórax	Daño a los pulmones	Polvos, gases y vapores
Examen de funcionamiento de los pulmones	Reducción en capacidad para respirar	Polvos, gases y vapores
Audiograma	Pérdida de la audición	Ruidos excesivos
Análisis de orina	Concentración de sustancias en el cuerpo (industriales)	Plomo, mercurio, solventes, plaguicidas, etc.
Análisis de sangre	Concentración de sustancias en el cuerpo	Plomo, mercurio, solventes, plaguicidas, etc.
Pruebas de la piel	Reacción del cuerpo a sustancias industriales	Sustancias químicas, solventes, aceites, etc.

Figura 16. Exámenes auxiliares para enfermedades profesionales
Fuente: (Álvarez, 2006)

Control de los factores de riesgo psicosociales en el trabajo

En ámbito laboral para los actores de riesgo existe una gama de riesgo muy amplia entre estas el estrés que afecta a las actividades de un trabajador en su espacio de trabajo, tomando en cuenta que esto produce efectos de tensión, peligro interno o externo.

Primeros indicadores	Irritación Preocupación, desasosiego Tensión Eventuales estados depresivos, ganas de llorar por todo
Derivándose en	Mal funcionamiento de facultades cognitivas: Atención, concentración, memoria (olvidos) Tics nerviosos. Sudor de manos - cuerpo. Infecciones orgánicas leves y frecuentes Aumento de frecuencia de fumar, beber o ambas. Indecisiones frecuentes Malas relaciones personales: familiares, laborales Problemas en su desempeño laboral
Transformándose en	Comportamientos: rígidos, obsesivos, no quiere reflexionar Aumento de malas relaciones personales Insomnio Ganas de huir de: la gentes, de los ruidos Aumento de ausencias y accidentes laborales Alteraciones psicósomáticas: frecuentes dolores de cabeza Pérdida o aumento de apetito Enfermedades se hacen crónicas: cardiovasculares, respiratorias y gastrointestinales Cáncer Suicidios

Figura 17. Indicadores de estrés laboral

Fuente: (Álvarez, 2006)

Panorama de factores de riesgos ocupacionales

“El término panorama de riesgo es sinónimo de panoramas de condiciones de trabajo y surge por la necesidad que sintieron los trabajadores italianos en los años 70 en defensa de su seguridad con consignas como La nocividad del trabajo no se cobra sino que se elimina, es necesario conocer el ambiente de trabajo para su transformación positiva” (Álvarez, 2006).

Levantamiento de factores de riesgos ocupacionales

“La metodología de William T. Fine, en *Mathematical Evaluations for Controlling Hazards* se emplea con frecuencia para el levantamiento de los riesgos. Existen otras metodologías, ésta da

una valoración a los factores de riesgo, mediante una calificación y orden de los mismos” (Álvarez, 2006).

Por lo señalado los grados de peligrosidad y repercusión hacen que se generen proceso a través de:

- Evaluación del riesgo/peligro
- Tiempo de exposición
- Grado de riesgo
- Consecuencia
- Probabilidad
- Exposición

Técnico de seguridad, médico ocupacional y prevención de riesgo

Técnico de seguridad: *“El Técnico Laboral en Seguridad Ocupacional, aportara liderazgo, interés por la preservación de la salud y la integridad de los colaboradores de la organización, velando por el buen manejo de los recursos de la empresa, con énfasis en las condiciones del plan básico legal y estará en capacidad de identificar condiciones inseguras y peligros de higiene y seguridad industrial para la aplicación de medidas de intervención acordes al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo”* (Cajasan, 2018)

Medico ocupacional: Es el encargado de las labores de salud ocupacional (médicos, psicólogos, higienistas industriales, enfermeras), este debe tener una capacitación y un entrenamiento adecuado (Seguridad e higiene Industrial, 2005).

Reglamento interno de SSO

El reglamento interno de seguridad y salud ocupación, establece un régimen de formalización y aprobación de documentos a través de los programas generales de actuación en un ambiente de

trabajo bajo la coordinación de todo el personal. El reglamento interno de SSO mantiene una estructura la cual se actualiza a través de los ministerios de trabajo.

Como la descrita a continuación expuesta por el Ministerio de Trabajo de Ecuador (Zambrano, 2005).

1. Razón social y domicilio.
2. Actividad económica (principal).
3. Objetivos del reglamento.
4. Disposiciones reglamentarias:
5. Del sistema de gestión de seguridad y salud de la empresa: organización y funciones:
6. Prevención de riesgos de la población vulnerable.
7. De los riesgos del trabajo propios de la empresa.
8. De los accidentes mayores.
9. De la señalización de seguridad.
10. De la vigilancia de la salud de los trabajadores.
11. Del registro e investigación de accidentes e incidentes.
12. De la información y capacitación en prevención de riesgos.
13. De la gestión ambiental.
14. Disposiciones generales.
15. Disposiciones transitorias.

Programa de salud ocupacional

Coordinador del programa de salud ocupacional

El coordinador del programa de salud ocupacional debe ser una persona con estudios superiores los cuales garantice su accionar y toma de decisiones ya que este dará un asesoramiento a la alta dirección de una institución a fin de establecer medios y medidas necesarias por el contacto con los trabajadores de una forma en la que se controlan todos los procedimientos en base al

cumplimiento de las políticas, leyes internas generando una estabilidad para coordinar inspecciones de control a fin de motivar a los empleados a realizar un trabajo seguro.

Participación empleador y trabajador

Participación del empleador: El empleador, establece las medidas de seguridad en base a la razón de su línea de producción a través de un liderazgo que motive al personal para impulsar las medidas necesarias respecto al interés de trabajo definiendo y asumiendo responsabilidades directas a fin de controlar resultado para fomentar el programa de salud ocupacional.

Participación del trabajador: El trabajador debe permitir y formar parte activa en los procesos de seguridad a través del cumplimiento de las normas, medidas de control, capacitaciones que retribuyan al mejoramiento y cuidado en las áreas de trabajo.

Comités paritarios: Los comités paritarios de salud ocupacional estarán conformados tanto por el personal representante de la empresa como de parte de los trabajadores a través de una elección que permite identificar al personal idóneo para que den cumplimiento a las actividades en su entorno de trabajo.

El número de representantes para cada una de las partes de acuerdo al número de empleados de una empresa o institución, según (Álvarez, 2006) establece que:

- De 10 a 49 trabajadores, un representante por cada una de las partes.
- De 50 a 499 trabajadores, dos representantes por cada una de las partes
- De 500 a 999 trabajadores tres representantes por cada una de las partes
- De 1000 o más trabajadores, cuatro representantes por cada una de las partes.

Cabe recalcar que estas asignaciones serán dadas a través de las autoridades competentes del lugar donde se realiza ajustándose a las disposiciones legales vigentes.

Sub comités: Los sub comités están dados de acuerdo al puesto de trabajo o área de trabajo cuya influencia y necesidad lo permite en la que se crean comités especializados en los programas, actividades en base a una coordinación específica a través de normas de seguridad para trabajos especiales en base a una demarcación que están controlados por programas de inspección, evaluación, orden, mantenimiento.

Evaluación de los programas de salud ocupacional

Permite verificar futuros cambios en el puesto de trabajo a través de los resultados de los programas y sub programas que influyan en el medio laboral, es decir que el programa de salud ocupacional y el sub programa de acuerdo al impacto que este mantenga la ejecución del programa requiere, nomás acciones.

2.4.Seguridad integral

2.4.1. Generalidades

La seguridad integral “*Supone una aplicación globalizadora de la seguridad, en la que se tiene en cuenta los aspectos humanos, legales, sociales, económicos y técnicos de todos los riesgos que pueden afectar a todos los sujetos activos participantes en la actividad de una entidad*” (profesional, 2014).

De tal forma que esto permite la aplicación de estrategias para una mejora continua a través de procedimientos de seguridad, aprovechando los recursos disponibles en relación a los riesgos, amenazas identificadas y presentadas.

Según (Miño, 2010) un sistema de seguridad funciona como medio de:

Disuasión: Es una acción que permite unir varias técnicas de defensa con un fin específico el cual es del detener, retrasar, canalizar los medios de intrusión, riesgo que se pueden presentar a través de la distribución de medios técnicos y humanos.

Detección: Es el uso de medios técnicos los cuales permiten vigilar, controlar, dar señales previas que permitan establecer medios de defensa en un ambiente.

Reacción: Se la puede definir como un proceso de toma de decisiones en base a la contención, detección, reacción que permite completar los ciclos de seguridad de acuerdo a una necesidad en específica.

Intervención: Influyen los medios humanos a través de la respuesta antes una acción, amenaza en un espacio determinado o no determinado.

Plan de seguridad integral

El desarrollo del plan de seguridad integral, dependerá de la información del punto objetivo para así poder identificar, mitigar los diferentes riesgos para la implementación de medidas de seguridad que garanticen la estabilidad de un sector, planificando la intervención de los diferentes medios humanos como materiales.

Según (Enerproseguridad, 2018) el plan de seguridad debe responder a una preguntas clave: ¿Qué tenemos que proteger y contra qué?, ¿Cómo, cuándo y con que hay que protegerlo?, ¿Cómo hay que actuar si ocurre un incidente o riesgo?

Los cuales deben acoplarse conjuntamente con los protocolos de actuación que deben cumplir con la: contención, detección, reacción, intervención, normalización.

“El plan general de seguridad debe contemplar todo tipo de contingencia” (Vallejo, 2005). Por lo expuesto por el mismo auto el plan general de seguridad debe constar de:

- Plan de seguridad física de las instalaciones
- Plan de emergencia ante desastres naturales
- Plan de Contra – Incendio
- Plan de Manejo de Crisis (secuestros, extorsión, huelgas, amenaza de asalto, etc.).

- Plan de Evacuación

Posicionamiento personal: los Fundamentos teóricos expuestos permiten desarrollar la investigación, del Sistema de seguridad integral para los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI” administrados por el GAD Parroquia Rural de Calderón, cantón Quito. Además que esta información expuesta permitirá abrir campos de estudios para la investigación de acuerdo a las necesidades que se presenten para cumplir con cada uno de los objetivos planteados y así satisfacer la problemática de la investigación.

2.5.Marco conceptual

Amenaza: “Factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto vulnerable, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generada por la actividad humana, con una magnitud dada, que puede manifestarse en un sitio específico y con una duración determinada, suficiente para producir efectos adversos en las personas, comunidades, producción, infraestructura, bienes, servicios, ambientes y demás dimensiones de la sociedad” (Sucre, 2018).

Actores: Personas que están inmiscuidas en los procesos de las diferentes gestiones que causen o no incidencia positivas o negativas estos pueden aplicarse en diferentes actividades en cualquier momento sin restricción alguna según el proceso.

Accidentes: Es un suceso fortuito que puede causar o no dolo en un tiempo.

Análisis costo beneficio: “Estimación y comparación del valor y el costo asociado a cada control propuesto para que se implementen los más eficaces” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009).

Administración de riesgos cuantitativa: “Enfoque de la administración de riesgos en el que los participantes intentan asignar valores numéricos objetivos” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 10).

Administración de riesgos cualitativa: “Enfoque de la administración de riesgos en el que los participantes asignan valores relativos a activos, riesgos, controles y efectos” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 10).

Bien: Es un conjunto de propiedades materiales que se encuentren en un espacio determinado bajo un registro u autorización.

Escenario: Se denomina escenario tanto a un espacio físico como a una zona de estudio en el que se apoyan diferentes aspectos para determinar su aplicabilidad dentro de espacios de tiempo determinados.

Entorno: circunstancias o factores que rodean un bien o servicio.

Edificios contiguos: Edificios, infraestructuras que están cerca o colindando a un lugar.

Exposición – Frecuencia: “Duración con las que el personal y equipo están expuestos a un peligro. Señala la posibilidad de que un riesgo se repita en cortos o largos periodos de tiempo” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 7).

Evaluación de riesgos: “Proceso mediante el que se identifican los riesgos y se determinan sus efectos” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 10).

Emergencia: “Cualquier suceso capaz de alterar el funcionamiento cotidiano de una comunidad, pudiendo generar víctimas o daños materiales, afectando la estructura social y económica de la comunidad involucrada y que se puede ser atendido eficazmente con los recursos propios de los organismos de atención primaria o de emergencias de la localidad” (Sucre, 2018).

Control: Son las medidas de seguridad tomadas para eliminar el peligro o reducir el riesgo” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 8).

Consecuencias: “Es el efecto directo o indirecto del resultado de un daño” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009),

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado.

Hurto: apropiación de un bien con ánimo de lucro sin violencia.

Intrusión: Acción de ingresar a un lugar sin la autorización previa a través de diferentes medios para no ser identificado.

Incendio: acción de combustión de alguna superficie en contacto con otra.

Impacto: es la medida relativa se la afectación del sistema como consecuencia de un siniestro, es la medida con que un daño puede afectar a un bien” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 8).

Mitigación: “Solución de un riesgo mediante la adopción de medidas diseñadas para contrarrestar la amenaza” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 9).

Procedimiento: Pasos a seguir de una actividad que puede o ser rutinaria en un lugar.

Probabilidad: “Posibilidad de que se produzca un suceso. Es mayor o menor porcentaje de que se materialice un riesgo” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 8).

Peligro: “Es cualquier condición actual o futura que puede causar daños, bajas o muerte en el personal, daño o pérdida en el equipo; o degradación de la producción” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 8).

Punto objetivo: Viene dado por el espacio de estudio en el cual se está llevando a cabo el estudio de seguridad.

Prevención: “Conjunto de actividades, acciones y medidas (administrativas legales, técnicas organizativas u otras) realizadas anticipadamente tendientes a evitar al máximo el impacto adverso de un fenómeno destructor y que este se transforme en un desastre causando daños humanos y materiales, económicos y ambientales en una comunidad y territorio determinado” (Sucre, 2018).

Preparación: “Actividades y medidas tomadas anticipadamente para reducir la vulnerabilidad y asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana, la evacuación temporal de la población, la creación o reforzamiento de capacidades, el establecimiento de políticas, estándares, arreglos de organización y planes operativos, la protección de propiedades del área amenazada, entre otros, así como prever y planificar la mejor forma de cómo se llevara a cabo la transición entre la emergencia y la recuperación y reconstrucción post desastre” (Sucre, 2018).

Riesgo: “es la posibilidad de que se produzca un hecho con consecuencias negativas sobre un bien. El riesgo puede ser evidente o encubierto, así como violento o no violento” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 8).

Recursos: Potencialidad para poder conseguir las expectativas

Riesgo laboral: “Probabilidad de daño a los trabajadores y trabajadoras, ambientes y bienes, como consecuencia de la exposición a medio ambientes de trabajos inseguros por ausencia e incumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral existentes”.

Riesgo social: “Probabilidad de daño a personas, ambientes y bienes, ante conductas beligerantes que implican una negación total de un sistema donde existen normas y leyes” (Sucre, 2018).

Seguridad física: la seguridad física es un sistema que emplea mecanismos generalmente de prevención y detección de cada área de trabajo.

Seguridad electrónica: También denominada seguridad activa la cual está enfocada a todos los sistemas que tiene el uso de tecnologías sistemas, controles

Vulnerabilidad: “Es la susceptibilidad de que un bien reciba un daño” (Iñez, Administración de Riesgos, 2009, pág. 7).

2.6.Marco legal

El proyecto está enmarcado en:

Constitución de la República del Ecuador, Sección quinta; Niñas, niños y adolescentes

Art. 44: “(...) *Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales*” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 45: “(...) *Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar*” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 46: “*El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:*

Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. Se prohíbe el trabajo de menores de quince años, y se implementarán políticas de erradicación progresiva del trabajo infantil.

El trabajo de las adolescentes y los adolescentes será excepcional, y no podrá conculcar su derecho a la educación ni realizarse en situaciones nocivas o peligrosas para su salud o su desarrollo personal. Se respetará, reconocerá y respaldará su trabajo y las demás actividades siempre que no atenten a su formación y a su desarrollo integral.

Atención preferente para la plena integración social de quienes tengan discapacidad. El Estado garantizará su incorporación en el sistema de educación regular y en la sociedad.

Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o contra la negligencia que provoque tales situaciones.

Prevención contra el uso de estupefacientes o psicotrópicos y el consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias nocivas para su salud y desarrollo.

Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.

Protección frente a la influencia de programas o mensajes, difundidos a través de cualquier medio, que promuevan la violencia, o la discriminación racial o de género. Las políticas públicas de comunicación priorizarán su educación y el respeto a sus derechos de imagen, integridad y los demás específicos de su edad. Se establecerán limitaciones y sanciones para hacer efectivos estos derechos.

Protección y asistencia especiales cuando la progenitora o el progenitor, o ambos, se encuentran privados de su libertad.

Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

La Constitución de la República del Ecuador, vigente hasta la fecha, garantiza y permite mantener una base legal con enfoque a los centros infantiles los cuales son utilizados por niños y niñas menores a 6 años de edad y en general, garantizando así su integridad física como psicológica enmarcados en los deberes y derechos de los diferentes actores que formen parte de la actividad del cuidado de los niños en la que prima la integralidad en su ámbito de aplicación para los centros infantiles realizando una coordinación familiar, interinstitucional y comunitaria para lograr así establecer un equilibrio en la atención conforme a sus necesidades conforme a su culturas, pueblos

y nacionalidad, a fin de evitar la discriminación o aislamiento en los centros a través de los diversos programas de atención y asistencias.

De este modo el proyecto está enmarcado a través de estos tres importantes artículos de la Constitución de la República del Ecuador, vigente a la fecha, permitiendo así establecer acciones en para el benéfico de los Centros de Desarrollo Infantil.

Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 “Todo una vida”

Políticas

1.4. *“Garantizar el desarrollo infantil integral para estimular las capacidades de los niños y niñas, considerando los contextos territoriales, la interculturalidad, el género y las discapacidades”* (planificación, 2017).

A través del estudio de las áreas en las que se encuentran los CDI, esta permitirá considerar los contextos territoriales para generar medidas a través del sistema de seguridad integral para los centros infantiles a fin de garantizar el desarrollo infantil a través de un ambiente seguro, debido a que este Plan Nacional de Desarrollo es de carácter obligatorio para el sector público y privado.

Código de la niñez y adolescencia

El código de la niñez y adolescencia permite y garantiza la calidad de vida a través de las condiciones sociales basadas en la constitución, la cual especifica los medios y formas de protección para menores de edad, conforme a su ejercicio y defensa de los derechos humanos, regulando los derechos de protección (Nacional, 2017). Por lo que se busca el desarrollo integral en todo su ámbito de los niños y adolescentes a través de un marco de libertad, dignidad y equidad que estén presentes en todo momento, efectivizando su protección a todo nivel.

A tal forma se busca también el evitar, erradicar el trabajo infantil de cualquier factor que pueda exponer y mantiene alcance nacional a través de los sectores públicos como privados.

Norma para funcionamiento servicio de desarrollo infantil integral

Art. 46.- Infraestructura.- “El espacio de los Centros de Desarrollo Infantil-CDI y Centros de Desarrollo Infantil - CDI tiene como objetivo acoger diariamente a los niños, niñas, Educadoras y Coordinadoras, para favorecer el desarrollo infantil integral.

Se deberá considerar los siguientes criterios:

El terreno donde se localiza el centro infantil debe cumplir con las normas de regulación y planificación urbana y observar que se encuentre en un entorno seguro y propicio de conformidad con los parámetros establecidos por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos - SNGR;

El diseño arquitectónico, mobiliario, ambientación y funcionalidad debe cumplir estándares de seguridad y de calidad y disponer de espacios amplios que den cabida a la libertad de movimiento y creatividad;

Tener pertinencia cultural y ambiental, favoreciendo el respeto a la diversidad y la interculturalidad;

Facilitar las relaciones entre pares, entre niños y adultos, y entre adultos, fortaleciendo los vínculos afectivos, y las habilidades cognitivas y sociales; y,

Considerar las necesidades educativas especiales de niños y niñas, con o sin discapacidad, al igual que de los adultos que trabajan en él” (Social M. d., 2013).

Art. 49.- Riesgos y emergencias.- “Con el objetivo de preservar la vida, la integridad física y el bienestar de las niñas y niños, los Centros de Desarrollo Infantil y Centros Infantiles del Buen Vivir-CIBV deberán estar en capacidad de prevenir el peligro, minimizar los riesgos y responder a emergencias, a través del cumplimiento de los siguientes parámetros mínimos de seguridad(..).

Todo Centro Infantil deberá tener disponible y documentada la siguiente información:

Seguridad física del Centro y preparación frente a riesgos y emergencias por parte de sus ocupantes;

Determinación de zonas críticas;

Determinación de aéreas seguras; y,

Un Plan de Prevención donde se especifique los riesgos potenciales del Centro Infantil, la valoración de los mismos y los medios disponibles para enfrentar una posible emergencia” (Social M. d., 2013).

Los artículos 46 y 49 de esta norma que hace referencia muy importante a la infraestructura, riesgos y emergencias para los centros infantiles lo que permite mantener un panorama claro de la conformación de la seguridad en los centros infantiles para y así establecer medidas de seguridad a través de las instituciones que pueden intervenir en los mismos garantizando así su estancia además que la norma también establecen parámetros importantes que permiten la regulación concerniente al desarrollo y funcionamiento integral de los centros infantiles.

Norma técnica de desarrollo infantil modalidad institucional

“La presente norma técnica, de obligatorio cumplimiento, tiene propósito normalizar y estandarizar la prestación de servicios para el desarrollo integral de niñas y niños de 0 a 36 meses de edad” (Social M. d., 2014).

Esta norma promueve la participación e inclusión social desde los sectores más vulnerables a través de servicios de educación, alimentación y cuidado infantil a través de los ministerios coordinaciones, GAD´S locales que garantizaran el bienestar y desarrollo de los niños y niñas que asisten los centros infantiles.

Norma técnica de desarrollo infantil integral

“La presente norma técnica, de obligatorio cumplimiento, tiene el propósito normalizar y estandarizar la prestación de servicios para el desarrollo integral de niñas y niños de 45 días a 36 meses de edad, en las modalidades de atención de carácter público y privado” (Social M. d., 2014).

Es decir que estas dos últimas normativas nos permiten verificar los procesos de cumplimiento de los diferentes entornos que se desempeñe cada uno de ellos a través de la prestación de servicios conjuntamente con las instituciones y los padres de familia.

2.7.Pregunta de investigación

¿Qué mecanismos de seguridad integral, son necesarios para disminuir los principales factores de riesgo que pueden generar un ambiente adverso, para el desarrollo de las actividades de los

niños, niñas y las personas que laboran en los “Centros de Desarrollo Infantil - CDI “administrados por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, cantón Quito?

2.8. Identificación y operacionalización de variables

Variable independiente: Sistema de seguridad integral

Variable dependiente: Riesgos laborales

Tabla 1.

Identificación de variables y operacionalización de variables

Variable	Concepto	Categoría	Indicador	Índice	Fuentes	Técnica de recolección de datos
Sistema de seguridad integral	Conjunto de actividades, medios que interactúan entre sí para satisfacer un fin determinado de seguridad.	Seguridad pública	Identificación de las vulnerabilidades, riesgos amenazas.	Evaluación de los factores de riesgo	Normativas técnicas	Observación
			Cumplimiento de las políticas, normativas técnicas, procedimientos de seguridad.	Porcentaje de cumplimiento de las normativas	Informes	Encuestas
			Cumplimiento de los mantenimiento de los sistemas existentes	Porcentaje de cumplimiento a la normativa	Páginas web	Entrevista/ Sondeos de opinión
Riesgos laborales	“Peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo” (IsoTools, 2015).	Factores de riesgo	Sistema auditoria trabajo	de de Porcentaje de cumplimiento a la normativa	Normativas técnicas	Observación
			Estudios seguridad	de Número de horas captación de	Informes	Encuestas
					Páginas web	Entrevista/ Sondeos de opinión
					Investigaciones previas	

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1.Paradigma de la investigación.

El paradigma de la investigación para este proyecto se lo realiza cualitativamente como cuantitativamente ya que ambas se ajustaran a las necesidades requeridas al margen de los datos desde varias perspectivas en el que se procede con la orientación de datos a los resultados, permitiendo establecer una correlación de paradigmas que aporten a la situación actual de los Centros de Desarrollo Infantil, en el proceso investigativo.

3.2.Tipo de investigación

3.2.1. *Por los objetivos.*

Es aplicada por que se aprovecharan los conocimientos adquiridos y a su vez se realizara una retroalimentación de conocimientos.

3.2.2. *Por el lugar.*

Es de campo, por el proceso de recolección de datos que se realizó en diferentes áreas.

3.2.3. *Por la naturaleza.*

Es de acción ya que esta permite desarrollar e incidir en cambios de acuerdo al estado actual que se presenta.

3.2.4. *Por el alcance*

Es descriptiva por las diversas áreas de influencia que presenta el sector objetivo, lo que permiten identificar y evaluar las diferentes condiciones y situaciones del objeto de estudio.

3.2.5. *Por la factibilidad*

El proyecto de investigación es factible ya que existe la predisposición personal y del Gobierno Parroquial para la consecución de las diferentes actividades.

3.3. Población y muestra.

3.3.1. Población.

Tabla 2.

Población de los Centros de Desarrollo Infantil

	Centros infantiles c/u CDI	niños, niñas c/u CDI	Educadoras c/u CDI	Padres de familia
	2	30	3	58
	3	50	5	147
	15	40	4	595
Total	20	810	81	800

Fuente: (Calderón, 2018)

Para nuestro estudio tomaremos como población al total de educadoras como de padres de familia representantes de los niños, niñas de cada uno de los centros infantiles.

Que son:

- Educadoras c/u CDI: 81
- Padres de familia: 800
- Total de población: 881

3.3.2. Tamaño de la muestra.

Según (Ramos, 2014) establece que la formula conociendo el tamaño de la población es:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

N: Es el tamaño de la población

Z: Nivel de confianza

p: Probabilidad de éxito

q: probabilidad de fracaso

d^2 : Precisión

De tal forma tenemos que:

Seguridad: 95%

Precisión: 3%

$$n = \frac{881 \times 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95}{0,03^2 \times (881 - 1) + 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95}$$

$$n = 164,972104 \cong 165$$

Para mantener una seguridad del 95% se requiere realizar todo proceso con no menos de 165 personas distribuidos en todos los centros

3.3.3. *Métodos y tipos de muestreo*

El método para la presente investigación es de muestro estratificado y el tipo de muestreo es no probabilístico en el que:

- El tamaño de la muestra de 165 sería nuestro estrato.
- Tenemos 20 Centros de Desarrollo Infantil CDI.

Por lo que: $165/20 = 8,25$ es el número de personas a intervenir por cada uno de los centros

Para la ejecución del proyecto aproximaremos a 9 el número de personas a intervenir por cada uno de los centros, para mantener una base superior y no un déficit en los datos a obtener. En la que se tomara el número máximo de educadoras, coordinadoras por centro y se completara con los padres de familia el número requerido de personas por centro, dando como resultado de 180 personas con la aproximación de 9 personas por centro.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Tabla 3.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnicas	Instrumentos
Observación	Guía de observación
Encuestas	Cuestionario
Entrevista/Sondeos de opinión	Cuestionario, preguntas
Análisis bibliográfico	Archivos

3.5. Técnicas de análisis.

Para el análisis, una vez recolectada la información se procederá utilizando técnicas de análisis cualitativas y técnicas de análisis cuantitativas en función del criterio cuando el caso lo amerite, el cual permitirá conocer la incidencia negativa como positiva en los “CDI” a través de su entorno.

De este modo se procederá utilizando las técnicas de recolección de la información antes mencionadas en las que se toma en cuenta para su análisis el estudio del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial “PDYOT” del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón, las encuestas que estarán enfocadas a temas de seguridad para el personal coordinador, las educadoras y padres de familia de los “CDI”, que se complementarán con sondeos de opinión a través del análisis respectivo de los datos que serán expuestos tanto cualitativamente como cuantitativamente que permitan obtener conclusiones a través de la concentración mayor o menor de datos que se puedan generar en la investigación.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.Recolección de la información.

Para la recolección se utilizaron las tres técnicas antes mencionadas con sus respectivos instrumentos.

4.2.Análisis bibliográficos.

A. Ubicación, límites de la parroquia de Calderón

Para conocer la ubicación de la parroquia de Calderón y por ende de los CDI administrados por el GADPR Calderón que se encuentran distribuidos en la parroquia debemos conocer que su localización dentro de la meseta Guanguiltagua donde se encuentran varios asentamientos humanos y permiten diferentes actividades económicas. Está ubicada dentro de la provincia de Pichincha, al noreste del Distrito Metropolitano de Quito y está definida como una parroquia rural por sus características socio-económicas y sus condiciones biofísicas (Pichincha & Calderón, pág. 28).

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural Calderón los límites de la parroquia, está situada en la provincia de Pichincha, al noreste del Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 4.

Límites de la Parroquia de Calderón

Puntos de límites	Descripción
Norte	Parroquia San Antonio
Sur	Parroquia Llano Chico
Este	Parroquia Guayllabamba
Oeste	Parroquia Pomasqui y Distrito Metropolitano de Quito

Fuente: (Pichincha & Calderón, pág. 28)

Que cuenta con una superficie de 79,17 km² y alberga aproximadamente a 152,242 personas (Pichincha & Calderón, pág. 29).

Geología

“En este contexto, la variable geológica se analiza en función de las condiciones litológicas que se presentan dentro de la parroquia, las características de su composición en cuanto a su formación, y como estos factores a su vez generan o dan origen a procesos geodinámicos que condicionan a las actividades o procesos que se desarrollen dentro del territorio. Siendo así, a continuación se presenta la matriz de procesos geodinámicos analizados desde una eminente amenaza al espacio parroquial en cuanto a alertas a movimientos en masa, peligros volcánicos y de ceniza, fallas geológicas y erosión de suelos” (Pichincha & Calderón, pág. 41).

Tabla 5.

Matriz de los procesos geodinámicos

Matriz de los procesos geodinámicos			
Alerta	Ubicación	Afectaciones principales	Descripción
Riesgo Volcánico	Zona nor-oeste localidad El Común sector de la urbanización Bicentenario	Población	Emisión de Gases del Volcán Pululahua que tiene un alcance hasta el sector mencionado, cabe destacar que son gases tóxicos los que emana el volcán que afectan directamente a la población.
Fallas	Zona nor-oeste localidad El Común sector de la urbanización Bicentenario y también en el sector este de la parroquia al cual le atraviesan 2 fallas verticalmente	Área Residencial y afectación a los remanentes naturales	La falla de Quito afecta directamente al sector oeste de la parroquia tomando en cuenta que los movimientos sísmicos en el sector se producen en gran parte por dicha falla y además existen falla en el sector este de la parroquia pero con menor afectación
Movimientos en masa. deslizamientos	Área de pendientes fuertes en el sector este de la parroquia	Áreas naturales	Áreas afectadas por factores externos, como presión antrópica y pérdida de la cobertura natural
Peligro por caída de ceniza	Sector oeste de la parroquia	Área Urbana y Población	Afectación depende de la cantidad de material volcánico que se deposite en el sector esto depende de la dirección de los vientos en el momento del evento volcánico
Erosión	Sector este de la parroquia	Áreas naturales	Perdida de la cobertura vegetal existente y la disminución de la misma

Fuente: (Pichincha & Calderón, pág. 42)

B. Ubicación. Dirección de los CDI en la parroquia de Calderón

Los CDI se encuentran distribuidos por la mayor parte del territorio de la parroquia de calderón en la que se denota la cobertura para 810 niños y niñas de los sectores propios, vecinos de donde se encuentran en funcionamiento.

Tabla 6.

Ubicación, direcciones de los CDI en la Parroquia de Calderón

N°	CDI	SECTOR	DIRECCIÓN
1	Mis Pequeños Traviosos	la Pradera - Bellavista	Acceso : Calle Pio XII - Calle Medina y Calle B N11-152
2	Dulce Sonrisa	Bellavista	Calle Acceso - Amalia Urigen - José María de la Torre y Manuel Enríquez (E-979) Cerca de UPC Bellavista
3	Copitos de Miel	San Juan - centro	Calle Acceso - Pío XII / Francisco Guañuna E10-320 y san Isidro Esquina.
4	Reina del Cisne # 4	San Juan - Barrio Reina del Cisne # 4	Calle Acceso - Pío XII - Calle Madrid - Frente a Escuela "Comunidad de Madrid" (E- 860)
5	Nuevo Amanecer	San José de morán - barrio nuevo amanecer	Calle G y Manuela Sáenz (Lote - 255 - Manzana 12) Frente a las oficinas de la Coop. Nueva Amanecer
6	Pequeñines del 3er milenio SJM	san José de morán - barrio la esperanza	Calle de las Nueces y De los Taxo, San José de Morán - Casa Comunal de Barrio La Esperanza I
7	Sueños y Colores	San José de Morán - barrio San Carlos	Calle Acceso - Av. Carlos Mantilla y Guápulo.
8	Fuente de Amor	San José Alto	Acceso: Av. Geovanny Calles - Av. De los Fundadores entre José Andrango y Vicente Rocafuerte - N11-52/N11-70
9	Albornoz	Mariana de Jesús - Zabala - barrio Albornoz	Calle Acceso - Calle Agustín Guerrero y Cigüeña E6-320 / Barrio Servidores del IEES
10	Mis pequeños Soñadores	mariana de Jesús - Zabala	Calle de Acceso Principal Zabala - De los Arrieros - De los Jaribues y De los Jilgueros (E-5411)
11	Mis Pequeños Garabatos	Carapungo - centro Admin. - barrio san Luis	Acceso : Av. Carlos Mantilla y San Luis - frente Iglesia San Luis - N14-95
12	Mis Angelitos de la E	Carapungo - etapa e	Calle Acceso - Av. Galo Plaza Lasso -Alberto Spencer y pasaje Miguel de Santiago OE 12 -17
13	Dulces Travesuras	casa tuya-llano grande	Calle Acceso - Carapungo y Tupac Yupanqui (Casa Comunal Casa Tuya)
14	Mis Pequeños Tesoritos	llano grande - barrio el Redin	Calle Acceso - Av. García Moreno - Calle Astudillo y Duchicela - Llano Grande
15	Sonrisitas de Amor	llano grande - san juan loma bajo	Calle Acceso - Principal Clemente Pulupa y Vicente Simbaña a 1 km (Tras el Complejo Deportivo San Juan Loma Bajo
16	Luceritos de Amor	Santa Anita	Acceso: Panamericana Norte Vía Guayllabamba -Pasando el Peaje de Oyacoto - Primera entrada a la derecha comuna de Santa Anita.

CONTINÚA →

17	Mushuc Paacari	San Miguel del Común	Acceso: Parque Centra San Miguel, calle Padre Loma E3 264 e Ingapirca
18	Copitos de Nieve	Oyacoto	Acceso: Panamericana Norte - Entrada Antes del Peaje de Oyacoto - Vía Guayllabamba - Calle 9 de Octubre Sector 8.
19	Colinas del Valle	colinas del valle - SJM	Barrio Colinas del Valle - Calle S/N - N13-119 y Calle B-6 - Cerca a la Casa Comunal Colina del Valle
20	Sueños de Ternura	mariana - Zabala	Barrio Marianitas, Av. Giovanni Calles y Jorge Cabezas

Fuente: (Calderón, 2018)

C. Mapa de los Centros de Desarrollo Infantil georeferenciado

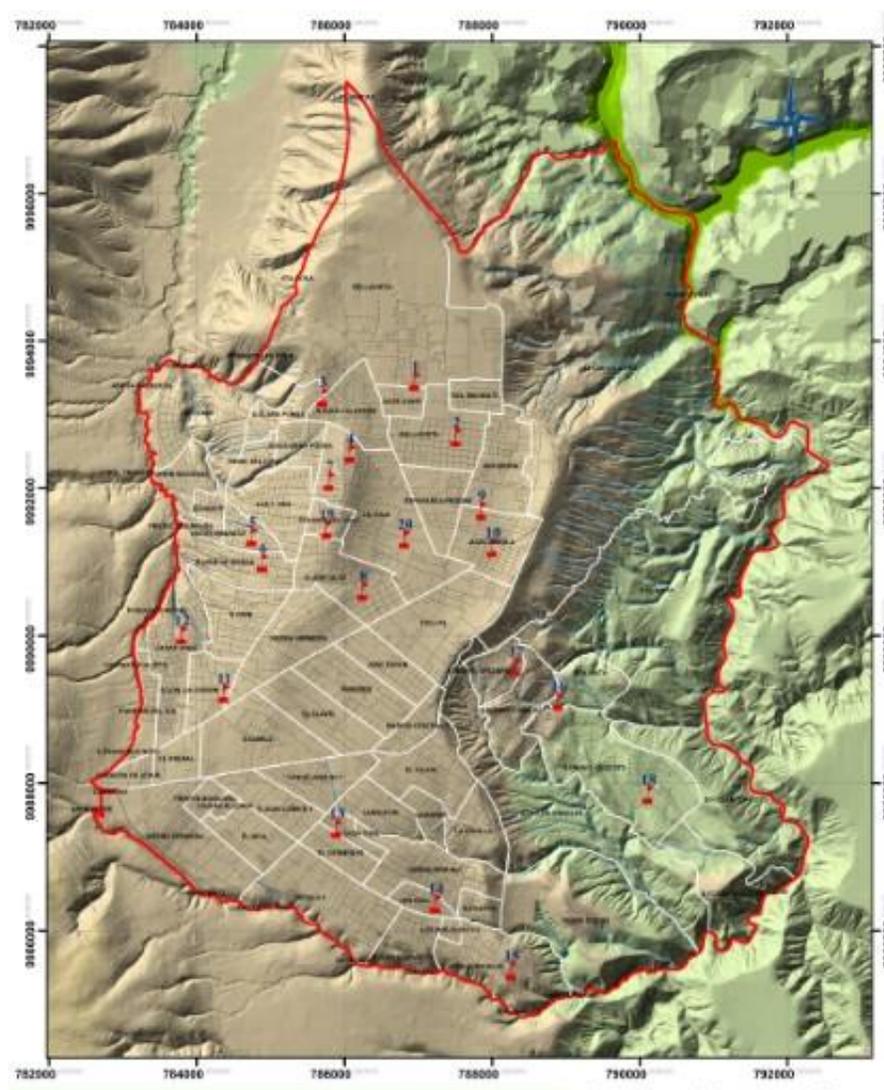


Figura 18. Mapa de los Centros de Desarrollo Infantil georeferenciado
Fuente: (Calderón, 2018)

De esta manera, podemos verificar como a través de la ubicación geográfica, límites de la parroquia de Calderón en la ciudad de Quito, se integran diversos factores naturales como antrópicos que están directamente relacionados con los procesos geodinámicos y procesos propios de cada sector que influyen en los CDI por su distribución que se le puede considerar que cubre la mayor parte de la parroquia, en la que cada uno de estos presenta particularidades propias.

4.3.Observación de campo y sondeos de opinión.

I. Áreas inmediatas

A. Instituciones de socorro

Policía Nacional: La parroquia de Calderón cuenta con la Unidad de Vigilancia Comunitaria “UVC” que pertenece al Ministerio del Interior, además de Unidades de Policía Comunitaria “UPC” en casi todos los barrios de la parroquia, en un estimado de tiempo de respuesta, localización de cada uno de los CDI hacia las UPC o la UVC es un estimado de 10 a 20 minutos.

Cuerpo de bomberos: La parroquia de Calderón cuenta la estación N° 14 Cmdte. Salomón Cevallos que da atención en casos de emergencia y de incendios a la parroquia, en un estimado de tiempo de respuesta, localización de cada uno de los CDI hacia la estación N° 14 de Bomberos es un estimado de 15 a 20 minutos.

Hospitales: Desde al ámbito público la parroquia de calderón cuenta con el Hospital Docente de calderón, en un estimado de tiempo de respuesta, localización de cada uno de los CDI hacia el hospital es un estimado de 10 a 20 minutos. Desde del ámbito público de igual forma con una extensión del hospital Voz Andes.

Cruz Roja: La parroquia de calderón cuenta con el Hemocentro en un estimado de tiempo de respuesta, localización de cada uno de los CDI hacia el hospital es un estimado de 20 a 25 minutos.

B. Establecimientos educativos

Los establecimientos educativos en la parroquia de Calderón existen por lo menos 1 institución educativa de algún nivel como sea: inicial, jardines, escuelas, colegios, los cuales desde cualquier punto de los CDI estarán ubicados aproximadamente en un 10 a 30 minutos de distancia.

C. Industrias

En la parroquia de calderón existen un sin número de empresas, compañías, micro negocios que aportan a la economía y están distribuidas desde la panamericana norte por el ingreso a Carapungo, en Calderón, centro y en el sector de Bellavista, las cuales están alejadas de los CDI a través de un tiempo referente de 20 a 30 minutos.

D. Organizaciones sociales

La parroquia de Calderón cuenta por lo menos con 1 iglesia Católica y por lo menos 1 de otro tipo de religiones.

E. Centros de esparcimiento

Cuenta con supermercados como el Gran AKI, Santa María, EL Tía, entre otros que dan abastecimiento con sus productos a la parroquia se pue decir que están a uno 15 a 25 minutos desde un CDI.

II. Índice de delincuencia en la parroquia

Conforme al sondeo de opinión realizado a la coordinadores, educadoras de los veinte centros infantiles administrados por el GAD Calderón, a través de una escala por la cual fue identificada como es la 1 a 10 siendo el 1 menor y el 10 mayor en la delincuencia de cada sector de los CDI, luego de realizar la tabulación de datos nos da un total de 147 lo cual dividido para los 20 centros infantiles tenemos que el índice de delincuencia en el sector es de 7,35 que es una escala considerablemente alta y que esta expone a la población en general.

III. Servicios básicos

A través de la observación de campo y sondeos de opinión se pudo comprobar que en todos los CDI existen servicios básicos que están distribuidas por empresas públicas como la Empresa Eléctrica Quito, Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua potable, La Corporación de Nacional de Telecomunicaciones.

IV. Seguridad física

A. Infraestructura

Tipo de infraestructura: Tras el análisis de campo realizado a los 20 centros infantiles se determinó que 7 centros infantiles están diseñados estructuralmente para el funcionamiento de los CDI y la diferencias que son 13 son acondicionados a los espacios físicos ya determinados como pueden ser, casas comunales, espacios de uso público que administran los comités pro mejoras o asociaciones de los sectores donde se ubican a fin de generar un convenio de participación.

Estado de la infraestructura: La observación de campo permitió verificar las instalaciones de todos los CDI en la que se las catalogo a través de tres indicadores que evaluarían la instalaciones como son buena con 11, regular con 7 y mala con 2 dándonos un total de 20 centros lo que se puede decir que casi el 50% de todos los centros no tienen una buena infraestructura esto se debe a la posición geográfica, espacio, estado de propio de la infraestructura.

Número de pisos: Por el recorrido para la identificación de los centros se pudo identificar que 11 centros infantiles son de 1 piso y 9 de dos pisos cuyo acceso es por gradas.

Tipo de construcción: A través de tres indicadores se permito la identificación del tipo de construcción como son de hormigón/ladrillo 11 centros infantiles, de estructura 1 y de construcción mixta 8 centros, por lo que cada una adapta a sus condiciones locales para su funcionamiento.

B. Vías de acceso

Las vías de acceso para los diferentes CDI son de tipo mixto ya que en la mayor parte las calles principales son de adoquín con sucursales de tierra o asfalto o viceversa las cuales logran complementarse y adecuar a las zonas con vías para su tránsito ya sea peatonal como vehicular.

C. Ventilación e iluminación en ambientes internos

Al ser en su mayor parte las instalaciones de infraestructuras acondicionadas partiendo de casas comunales viviendas que poseen una característica de una altura de su estructura considerable permiten la buena ventilación e iluminación adecuada para los espacios de trabajo en toda la jornada de trabajo.

D. Iluminación en ambientes externos

En todos los 20 centros infantiles visitados para verificar aspectos importantes se notó que ninguno tiene iluminación propia, ya que todos están cerca de una calle principal o secundaria con alumbrado público la cual permite tener claridad en los CDI y así evitan en cierta parte a posibles intrusos en horarios nocturnos.

E. Distribución de áreas verdes, áreas de recreación y materiales

En la observación de campo para evaluar las áreas verdes se tuvo que están bien distribuidas en cuatro centros, las áreas verdes mal distribuidas están en dos y no existen áreas verdes en catorce centros infantiles, lo que se puede convertir en un problema para el desarrollo integral de los niños al no contar con espacios verdes, para usarlos como puntos de encuentro o familiarización con el espacio exterior, además que si no existen áreas verdes bien distribuidas o implementadas esto podía afectar parcialmente a los puntos de seguridad para evacuaciones por alguna eventualidad.

F. Gabinetes/áreas de trabajo

Se llegó a identificar a que el 50% en gabinetes/áreas regulares y buenos al mismo tiempo, ya que su adaptación a la infraestructura, hace que se den diferentes condiciones de trabajo.

G. Servicios higiénicos

Todos los centros infantiles, han acondicionado los espacios de trabajo para que den uso tanto los niños como el personal que labora como visitantes los que se encuentran separados para mantener un orden y permitir la enseñanza, uso de los mismos desde temprana edad.

H. Mobiliario

Tanto el mobiliario que utilizan los coordinadores de los centros infantiles, educadoras y de los niños se encuentran en buenas condiciones lo que permita realizar las actividades diarias con normalidad.

I. Barreras

Barrera perimétrica: Las barreras perimétricas que más se utilizan en los centros infantiles y que se ha podido evidenciar son de tipo artificial como son barreras metálicas, barreras de plástico, barreras de madera que limitan en cierta parte el acceso a las instalaciones a través de algún punto del CDI.

Además que tres de la totalidad no cuenta con barreras perimétricas, están expuestas directamente hacia calles principales y solamente un centro de desarrollo infantil tiene barreras naturales con árboles que cubren a su alrededor de las instalaciones.

Barreras en ventanas internas y externas: A través de la verificación de las instalaciones de los Centros de Desarrollo Infantil, se identificó que en casi su totalidad las barreras de la ventana sistemas como externas mantienen protección metálica a fin de impedir que se vulnere la seguridad o puedan sustraer algún objeto de su interior.

A demás, al no estar diseñados en su mayoría los espacios físicos para centros infantiles no se pueden hacer modificaciones por la entidad administradora ya que existen convenios de participación o de arrendamiento para realizar su funcionamiento en dichos lugares

J. Control de accesos

Control de acceso: El control de accesos se lo realiza a través del personal encargado el cual puede ser una de las educadoras o coordinadoras en ciertos casos a fin de distribuir la responsabilidad en caso de una falta o impedimento personal que no asista ya existe una persona altera que pueda ayudar a cumplir con las funciones establecidas.

Identificación del personal y de los visitantes al CDI: El personal de que labora en los Centros de Desarrollo Integral deben realizar su registro de ingreso y de salida a través del sistema de biométricos con huella dactilar que hace que se produzca una contabilización adecuada de los asistencias conforme a su ingreso y salida.

Para el personal visitante existe un formato de control de visitas que se lo realiza en forma manual en varios centros.

Material de puertas: El material de todas las puertas de acceso de los centros infantiles es metálica.

K. Espacios para el consumo de alimentos de los niños y del personal de los CDI

Los CDI al no contar en su totalidad con espacios adecuado para distribuir las funciones y actividades los alimentos se sirven en el aula de clase a fin de dar cumplimiento con el proceso rutinario de alimentación.

De acuerdo al personal que labora en los CDI al cuidado de los niños para su alimentación se realizar turnos entre las educadoras y coordinador del centro para vigilar a los niños que ingieran sus alimentos adecuadamente.

L. Las áreas sensibles

En la observación de campo de identificación las áreas sensibles a nivel macro como son los más incidentes son todos los espacios exteriores a los centros educativos, los patios, áreas verdes en caso de que el CDI.

V. Uniformes, identificación de niños, niñas educadoras y coordinadores

Al momento de realizar la visita de campo se identificó que tanto el personal como los niños utilizan un informe informal el cual consta de un chaleco con las identificaciones del GAD calderón, además que los coordinadores mantiene un chompa con los logotipos del MIES, lo que hace que se genere una confusión en la identificación, administración de los centros y del personal.

VI. Equipos, sistemas de seguridad

- A. **Botiquines:** todos los CDI mantiene botiquines propios que están anclados a la pared del establecimiento fuera del alcance de los niños, además que tiene un botiquín portátil para casos de emergencia.
- B. **Extintores:** En casi su totalidad de los CDI mantienen extintores con el agente “Polvo Químico Seco” PQS en cantidades que oscilan de 1 a 3 extintores por centros que tiene una capacidad de 10 libras
- C. **Megáfono:** Para realizar la evacuación adecuadamente, cuando existan contingencias de origen natural como de origen antrópico en casi todos los centros se encuentra al menos un equipo.
- D. **Detectores de humo:** los CDI cuentan con detectores de humo a batería las cuales necesitan mantenimiento periódico para su adecuado funcionamiento.
- E. **Sistemas de alarmas:** Para los sistemas de alarmas como tal no se pudo identificar en los CDI ya que en su mayor parte cuentan solo con botones de pánico los cuales permiten detonar una sirena de alerta o emergencia, este sistema depende netamente del fluido eléctrico.

VII. Planes de seguridad, contingencias emergencias

En la mayoría de los CDI cuentan con un plan de riesgos en el cual se detalla todo, es un formato que se aplica para todos los centros, por medio del MIES como órgano rector, por lo que deben cumplir con los requisitos básicos para que se les otorgue los permisos de funcionamiento.

Por la técnica de observación utilizada y sondeos de opinión, se pudo comprobar que las instituciones inmediatas que pueden socorrer a los Centro de Desarrollo Infantil se encuentran en un aproximado de diez a veinte y cinco minutos como tiempo mínimo y máximo respectivamente de punto a punto conforme a su ubicación, también que Calderón al ser una parroquia productiva alberga a industrias que aportan con fuentes de empleo y mantiene una serie de instituciones educativas de diversos niveles, en relación a los CDI estos no influyen directamente, pero hay que tomar en cuenta los sistema de movilidad para llegar a varios de los centros los cuales dificultan en cierto modo la llegada por el tráfico generado en horas de ingresos y salida de los niños y niñas.

Se pudo evidenciar que la delincuencia en nuestro objeto de estudio, en una escala de 10 tenemos 7,37 como un índice delincuencia generado en su mayor parte por la delincuencia común a pesar que estos están ubicadas en zonas residenciales, por lo que existe una gran afectación en todos la parroquia como tal. Tomando en cuenta la infraestructura de los CDI en su totalidad presentan características irregulares por sus diversos problemas tanto en el diseño estructural, como de seguridad, conforme a su actividad que genera limitaciones de actuación al momento de reaccionar en situaciones de emergencia en los distintivos tanto del personal como de los niños no están presentes de manera continua.

4.4.Encuestas.

La encuesta se encuentra divididas en tres secciones que están compuestas por:

- a. **Sección 1:** Contiene preguntas generales y responden las 180 personas de la muestra.

- b. **Sección 2:** Contiene preguntas específicas solo para padres de familia.
- c. **Sección 3:** Contiene preguntas específicas para coordinadores/as y educadoras:

Tomando en cuenta que para la sección 2 y sección 3 se sumara las para dar como resultado el numero de 180 personas que respondieron a cada una de las preguntas de la encuesta. Como se había descrito en la sección los métodos y tipos de muestreo. “*En la que se tomara el número máximo de educadoras, coordinadoras por centro y se completara con los padres de familia el número requerido de personas por centro, dando como resultado de 180 personas con la aproximación de 9 personas por centro*” (Almeida, 2018).

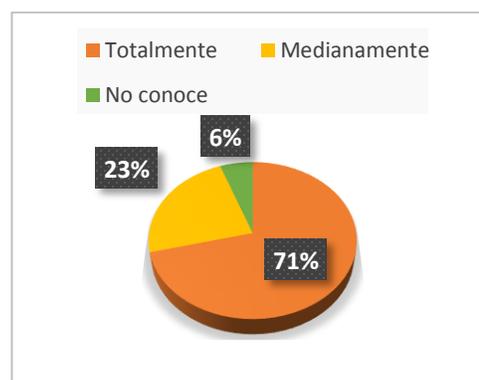
1. Sección 1: Preguntas generales

1.1.¿Conoce en su totalidad la infraestructura de su CDI?

Tabla 7.

Conocimiento de la infraestructura de los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	128	71%
Medianamente	42	23%
No conoce	10	6%
Total	180	100%



Análisis: Se puede observar que de las 180 personas encuestadas el 71% si conocen en su totalidad la infraestructura de los CDI, es decir que más del 50% de padres de familia y educadoras conocen el establecimiento, por otro lado el 6% de los encuestados es decir diez personas no conocen la infraestructura de los CDI.

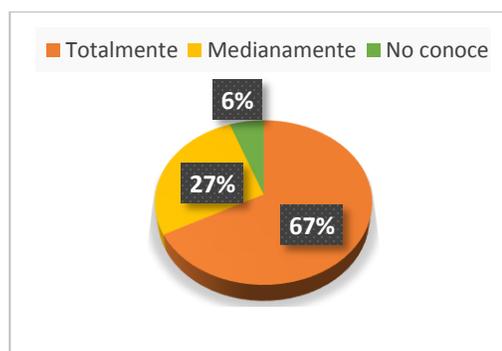
Interpretación: La mayor parte de los usuarios de los centros infantiles conocen la infraestructura en su totalidad, pero existe un considerable grupo que no conoce por lo que puede verse expuesta en situaciones de emergencia, por la desinformación que puede causar y al no tener cerca a los familiares de los niños para el ingreso y salida de cada una de las jornadas diarias.

1.2. ¿Sabe de los riesgos de origen natural (Terremotos, inundaciones, Tsunamis, etc.) que exponen a su CDI?

Tabla 8.

Conocimiento sobre los riesgos de origen natural

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	121	67%
Medianamente	49	27%
No conoce	10	6%
Total	180	100%



Análisis: Se puede observar que de las 180 personas encuestadas el 67% saben totalmente, el 27% saben medianamente y el 6% no saben de los riesgos de origen natural.

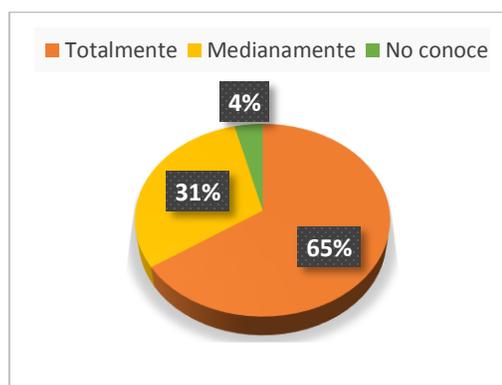
Interpretación: Si bien es cierto más de la mitad de personas saben de los riesgos de origen natural que expone a su CDI, existe un parte considerable grupo de personas que no mantiene conocimiento sobre estos riesgos por lo que expone altamente en caso de presentarse alguna eventualidad en los centros.

1.3. ¿Sabe de los riesgos de origen antrópico (Causados por el hombre, robos, etc.) que exponen a su CDI

Tabla 9.

Conocimiento sobre los riesgos de origen antrópico

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	118	66
Medianamente	55	31
No conoce	7	4
Total	180	100%



Análisis: De las 180 personas encuestadas el 66% de individuos conocen los riesgos de origen antrópico a los que puedan estar expuestos mientras que el 31% los conoce medianamente y un 4% no conoce nada acerca de los riesgos antrópicos a los que el CDI se expone.

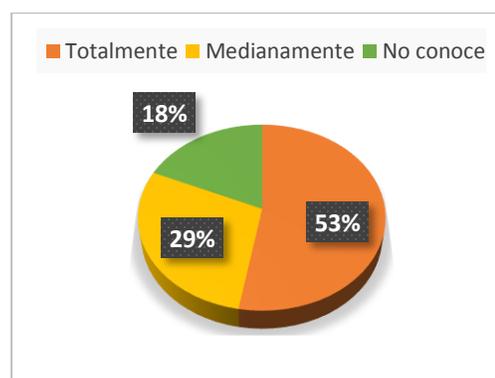
Interpretación: Si bien es cierto más de la mitad de personas saben de los riesgos de origen antrópico que expone a su CDI, existe un cuarto considerable grupo de personas que no mantiene conocimiento sobre estos riesgos por lo que expone altamente en caso de presentarse alguna eventualidad en los centros.

1.4. ¿Conoce usted si se ha realizado la identificación de las vulnerabilidades, amenazas, riesgos en su CDI?

Tabla 10.

Conocimiento, identificación de vulnerabilidades, amenazas, riesgos en el CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	95	53
Medianamente	52	29
No conoce	33	18
Total	180	100%



Análisis: De las 180 personas encuestadas el 53% de personas conocen totalmente si se han realizado identificaciones de vulnerabilidades, amenazas, riesgos en los CDI mientras que el 29% los conoce medianamente y un 18% no conoce nada acerca de las vulnerabilidades a los que el CDI se expone.

Interpretación: El conocimiento de la identificación de las vulnerabilidades, amenazas, riesgos en cada uno de los CDI, presenta un alto índice de desconocimiento sobre el tema lo que pone en preocupación ya que es un poco más de la mitad el cual conoce, siendo así que se puede decir que

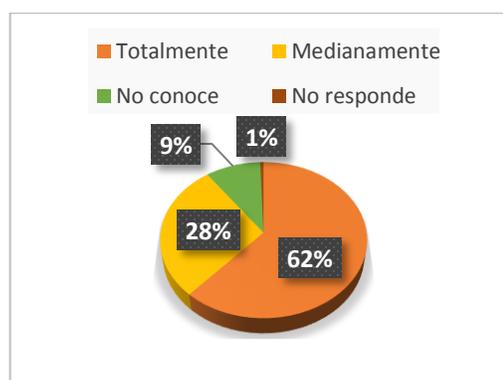
os programas de información a los padres de familia, personal e labora en los centros infantiles no está siendo totalmente coordinado.

1.5.¿Conoce usted si se ha realizado la identificación de las vulnerabilidades, amenazas, riesgos en su CDI?

Tabla 11.

Conocimiento sobre las medidas de prevención

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	111	62%
Medianamente	51	28%
No conoce	17	9%
Total	1	1%



Análisis: De las 180 personas encuestadas el 62% de personas conocen sobre las medidas de prevención, protección ante riesgos de origen natural como de origen antrópico, mientras que el 28% los conoce medianamente y un 9% no conoce nada acerca de medidas protectoras ante riesgos a los que el CDI se expone y el 1% no responde.

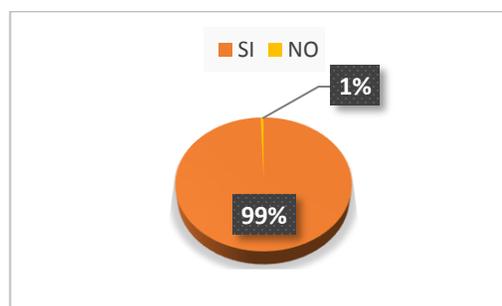
Interpretación: Si bien es cierto la mayor parte de las personas conoce las medidas de prevención, protección ante riesgos de origen natural como de origen antrópico, existe una parte considerable que se muestra bastante desinformada o no tienen conocimientos verdaderos sobre las medidas de prevención, por lo que se puede reflejar un ruptura en los procesos de retroalimentación de conocimientos entre CDI y padres de familia o también a nivel del personal que labora en los centros a través de los programas de capacitación de los órganos rectores como administradores.

1.6.¿Está de acuerdo que se desarrollen, los temas de seguridad física, seguridad y salud ocupacional en los CDI?

Tabla 12.

Concordancia para desarrollar temas de seguridad física y SSO

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	179	99%
NO	1	1%
Total	180	100%



Análisis: De las 180 personas encuestadas el 99% de personas están de acuerdo con que se desarrollen temas de seguridad física, y seguridad ocupacional mientras que solo un 1% no está de acuerdo con que se desarrollen estos temas en los CDI.

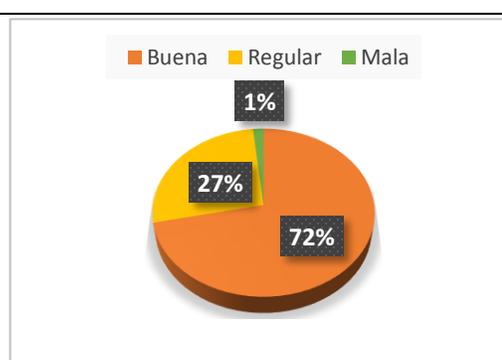
Interpretación: Si bien es cierto casi la totalidad de los encuestados muestra interés en que se desarrollen temas de seguridad física, seguridad y salud ocupacional en los CDI, existe una mínima parte la cual se opone al desarrollo por lo que es necesario realizar un proceso de sociabilización para que todos estén de acuerdo con el desarrollo de los temas.

1.7. ¿Cree usted que la seguridad en su CDI es: ?

Tabla 13.

Conocimiento sobre la seguridad en los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Buena	129	72%
Regular	48	27%
Mala	3	2%
Total	180	100%



Análisis: De las 180 personas encuestadas el 72% de personas creen que la seguridad en el CDI es buena, mientras que el 27% considera que es regular y un 2% piensa que la seguridad en los centros infantiles es mala.

Interpretación: La mayor parte de los usuarios de los centros infantiles considera buena la seguridad, pero un grupo no lo considera de esta forma lo muestra desconformidad en varios centros por sus factores como tal que influyen en su seguridad a través de lo descrito anteriormente.

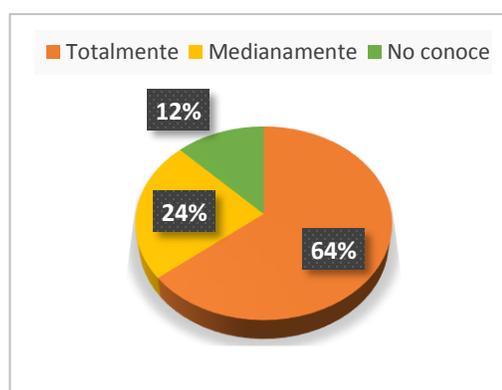
2. Sección 2:

2.1.¿Sabe cómo está conformado el equipo de trabajo de su CDI?

Tabla 14.

Conocimiento sobre el equipo de trabajo de los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	52	64%
Medianamente	19	24%
No conoce	10	12%
Total	180	100%



Análisis: De los 81 padres de familia encuestados el 64% conoce como está conformado el equipo de trabajo en el CDI mientras que el 23% conoce medianamente y un 12% no sabe cómo está conformado el equipo de trabajo del CDI.

Interpretación: Una considerable parte de los padres de familia de los CDI conocen como está conformado el equipo de trabajo considera buena la seguridad, pero un grupo no lo considera de esta forma, muestra desconformidad en varios centros por sus factores como tal que influyen en su seguridad a través de lo descrito anteriormente.

2.2.¿Ha sido llamado a participar de simulacros de emergencia en conjunto padres de familia – personal de los CDI?

Tabla 15.

Participación de simulacros de emergencia

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	30	37%
NO	51	63%
Total	81	100%



Análisis: De los 81 padres de familia encuestados en esta sección el 37% si ha sido llamado a participar de simulacros de emergencia en conjunto con el personal del CDI mientras que más de la mitad es decir el 63% no ha sido llamado para participar en este tipo de simulacros.

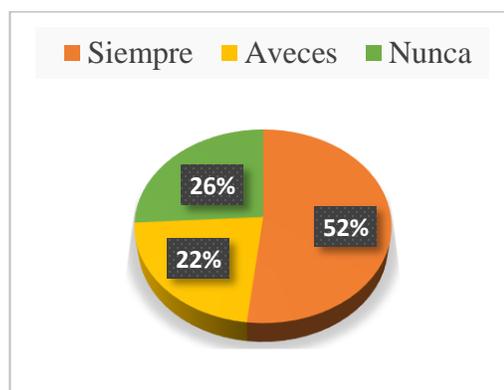
Interpretación: El porcentaje de padres de familia que no ha participado de simulacros de emergencia con el personal de los CDI, es preocupante por el número de educadoras, coordinadores que no ha fomentado la participación en conjunto a fin de lograr una complementariedad en el desarrollo de las actividades en temas de seguridad.

2.3.¿Formo parte de la planificación anual para los CDI?

Tabla 16.

Participación para la planificación anual de los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Siempre	42	52%
A veces	18	22%
Nunca	21	26%
Total	81	100%



Análisis: De los 81 padres de familia encuestados el 52% siempre forma parte de la planificación anual para los CDI mientras que el 22% a veces es parte de la planificación y un 26% nunca ha formado parte de la planificación anual para los CDI.

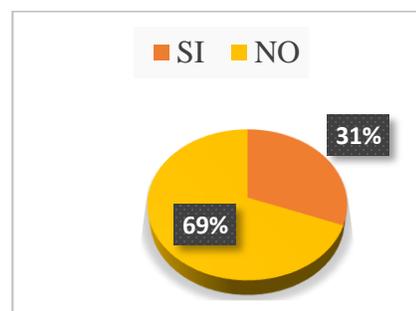
Interpretación: Tras los datos obtenidos la planificación anual para los CDI, está siendo mal promovido ya que cerca de la mitad de padres de familia no forma parte o está en escasa participación con los centros infantiles lo que conlleva a una mediana organización en los diferentes temas de interés.

2.4.¿Conoce usted la existencia de un mapa de riesgos en su CDI?

Tabla 17.

Conocimiento sobre mapas de riesgos en los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	25	31%
NO	56	69%
Total	81	100%



Análisis: De los 81 padres de familia encuestados solo el 31% si conoce la existencia de un mapa de riesgos en el CDI mientras que el 69% no lo conoce.

Interpretación: En los centros de desarrollo infantil existe un amplio desconocimiento sobre la existencia de un mapa de riesgos en la se identifiquen las diferentes áreas de trabajo, a fin de crear medios, medidas de seguridad para las reacción, acción en casos de emergencia.

3. Sección 3: Preguntas solo para educadoras – coordinadores)

3.1.¿Sabe usted si su CDI cuenta con un sistema de seguridad integral?

Tabla 18.

Conocimiento sobre el sistema de seguridad integral

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	51	52%
NO	48	48%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 educadores encuestados el 52% si sabe de la existencia de un sistema de seguridad integral mientras que el 48% no sabe si el CDI cuenta con un sistema de seguridad.

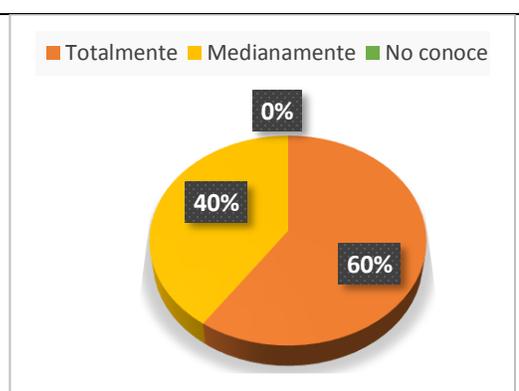
Interpretación: Por los datos obtenidos podemos decir que el personal de los CDI tiene escaso conocimiento sobre lo que en realidad es un sistema de seguridad integral, ya que en sus diferentes instalaciones no se ve reflejados los mismos.

3.2.¿Conoce usted cuales son los riesgos laborales a los que puede exponerse?

Tabla 19.

Conocimiento sobre los riesgos laborales

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Totalmente	59	60%
Medianamente	40	40%
No conoce	0	0%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 60% conoce cuales son los riesgos laborales a los que se expone mientras que el 40% conoce medianamente.

Interpretación: Si bien es cierto más de la mitad de profesionales que labora en los centros infantiles conoce sobre los riesgos laborales a los que puede exponer pero no es suficiente ya que

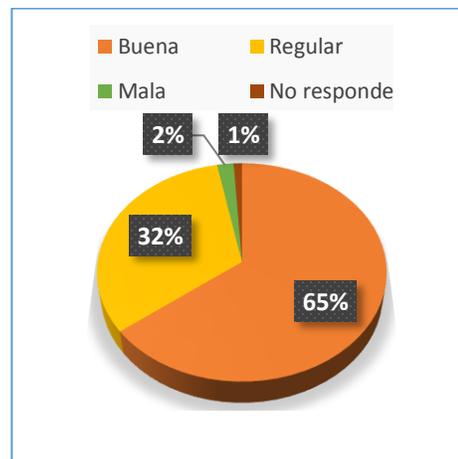
un considerable grupo no lo conoce lo que expone en fluctuación como realizan cada una de las actividades diarias de trabajo.

3.3.¿Cómo considera la señalética de seguridad?

Tabla 20.

Consideración de la señalética de seguridad

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Buena	64	65%
Regular	32	32%
Mala	2	2%
No responde	1	1%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 65% considera que la señalética de seguridad en el CDI es buena mientras que el 32% considera que es regular y un 2% cree que es mala.

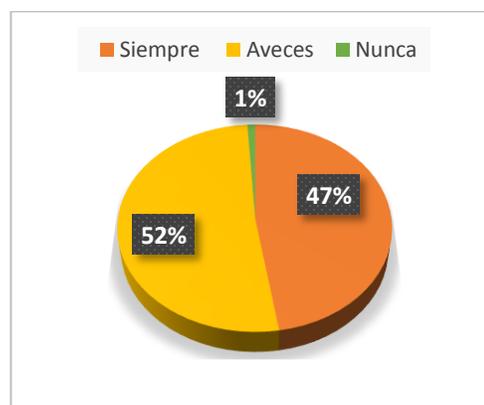
Interpretación: A pesar que la percepción de los profesionales, sobre la señalética de seguridad en cada uno de sus centros muestra un porcentaje aceptable, pero tras el recorrido e identificación de cada uno de los CDI se mostró un variabilidad en la señalética que muestra que no cumplen con normativas técnicas que garanticen su colocación en los diferentes espacios.

3.4.¿Ha recibido capacitación en temas de seguridad?

Tabla 21.

Capacitación sobre temas de seguridad

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Siempre	47	47%
A veces	51	52%
Nunca	1	1%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 47% considera que siempre ha recibido capacitación en temas de seguridad mientras que el 52% a veces y un 1% nunca ha tenido capacitación de este tipo.

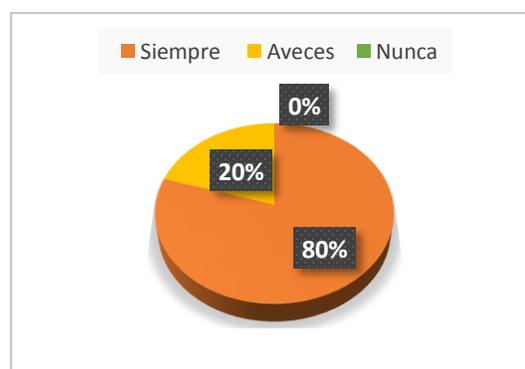
Interpretación: En los centros de desarrollo infantil se puede decir que no existe un programa integral de capacitación el cual tenga alcance para todos los profesionales a fin de que se pueda establecer proceso de gestión interna para mantener los conocimientos actualizados.

3.5.¿Mantienen un control de los equipos de primeros auxilios en el CDI?

Tabla 22.

Control de los equipos de primeros auxilios

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Siempre	79	80%
A veces	20	20%
Nunca	0	0%
Total	180	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 80% siempre mantiene un control en los equipos de primeros auxilios en el CDI mientras que el 20% a veces controla estos equipos.

Interpretación: Si bien es cierto existen control de los equipos de primeros auxilios en el CDI, pero por lo identificado insitu, no existen medidas de control físicas las cuales puedan ser reportadas cuando son controlados, identificados los primeros auxilios.

3.6.¿Da cumplimiento, a las políticas, normativas, técnicas procedimientos de seguridad vigente que amparan a la seguridad de los centros infantiles?

Tabla 23.

Cumplimiento de políticas y amparo a la seguridad de los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
Siempre	85	86%
A veces	14	14%
Nunca	0	0%
Total	99	100%



Análisis: De los 98 profesionales encuestados el 86% siempre da cumplimiento a técnicas, normativas, procedimientos de seguridad vigente que amparan la seguridad de los CDI mientras que el 13% a veces lo hace.

Interpretación: Si bien es cierto, la mayor parte de profesionales de los CDI da cumplimiento a las políticas, normativas, técnicas procedimientos de seguridad vigente que amparan a la seguridad de los centros infantiles, aún falta un pequeño grupo que debe ser participe en las disposiciones internas aplicables a través de los órganos rectores como administradores de los centros.

3.7.¿Conoce usted sobre el sistema de auditorías de trabajo?

Tabla 24.

Conocimiento sobre el sistema de auditorías de trabajo

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	58	59%
NO	41	41%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 59% conoce sobre el sistema de auditorías mientras que el 41% no conoce este sistema.

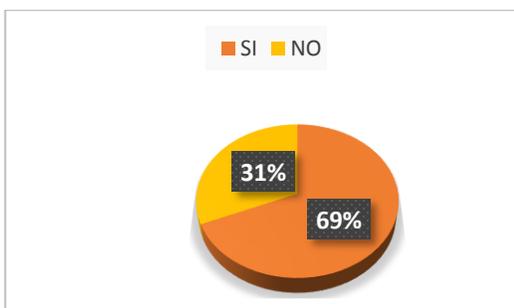
Interpretación: En los centros de desarrollo infantil existe una división en los conocimientos profesionales y de evaluación laboral a través de auditorías por lo que muchas de las personas confunden evaluaciones rutinarias como auditorías.

3.8.¿Sabe usted si se han realizado estudios de seguridad en su CDI?

Tabla 25.

Realización de estudios de seguridad en los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	68	69%
NO	31	31%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 69% si se ha realizado estudios de seguridad en el CDI mientras que el 31% no sabe si se han realizado.

Interpretación: Si bien es cierto, la mayor parte de profesionales de los CDI conoce que se han realizado estudios de seguridad en los centros pero no saben con qué metodología y que

instituciones valoraron el levantamiento de información y como está expuesta a beneficio de los centros.

3.9.¿Se ha creado un mapa de riesgos en su CDI?

Tabla 26.

Creación de un mapa de riesgos en los CDI

Escala	N° de Encuestados	Porcentaje
SI	77	78%
NO	22	22%
Total	99	100%



Análisis: De los 99 profesionales encuestados el 78% señala que si se ha creado un mapa de riesgos mientras que el 22% considera que no se ha creado este mapa en su CDI.

Interpretación: Si bien es cierto el conocimiento de parte de los profesiones sobre la creación de un mapa de riegos en cada uno de los CDI es alto estos mantiene una ubicación que esta fuera del alcance y visualización de las personas que visitan la áreas, especialmente en los padres de familia que están en contacto directa con las instalaciones de los CDI.

A través de cada una de las secciones se puede identificar aspectos importantes relacionados con los profesionales que laboran en los centros infantiles conjuntamente con los padres de familia.

En la sección primera podemos ver como como existe un apego a la escala optima o positiva de acuerdo a cada una de las preguntas, en la que las tanto los profesionales que laboran en los CDI como los padres de familia, en la que no se ve reflejada la gestión, programación de las actuaciones a través de los conocimientos, por lo que es necesario que se mantenga una retroalimentación continua, ya que al afirmar conocimientos, temas relacionados con riesgos naturales, riesgos

antropicos, prevención, protección y seguridad en general se aprecia que no todos son apropiados o dichos de una manera adecuada.

En la sección segunda que corresponde solo a padres de familia se denota como influye la falta de gestión, comunicación y coordinación con los responsables de los CDI por la reacción con índices de desconformidad y desconocimiento a través de las diferentes preguntas.

En la sección tercera que corresponde solo a profesionales que laboran en los CDI, en la que se muestra una desactualización en los diferentes temas intervenidos, a pesar de los procesos, programas de capacitación existen para el personal que lo realizan de acuerdo a los disponibilidad de presupuesto y en base a los programas que diseñan tanto la entidad rectora como la entidad administradora para dar cumplimiento a na programación.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Los principales factores de riesgo que pueden generar un ambiente adverso para el desarrollo de las actividades de los niños, niñas y del personal que labora en los CDI, a través la investigación realizada, permitió identificar factores de riesgos estructurales que están dados por la inseguridad ciudadana, delincuencia común, desempleo que han acarreado e incidido en problemas para generar inseguridad en la parroquia a tal punto que esto expone a los CDI por su población menor de edad se consideran altamente vulnerable.
- También de acuerdo a los factores de riesgos ocupacionales identificamos riesgos ergonómicos causados por las malas posturas, movimientos continuos y rutinarios para dar atención a los niños y niñas.
- Por la ubicación geográfica y de la parroquia tenemos riesgos de origen natural como erupciones volcánicas, sismos por las fallas geológicas, deslizamientos de terreno y riesgos de origen antrópico por el crecimiento demográfico de la parroquia estos han generado delincuencia entre otros que han generado incertidumbre al no contar con programas, sistemas de seguridad que permitan realizar un proceso de gestión adecuada para minimizar efectivamente el impacto en presencia de estas contingencias.
- Por la normativa técnica de desarrollo infantil aplicable para la modalidad institucional CIBV- CDI que aun que se encuentra en vigencia hasta la fecha, a través de la prestación de servicios a niños y niñas de 45 días a 36 meses de edad, estos son grupos vulnerables por ser menores de edad, por depender de personas profesionales, y por los factores de riesgos y riesgos descritos

en la investigación en la que se integran con las diferentes infraestructuras que son acondicionadas para su funcionamiento.

- Tras la técnica de la observación Insitu realizada a todos los CDI administrados por el GAD de Calderón, las áreas de mayor riesgo son los espacios exteriores como patios, áreas de recreación externas ya que al no contar con medios de seguridad adecuados o la infraestructura adecuada expone a los niños y niñas, junto con el personal que labora en los centros infantiles a su integridad física. Además que este procesos permitió identificar más elementos que influyen en la seguridad de los centros.
- A través de la investigación realizada a los CDI, se pudo establecer escenarios como: Sismos o terremotos, erupciones volcánicas, delincuencia común, riesgos por la infraestructura, riesgos ergonómicos, que son los que más inciden en los CDI por lo cual a través del método Mosler realizara su evaluación correspondiente para determinar el nivel de riesgo de cada uno de los escenarios para establecer prioridades de acción para la toma de decisiones.
- Al ser veinte Centros de Desarrollo Infantil, administrados por el GAD Parroquia Rural de Calderón, cuyas características de infraestructura son diferentes en cada una de ellas, no permite realizar mapas de riesgos en su totalidad, sino más bien permitió conocer la realidad de cada uno de los centros e identificar las áreas de mayor concentración y de incidencia conjuntamente con los medios y medidas necesarias para reaccionar ante una eventualidad lo que permitirá generar una línea base a través de una estructura la cual facilite el posicionamiento e identificación de cada una de las áreas de acuerdo a niveles de riesgo.

Método Mosler

A. Definición

A través del levantamiento de información realizado en los pasos anteriores ha permitido establecer escenarios y/o áreas de incidencia de acuerdo a su amenaza para la aplicación del método Mosler en todas sus fases, de tal forma que tenemos lo siguiente: i) Sismos o terremoto que afectan a toda la parroquia, ii) erupciones volcánicas que afectan a toda la parroquia, iii) Delincuencia común que afecta a las áreas exteriores de los CDI, iv) Riesgos por la infraestructura que afecta a las áreas interiores de los CDI, v) riesgos ergonómicos que afectan al personal interno en el área de los comedores.

B. Análisis del riesgo

FUNCIÓN (F)		PROFUNDIDAD (P)		SUSTITUCIÓN (S)	
Significación	Coefficiente	Significación	Coefficiente	Significación	Coefficiente
Muy gravemente	5	Muy graves	5	Muy difícilmente	5
Gravemente	4	Graves perturbaciones	4	Difícilmente	4
Medianamente	3	Perturbaciones limitadas	3	Sin mucha dificultad	3
Levemente	2	Perturbaciones leves	2	Fácilmente	2
Muy levemente	1	Perturbaciones muy leves	1	Muy levemente	1

EXTENSIÓN (E)		AGRESIÓN (A)		VULNERABILIDAD (V)	
Significación	Coefficiente	Significación	Coefficiente	Significación	Coefficiente
Afecta sistema nacional	5	Muy alta	5	Muy alta	5
Afecta regionalmente	4	Alta	4	Alta	4
Afecta departamentalmente	3	Mediana	3	Normal	3
Afecta localmente	2	Baja	2	Baja	2
Afecta un solo local	1	Muy baja	1	Muy baja	1

Figura 19. Criterios para el análisis de riesgos

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 53)

Por medio de la identificación y definición del riesgo en general a través del método Mosler, en los escenarios evaluados podemos establecer una priorización con la que puede establecer una priorización en los riesgos desde el que tiene mayor incidencia a menor incidencia, de esta manera tenemos que:

Delincuencia común

Causas: Por la posición demográfica y la ubicación de los centros en lugares de poca movilidad y de tránsito vehicular lo que permite que se genere un ambiente adverso a través de grupos de personas que buscan realizar actividades no permitidas y que afectan a la comunidad en general.

Para la aplicación del método Mosler tenemos:

- **Función:** Con una ponderación de: 5; Muy gravemente por las consecuencias que causan y que pueden causar a los centros infantiles.
- **Sustitución:** Con una ponderación de: 5; Muy difícilmente por las dificultades técnicas y humanas para reaccionar ante eventos generados por la delincuencia ya que en el centro la mayor parte del personal son mujeres e infantes.
- **Profundidad:** Con una ponderación de: 5; Muy difícilmente por el alto impacto en consecuencias por el efecto psicológico a los infantes y personal que labora en el centro por temor a la delincuencia común como delincuencia organizada.
- **Extensión:** Con una ponderación de: 4; afecta regionalmente por el ámbito de aplicación de las actividades que son reguladas por la entidad rectora MIES y el GAD como administradora, por lo que se generaliza las normativas en su ámbito de aplicación y no dota de recursos para combatir la delincuencia a través de la capacitación y mejoramiento de las instalaciones.
- **Agresión:** Con una ponderación de: 5; Muy alta por la fácil vulneración a los sistemas de seguridad y grupos vulnerables que se encuentran dentro de los centros infantiles.

- **Vulnerabilidad:** Con una ponderación de: 5; Muy alta debido al nivel de inseguridad que actualmente se está generando en el país como en la parroquia.

Riesgos por infraestructura

Causas: Por la falta de mantenimiento en varios centros infantiles y la falta de medidas de seguridad internas como externas.

Para la aplicación del método Mosler tenemos:

- **Función:** Con una ponderación de: 5; Muy gravemente por las consecuencias negativas o daños que puedan afectar los accesos a los centros infantiles.
- **Sustitución:** Con una ponderación de: 5; Muy difícilmente por las dificultades técnicas y humanas para sustituir el mobiliario y/o infraestructura que puedan verse comprometidos.
- **Profundidad:** Con una ponderación de: 4; graves perturbaciones por el impacto en consecuencias en efectos de perturbación a los infantes como al personal que labora en los centros infantiles.
- **Extensión:** Con una ponderación de: 2; Afecta localmente ya que al ser varios CDI en la parroquia de calderón cada uno de ellos mantiene diferentes infraestructuras.
- **Agresión:** Con una ponderación de: 5; Muy alta porque no se han realizado inspecciones por técnicos especializados en las diferentes infraestructuras por su alto valor económico y de recursos que implica realizar esta acción.
- **Vulnerabilidad:** Con una ponderación de: 5; Muy alta por los diferentes factores que afectan a las infraestructuras y al no darle un tratamiento adecuado estos exponen en peligro a sus ocupantes.

Sismos o terremotos

Causas: Por la ubicación geográfica de la parroquia de Calderón, se especifica más a detalle en la matriz de los proceso geodinámicos antes mencionada.

Para la aplicación del método Mosler tenemos:

- **Función:** Con una ponderación de: 4; Gravemente por las fallas geológicas propias de la parroquia conforme a su ubicación.
- **Sustitución:** Con una ponderación de: 5; Muy difícilmente por el asentamiento territorial que mantiene la parroquia.
- **Profundidad:** Con una ponderación de: 4; Graves perturbaciones por la cantidad de sismos que pueden ocurrir en el sector causando perturbaciones.
- **Extensión:** Con una ponderación de: 3; Afecta departamentalmente al desarrollar estos eventos con frecuencia en la parroquia de Calderón por sus fallas geodinámicas.
- **Agresión:** Con una ponderación de: 4; Alta ya que la presencia de sismos es continuo en niveles bajos por lo antes mencionado.
- **Vulnerabilidad:** Con una ponderación de: 4; Alta ya que al ser un proceso de origen natural es impredecible pero por las características geodinámicas del sector se considera de alto riesgo.

Erupciones volcánicas

Causas: Por la ubicación geográfica de la parroquia de Calderón, se especifica más a detalle en la matriz de los proceso geodinámicos antes mencionada.

Para la aplicación del método Mosler tenemos:

- **Función:** Con una ponderación de: 4; Gravemente por la ubicación propia de la parroquia.
- **Sustitución:** Con una ponderación de: 5; Muy difícilmente por el asentamiento territorial que mantiene la parroquia.

- **Profundidad:** Con una ponderación de: 4; Graves perturbaciones por la cantidad de sismos y/o erupciones que pueden ocurrir en el sector causando perturbaciones.
- **Extensión:** Con una ponderación de: 3; Afecta departamentalmente al desarrollar estos eventos con frecuencia en la parroquia de Calderón.
- **Agresión:** Con una ponderación de: 4; Alta ya que la presencia de sismos y/o erupciones continuas en niveles bajos por lo antes mencionado.
- **Vulnerabilidad:** Con una ponderación de: 4; Alta ya que al ser un proceso de origen natural es impredecible pero por las características geodinámicas del sector se considera de alto riesgo.

Riesgos ergonómicos

Causas: Por la actividad continua repetitiva de las educadoras en los comedores en la dotación de alimentos, ayudar y supervisar a los niños.

Para la aplicación del método Mosler tenemos:

- **Función:** Con una ponderación de: 5; Muy gravemente porque los empleados pueden haber adquirido enfermedades profesionales, lo que provocaría inasistencia del personal.
- **Sustitución:** Con una ponderación de: 3; Sin mucha dificultad ya que al ser personal que puede ser reemplazable si tendría un desfase con las capacitación requeridas para la sustitución en el puesto de trabajo.
- **Profundidad:** Con una ponderación de: 5; Muy grave al generarse alguna lesión en un puesto de trabajo los demás empleados van a requerir se tome a consideración medidas de seguridad para ejercer sus funciones adecuadamente.
- **Extensión:** Con una ponderación de: 2; Afecta localmente ya que afecta solo a los CDI administrados por el GAD Parroquia de Calderón.

- **Agresión:** Con una ponderación de: 5; Muy alta por los procesos continuos y repetitivos de las educadoras en sus diferentes actividades en la dotación de los alimentos.
- **Vulnerabilidad:** Con una ponderación de: 5; Muy alta por la pérdida total o parcial de un elemento de trabajo el cual complicaría para la atención y cuidado de los infantes.

C. Evaluación del riesgo

I: Importancia del suceso

D: Daños ocasionados

C: Carácter del riesgo

P: Probabilidad

CR: Cuantificación del riesgo

Tabla 27.

Matriz del método Mosler-Aplicada a la investigación

MATRIZ DEL MÉTODO MOSLER																	
Centros de Desarrollo Infantil administrados por el GAD Calderón																	
Sector: Parroquia de Calderón																	
Área de incidencia	Amenaza evaluada		Criterios						Evaluación de riesgo			Cuantificación del riesgo CR					
			F	S	P	E	A	V	I	D	C		P				
Toda la parroquia	Sismos terremotos	o	4	5	4	3	4	4	2	1	2	1	0	2	9	6	512
Toda la parroquia	erupciones volcánicas		4	5	3	3	4	4	2	1	2	1	0	2	9	6	464
Áreas exteriores de los CDI	Delincuencia común		5	5	5	4	5	5	2	2	4	2	5	0	5	5	1125
Áreas interiores de los CDI	Riesgos por infraestructura	la	5	5	4	2	5	5	2	8	3	2	5	3	3	5	825
Comedores	Riesgos ergonómicos		5	3	5	2	5	5	1	1	2	2	5	0	5	5	625

D. Calculo de la clase del riesgo

Tabla 28.

Calculo de la clase del riesgo

Valor entre	Clase de riesgo
2 y 250	Muy reducido
251 y 500	Reducido
501 y 750	Normal
751 y 1000	Elevado
1001 y 1250	Muy elevado

Fuente: (Merelo M. S., 1998, pág. 53)

Delincuencia común

A través de la cuantificación del riesgo con un valor de 1125 cuya clase de riesgo es muy elevada, se encuentra entre la escala de 1001 y 1250, podemos decir que los factores antes descritos en la investigación no permiten generar consideraciones referentes a la seguridad, por lo que deben tomar acciones desde las entidades tanto rectora como administradora permitiendo así una mejor coordinación con entidades de control locales, a fin de realizar un proceso de seguridad más continuo en la zona y a su vez también permitan la retroalimentación de los programas internos de los CDI.

Riesgos por la infraestructura

A través de la cuantificación del riesgo con un valor de 825 cuya clase de riesgo es elevada, se encuentra entre la escala de 751 y 1000, podemos decir que lo identificado In situ tras cada uno de los recorridos por los CDI, permite conocer la realidad en la que se desarrolla la atención de los niños por lo que es necesario realizar una evaluación técnica especializada en cada centro a fin de determinar con precisión los factores de riesgos minuciosamente en la que también se puedan tomar muestras para su estudio.

Riesgos ergonómicos

A través de la cuantificación del riesgo con un valor de 625 cuya clase de riesgo es normal, se encuentra entre la escala de 501 y 750, podemos decir que los trabajadores tanto educadoras como coordinadores de los CDI, mantienen actividades repetitivas en diferentes áreas la cual para este caso en concreto se centralizado para el área de la cocina el cual demanda de mayor tiempo en la jornada diaria por lo que es necesario realizar estudios específicos a cada uno de los trabajadores para generar estadísticas de salud conforme a su estancia en los centros infantiles.

Sismos o terremotos

A través de la cuantificación del riesgo con un valor de 512 cuya clase de riesgo es normal, se encuentra entre la escala de 501 y 750, podemos decir que las fallas geológicas que atraviesan la parroquia de calderón y sus diversos factores naturales antes descritos generar una repercusión en fenómenos naturales que no son predecibles con exactitud por lo que es necesario mantener planes de seguridad, contingencia implementados acorde a las condiciones de cada uno de los lugares a fin de minimizar el riesgo.

Erupciones volcánicas

A través de la cuantificación del riesgo con un valor de 464 cuya clase de riesgo es reducida, se encuentra entre la escala de 251 y 500, podemos decir que las erupciones volcánicas no estarían afectado a la parroquia por la baja actividad de origen natural registrada pero se recomienda crear y mantener planes de seguridad como de emergencia acorde a la necesidades de cada uno de los centros.

5.2.Recomendaciones

- Establecer convenios interinstitucionales con las diferentes instituciones de control de la parroquia y de cada uno de los sectores en los que se encuentran los CDI a fin de generar una complementariedad para el reforzamiento de control externo por las instalaciones de los centros que permita disminuir los factores de riesgos que generar un ambiente adverso.
- Para los factores de riesgos ocupacionales crear un programa de seguridad y salud ocupacional el cual permita realizar un monitoreo al personal a fin de prevenir enfermedades profesionales en los trabajadores.
- Crear planes de seguridad, planes de contingencias que permitan establecer medios y medidas necesarias de acuerdo a la realidad de la parroquia y de cada uno de los CDI con el propósito de minimizar el impacto en presencia de estas contingencias.
- Fomentar la participación de todas las autoridades en general de las instituciones tanto rectora como administradora y padres de familia a fin formar un conjunto de gestión y participación para que el grupo vulnerable tenga medios y medidas a adecuada de respuesta ante cualquier eventualidad.
- Establecer círculos concéntricos de seguridad para la delimitación de las áreas en las que se encuentra cada uno de los CDI con el objeto de establecer medidas de seguridad para los espacios externos a través del perímetro en el área de influencia en el que se desarrollan cada una de las actividades diarias.
- Realizar una evaluación anualmente de los escenarios establecidos para la aplicación del método Mosler con el objetivo de verificar si se incrementó o decreció la incidencia de dichos escenarios identificados, además de realizar una actualización de los diferentes datos que permitan.

- Crear una línea base con elementos de seguridad que formen una estructura adecuada base para el diseño de los mapas de riesgos de cada uno de los centros con la finalidad de permitir una identificación de las diferentes áreas por parte de las entidades de control, rectoras como administradoras y del público en general de los centros.

CAPITULO VI

6. PROPUESTA

PLAN PILOTO DE UN MODELO DE PLANIFICACIÓN PARA LA SEGURIDAD INTEGRADA AL CDI “COPITOS DE MIEL” ADMINISTRADO POR EL GAD DE CALDERÓN

6.1. Introducción.

La inseguridad a través de los diversos factores de riesgos, riesgos identificados en los centros de desarrollo infantil, los cuales no cuentan con la planificación, gestión de la seguridad, es por ello que es necesario establecer un modelo de planificación para la seguridad integrada el cual agrupe diversos medios y medidas de seguridad con la que se puedan garantizar la seguridad tanto de los niños y niñas como de las personas que laboran en los centros.

Al ser veinte Centros de Desarrollo Infantil, es necesario tomar uno de ellos para centralizar el modelo de planificación para la seguridad integrada el cual servirá para replicar a los demás CDI administrados por el GAD Parroquia Rural de Calderón.

6.2. Objetivos.

6.2.1. *Objetivo general.*

Proponer un modelo de planificación para la seguridad integrada que permita desarrollar una gestión de seguridad para actuar en los campos de la seguridad física y de la seguridad y salud ocupacional.

6.2.2. *Objetivos específicos*

- Elaborar un modelo de planificación de la seguridad para una resiliencia organizacional.
- Elaborar planes de seguridad, contingencias, acordes a la problemática identificada en los CDI.

6.3.Desarrollo.

6.3.1. Modelo de planificación de la seguridad para un resiliencia organizacional.

A. Generalidades

Se requiere para los Centros de Desarrollo Infantil administrados por el GAD de Calderón un modelo de planificación y gestión de la seguridad para una resiliencia organizacional la cual permita establecer una estructura guía para su mejoramiento en temas de seguridad y así dar continuidad y control a los procesos a través del modelo establecido permitiendo generar un compromiso en la participación de la entidad rectora, administradora, trabajadores en general y padres de familia para que se tomen las medidas necesarias ajustándose a cada una de las realidades que se presenten.

B. Referencia de la planificación para la seguridad integrada

El proceso de planificación y gestión para la seguridad integrada para el Centro de Desarrollo Infantil – CDI, administrados por el GAD de Calderón, está diseñado a través de los principios de la norma ISO 31000:2018 y ANSI/ASIS PAP.1 2012 Sistemas de gestión de la seguridad: protección física de los activos.

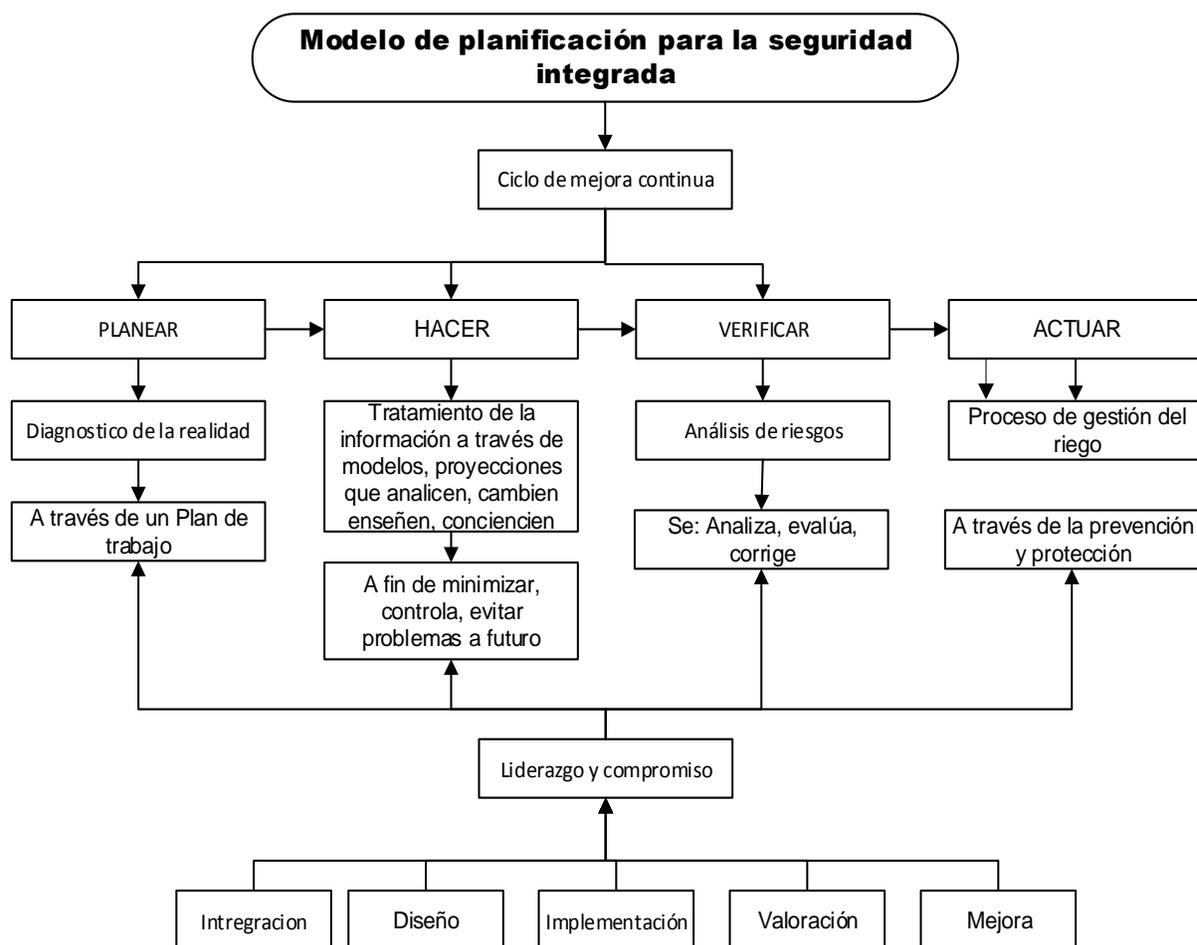


Figura 20. Modelo de planificación para la seguridad integrada

Fuente: (Normalización, 2018) (Internacional, 2012)

Realizado por: Robinson Almeida

Ciclo de mejora continúa

Planear: Hace que se establezcan un plan de trabajo con acciones acordes a una estructura que se adapte a la necesidades de cada uno de los centros la cual sea inclusiva dinámica integrada a través de los factores humanos y factores técnicos, permitiendo que se establezca una prioridad en las actividades de mayor incidencia.

Hacer: Hace que se establezca un proceso de tratamiento de la información través de modelos, proyecciones, los que analicen, cambien, enseñen, conciencien, a través de la asignación de responsabilidades para cada una de las acciones establecidas en el plan de trabajo.

Verificar: Hace que se proceda a una comprobación de los riesgos a través de un análisis cualitativo y cuantitativo con el que se permite evaluar, corregir lo realizado en función de los procesos y resultados a fin de dar cumplimiento a los objetivos del modelo de planificación.

Actuar: Como parte del proceso de mejora continua al recopilar todos los procesos anteriores permite que se dé un proceso de gestión de los riesgos en el que se agrupe todo lo anterior y en base al plan de trabajo se procesa a unir todos los componentes en los que prime la prevención y protección a los centros infantiles con los medios y medidas necesarias.

Liderazgo y compromiso

Hace que se dé un proceso de valoración de la actuación de cada uno de las personas e instituciones las cuales permitan desarrollar los proceso a través de los coordinadores y educadoras en marcadas en la integración, diseño, implementación, valoración, mejora de los diferentes procesos a traes de la planificación, y gestión de los riesgos que deben ser tratados de acuerdo a un establecimiento de prioridades en el que se dé cumplimiento a los objetivos.

C. Esquema del proceso de planificación

i. Requisitos legales

Los requisitos legales deben responder a la normativa actual vigente para los centros infantiles a nivel nacional, además de responder a los iteres interinstitucionales tanto de la entidad administradora como es el GAD de Calderón.

ii. Apreciación del riesgo y aplicación

El GAD de Calderón como entidad administradora de los CDI de la parroquia de calderón, deberá fomentar los subsiguientes formatos de planes de seguridad como de contingencias y de seguridad y salud ocupacional con el objetivo de coordinar adecuadamente en cada uno de los centros buscando una complementariedad.

En los que se aprecie lo siguiente:

- Identificación de riesgos naturales
- Identificación de riesgos antrópicos
- Identificación de riesgos ocupacionales.

En la que cada uno de ellos se puedan proceder a una análisis minucioso y detallado, en la que se prioricen acciones para su siguiente etapa.

iii. Identificación de riesgos y exposición al riesgo

El GAD de Calderón para realizar su proceso de planificación a través de una gestión adecuada de seguridad deberá procesar a realizar una identificación total de la infraestructura conjuntamente con sus activos y pasivos de una manera consolidada en la que se caractericen cada una de ellas para estimar las vulnerabilidades y así poder generar escenarios y de esta forma genera los requisitos en los que se puedan dar a conocer los riesgos existentes en el lugar.

iv. Análisis del riesgo

El GAD Calderón al instaurar proceso de seguridad en los CDI, que permitan la planificación debe tener claro cómo actuar cada uno de los riesgos de acuerdo a su naturaleza ya que se convierte en un proceso divergente por los factores que pueden influir en cada uno de los lugares y escenarios generando una amplia probabilidad y complejidad.

v. Valoración del riesgo

Tras los proceso de identificación y análisis la valoración del riesgos el GAD de Calderón debe establecer un proceso de soporte a los mismos que permitan realizan una comparación de resultados de acuerdo al levantamiento de información, permitiéndole generar controles para que sean considerados con los objetivos propuestos que se ajusten a cada uno de sus centros conforme a sus necesidades.

vi. Tratamiento del riesgo

El GAD Parroquia Rural de Calderón para el tratamiento del riesgo debe establecer un proceso que considere la documentación que evalué la eficacia del tratamiento que se vaya a aplicar al riesgo identificado a través de una escala que priorice la toma de acciones, a fin de que se puedan eliminar la fuente del riesgos o a su vez modificarle o mantenerle en niveles bajos que no generen repercusiones negativas altas.

vii. Objetivos y metas para lograrlo

El GAD de Calderón debe mantener la premisa en el establecimiento de los objetivos de acuerdo a indicadores que sean medibles cuantificables, alcanzables, relevantes y delimitados en un tiempo espacio lo que permita construir un modelo de planificación adecuado, conforme a las capacidades humanas y técnicas de los CDI.

viii. Plan de acción para lograr los objetivos

El GAD de Calderón, debe implementar programas estratégicos los cuales estén conforme a los riesgos identificados que permitan establecer consideraciones acorde al desempeño en un tiempo espacio determinado a nivel general.

D. Operación e implementación

a. Asignación de responsabilidades

El GAD de Calderón al tener la administración directa de los CDI en la parroquia le permite realizar un proceso específico de planificación de la seguridad en la que se creen equipos de trabajo

multidisciplinarios para satisfacer a todos los centros en los que se puedan respaldar a través de acciones y procedimientos enmarcados en la gestión organizacional.

b. Procedimiento y controles operacionales

El GAD de Calderón deberá implementar proceso de prevención a través de la gestión de cada uno de los programas planificados en un inicio, los cuales permitan dar una respuesta oportuna a fin de reducir la consecuencia en la materialización de un evento.

c. Documentación de los procedimientos

El GAD de Calderón deberá constituir controles a planificación establecida en cada uno de los centros infantiles ya que esto permitirá mantener un control sobre las diferentes situaciones que se presentan para así crear un histórico para tomar la información y realizar un proceso de retroalimentación y comparación cuando esto ya concluya su vida útil, del propósito, objetivos, entre otros requisitos que se presenten en el proceso de planificación del modelo.

d. Diseño y control de respuesta

El diseño de los controles y repuestas deberá estar de acuerdo a la planificación que se generó en el plan de trabajo, mismas que intervinieron varias áreas, entre ellos escenarios de los centros infantiles para satisfacer los objetivos y así controlar para dar respuesta oportuna conforme al alcance con el apoyo de los equipos de trabajo multidisciplinarios y multifuncionales.

e. Ciclo de vida de los sistemas de protección física

El GAD de Calderón a través del Modelo de la planificación para la seguridad integrada permite la continuidad en los procesos y sobre todo en los objetivos con lo que se puede ir mejorando y cambiando conforme los escenarios se vayan ajustando a una realidad.

f. Mantenimiento, evaluación y remplazo

El GAD de Calderón a través del establecimiento de los equipos multidisciplinarios deberán dar seguimiento a los procesos a fin de que se puedan identificar a tiempo los procesos que estén causando

problemas en los sistemas y estos puedan ser reestructurados de una forma integrada, en los que se apliquen mantenimiento preventivo con evaluaciones constantes y si fuera el caso realizar los replazos sin afectar a desarrollo de la planificación.

g. Evaluación del desempeño

El GAD de Calderón al ser el administrador de los CDI en la parroquia de Calderón esta debe implementar mecanismos de evaluación que perciban una evaluación operacional a través de la documentación respectiva que permita la verificación de los objetivos y metas respectivamente conforme a la planificación establecida, de esta forma los sistemas proyectados permitirán realizar acciones apropiadas.

6.3.2. Establecimiento de un sistema de protección física.

A. Medios técnicos

El GAD de Calderón deberá instaurar, mejorar los medios técnicos que se ajusten a las necesidades y características del CDI entre los medios básicos a como a las necesidades actuales tenemos son:

Medios y sistemas de protección pasiva

Barreras físicas

Barreras perimétricas: El GAD de Calderón como entidad administrador del CDI “Copitos de miel” debe realiza inspecciones visuales y técnicas de las barreras de construcción mixta que están conformadas por bloque, malla metálica y pertas metálicas que están actualmente en centro infantil a fin de que estas puedan realizar un retardo a una posible intrusión de personas ajenas a al centro infantil y a su vez den seguridad estas barreras en caso de suceder algún

Barreras en ventanas internas y externas: El GAD de Calderón como entidad administrador del CDI “Copitos de miel” debe realiza inspecciones visuales y técnicas de las barreras de

construcción mixta que están conformadas por varilla metálica que están actualmente en centro infantil a fin de que estas puedan realizar un retardo a una posible intrusión de personas ajenas a al centro infantil y a su vez den seguridad estas barreras en caso de suceder alguna intrusión.

Sistema de control de accesos

Llaves y cerraduras: Los profesionales como coordinadores y educadoras deben establecer responsabilidades para la apertura y cierre de cada una de las puertas principales, como secundarias a fin de realizar una documentación en base a la hora de apertura y cierre las cuales permitan gestionar informes al GAD de Calderón en caso de requerirlo.

Sistema de identificación para visitantes: El GAD de Calderón como entidad administradora deberá establecer un formato de registro de todo tipo de personas que ingresan al establecimiento a cualquier hora del día, la cual permita identificar las personas de mayor asistencia en diferentes horas.

Medios y sistemas de protección activa

Biométricos: El GAD de Calderón deben realizar un proceso de mantenimiento a los biométricos del CDI a fin de estos marquen la hora adecuada de ingreso y salida del persona el cual permita establecer proceso para realizar los pagos como para gestionar de mejor manera los medios humanos con los que dispone el centro para el cuidado de los niños y niñas.

Sistema de video vigilancia IP: EL GAD de Calderón deberá establecer un sistemas de video vigilancia en los acceso principales las cuales permitan identificar a las personas que ingresan y no se registran además que permitirá también controlar el ingreso y salida de los bienes.

Sistema de alarmas: El GAD de Calderón deberá establecer alarmas a través de los anillos de protección, a fin de dar la seguridad necesaria para impedir la intrusión de personas a través de sensores de movimiento y alarmas que den alerta algún tipo de acción no permitida.

B. Medios humanos

Organización de seguridad física: El GAD de Calderón, deberá formar grupos de trabajo para la seguridad a través de una relación funcional en la organización en las que se realice na jerarquía de funciones y responsabilidades de actuación del personal que pasa Insitu.

Servicio de vigilancia: El GAD de Calderón debe establecer grupos de vigilancia continua a través de un sistema de vigilancia propio del GAD el cual de custodia a tiempo parcial y asista en caso de emergencia al lugar.

C. Medios organizativos

El GAD de Calderón, deberá establecer planes seguridad y contingencia que son los siguientes: plan de seguridad física, plan de emergencia y catástrofes internas, plan de respuesta a emergencias del CDI “Copitos de Miel”, Plan de coordinación con autoridades locales y fuerza pública, plan de seguridad y salud ocupacional.

6.3.3. Establecimiento de medidas de seguridad.

Extintores: El GAD de Calderón deberá dar cumplimiento a la Norma Internacional NFPA 10 para extintores portátiles contra incendios a fin de que se realice una restructuración a la posición actual en la que se encuentra para tener mayor facilidad y accesibilidad para su uso, en los que conste los requerimientos generales, selección, instalaciones, mantenimiento, entre otros.

Señalética e indicaciones de seguridad: El GAD de Calderón deberá dar cumplimiento a la Norma técnica ecuatoriana NTE INEN-ISO 3864-1:2013 para los colores y señales de seguridad a fin de que se realice una restructuración, instauración de las señales de seguridad información existentes en las que consten las señales como de: prohibición, acción obligatoria, precaución condición segura, contra incendios complementarias, múltiples, indicaciones.

6.3.4. Planes.

6.3.4.1. Plan de seguridad física.

A. Generalidades

a. Situación

La seguridad física al ser esencial para la protección de los bienes del “CDI Copitos de Miel” al verse afectado en sus seguridad interna como externa por agentes agresores propios o extraños en la que se está problemática afecta a su actividad continua.

Objeto de protección

El objeto de protección es todos los bienes inmuebles del CDI en su entorno de trabajo en el cual se desenvuelve niños y niñas de 12 días a 36 meses de edad con la supervisión de un coordinador y educadoras capacitados para el cuidado de cada uno de ellos en su periodo de estancia

b. Misión

Garantizar la estabilidad y seguridad bienes del “CDI Copitos de Miel” a través de la prevención, protección y control en situaciones de emergencia en los diferentes espacios de trabajo.

c. Objetivos

i. Objetivo general

Establecer acciones que permitan garantizar los sistemas de protección de seguridad física en las instalaciones del CDI a través de acciones oportuna.

ii. Objetivos específicos

- Identificar las áreas sensibles del CDI y los factores que afectan al sistema de protección de seguridad física.
- Identificar las amenazas y evaluación de riesgos.
- Definir responsabilidades por área de trabajo, en base a las acciones para la toma de decisiones.

d. Alcance

El alcance del presente plan de seguridad física comprende a las instalaciones del CDI “Copitos de Miel” ubicado en la parroquia de Calderón, sector San Juan de Calderón, cuya dirección es Francisco Guañuna E10-320 y San Isidro Esquina.

e. Revisión

El GAD de Calderón como institución administradora de los CDI, deberá revisar al menos una vez cada seis meses y por lo menos una vez al año por el órgano rector como es el MIES.

B. Ejecución

I. Descripción general de la instalación

a. Emplazamiento



Figura 21. Emplazamiento del CDI

Fuente: (earth, 2018)

Vías y puntos de accesos

Calle principal: Calle Francisco Guañuna, en la que se cuenta con la puerta principal de ingreso peatonal como vehicular.

Calle secundaria: Calle San Isidro Vías de principal acceso: Se utiliza comúnmente la vía principal que es la PIO XII que conecta con la calle Francisco Guañuna la cual tiene conexión directa con la parada de bus local “Transporcel” por la que se tiene mayor movilización de automotores como de peatones.

Zonas de parqueo

Zona internas: La zona de parqueo interno es el patio principal del CDI además que este comparte las instalaciones con el centro inicial Copitos de miel, lo cual no es de mucha frecuencia.

Zonas externas: En la zona no existe un lugar de parqueo establecido, señalado de acuerdo alguna norma, pero los vehículos realizan parque lineal en la aceras de la zona el cual no tiene ningún control por algún autoridad.

Instalaciones exteriores

Norte: Calle San Isidro conjuntamente con la parada de buses “Trans San Juan”.

Sur: Propiedad privada

Este: Parte del estadio de la liga barrial San Juan.

Oeste: Calle Francisco Guañuna conjuntamente con la propiedad privada.

Situación geográfica.

Al estar el CDI en la parroquia de Calderón este se ajusta a la “Matriz de los procesos geodinámicos”.

b. Áreas vitales

Conforme a los anillos concéntricos.

Objetivo: Cuenta con las áreas de alimentación y manejo de alimentos, área administrativa, áreas internas de recreación, baterías sanitarias.

Área Interna: Patios externos de recreación, baterías sanitarias, tanque de agua, juegos infantiles.

Áreas comunes: Acera con la calle principal en la que se encuentran los accesos principales al establecimiento.

Perímetro: Calles principales y secundarias conforme, además de la propiedad privada, el estadio de la liga barrial San Juan y la estación de buses Trans San Juan.

c. Materiales

Infraestructura: De construcción mixta estructura y techo de zinc.

Bienes inmuebles: De diferentes características en su mayoría de plástico y de madera.

d. Área vigilada

La única área vigila externa se encuentra en la estación de buses que permanece en el horario de 5:30 a 22:00 de lunes a domingo pero hay que tomar en cuenta que el estadio de la liga barrial San Juan no cuenta con medidas de seguridad y tiene acceso libre y permite el ingreso a tiempo completo y sin restricción a todo tipo de personas que se refugian en las instalaciones de las casetas de la ventas del estadio a realizar diferentes actividades ilícitas.

e. Identificación de amenazas y evaluación de riesgos

Tabla 29.

Identificación de amenazas y evaluación de riesgos del CDI

MATRIZ DEL MÉTODO MOSLER													
Centros de Desarrollo Infantil administrados por el GAD Calderón													
Sector: Parroquia de Calderón													
Área de incidencia	Amenaza evaluada		Criterios						Evaluación de riesgo			Cuantificación del riesgo CR	
			F	S	P	E	A	V	I	D	C		P
Toda la parroquia	Sismos terremotos	o	4	5	4	3	4	4	20	12	29	16	512
Toda la parroquia	erupciones volcánicas		4	5	3	3	4	4	20	12	29	16	464
Áreas exteriores de los CDI	Delincuencia común		5	5	5	4	5	5	25	20	45	25	1125
Áreas interiores de los CDI	Riesgos por la infraestructura		5	5	4	2	5	5	25	8	33	25	825

f. Descripción del sistema de protección física

Medios técnicos

El CDI “Copitos de Miel” al instaurar los medios y sistemas de protección pasiva como barreras perimetrales, barras en ventanas internas y externas, sistemas de control de accesos por llaves y cerraduras, sistema de identificación para visitantes, y medio y sistema de protección activos de control como biométricos, sistemas de video vigilancia IP, sistemas de alarmas permitirán realizar un control de la seguridad en los espacios internos como externos en la instalación.

Medios humanos

El CDI “Copitos de Miel” al crear e instaurar los medios y sistemas de protección pasiva como barreras perimetrales, barras en ventanas internas y externas, sistemas de control de accesos por llaves y cerraduras, sistema de identificación para visitantes, permitirán realizar un control de la seguridad en los espacios internos como externos en la instalación.

C. Medidas de coordinación

a. Situaciones especiales de operación

En caso de modificación de las barreras físicas: El GAD de Calderón deberá trabajar conjuntamente con el órgano rector para realizar un proceso complementario de actualización de la información a fin de que se pueda retribuir la información y realizar el proceso de retroalimentación a los educadores de cada uno de los CDI.

En caso de fallo o discontinuidad del sistema de identificación de visitantes: El GAD de Calderón deberá realizar la verificación de responsabilidades asignadas para reasignarlas adecuadamente a fin de que se permita recuperar la continuidad en los proceso de identificación.

En caso de que fallen los sistemas biométricos: El coordinador del CDI deberá informar formalmente al GAD de Calderón y se procederá al registro físico de los empleados del centro el cual será reportado diariamente.

En caso de que fallen o se desconecte el sistema de video vigilancia IP y el sistema de alarmas: El coordinador del CDI deberá informar formalmente al GAD de Calderón y este procederá a realizar una inspección técnica de verificación y se establecerán las medidas preventivas para cubrir los puntos de enfoque.

b. Actuación ante contingencias

Medios humanos

- a. **Coordinador del centro:** Actuar en función de sus competencias laborales para los CDI además de asumir responsabilidades propias para el centro en el permita dirigir al grupo de educadoras, niños, niñas, personal externo que intervenga en el centro en su totalidad ejecutando los diferentes servicios a fin de dar atención oportuna e inmediata siguiendo los protocolos internos establecidos.

Por lo que es la persona que realiza la notificación a las entidades locales de seguridad y de atención, además de comunicar al órgano administrador como órgano rector.

La o el coordinador/a del centro deberá ser el encargado de verificar las instalaciones en su totalidad, además de los equipos de seguridad y de primeros auxilios existentes, llevando un control adecuado de cada uno de ellos el cual será verificado por lo menos una vez a los seis meses y una vez obligatoria cada inicio del periodo escolar.

Dirigir al personal externo para que puedan aportar cuando presencia de contingentes.

También post la contingencia ocurrida la o le coordinador/a conjuntamente con la educadora referente serán las encargadas de verificar los bienes afectados y registrarlos para su reporte.

b. Educadoras

Educadora referente: Asumirá las responsabilidades del coordinador/a del CDI cuando este no se encuentre a fin de mantener el líder en un momento de producirse alguna contingencia, al mismo tiempo esta persona será la persona que realiza la verificación post una evacuación total del centro a fin de comprobar que no quede ningún niño dentro de las instalaciones para garantizar su seguridad y estabilidad.

Esta persona será la líder en el control de las llaves, cerraduras de acceso y salida al centro infantil todo el periodo escolar, además de guiar en la salida de la infraestructura hacia el punto seguro más cercano al lugar hasta que lleguen los sub siguientes grupos con su respectiva educadora.

Educadoras en general: Velar por la seguridad del grupo de trabajo (niños y niñas) además de aportar con el cuidado del grupo de infantes de la educadora referente en caso de emergencia cuando se encuentren en lugar seguro.

Realizar el registro adecuado del personal interno, niños y niñas del CDI.

c. Técnico en manejo de Centros de Desarrollo Infantil

Establece la organización interna para todos los CDI, para la identificación, verificación, dotación de recursos y administración del personal en sus jornadas de trabajo. Además de realizar la coordinación interinstitucional en caso de que la contingencia sobrepase los límites de reacción de algún centro.

d. Personal externo

El personal de vigilancia de seguridad para los CDI en caso de su implementación, estos deben acudir inmediatamente al CDI con exposición a una emergencia a fin de ayudar a solventar la crisis y sobre todo cuidar los bienes del lugar, hasta que es las autoridades a evaluar las instalación

Medios técnicos

Sistemas de protección pasivas

a. Barreras perimétricas

La educadora referente que es la primera persona en evacuar, debe indicar la puerta más cercana de salida del CDI, la cual no se exponga con problemas de seguridad junto con las barreras perimétricas, además que el servicios de vigilancia debe verificar y estar junto a las barreras perimétricas que se encuentran en mal estado a una buena distancia en la que no permita el ingreso de persona propias y extrañas cuando las condiciones no sean seguras y una entidad de seguridad local haya verificado su estado.

b. Sistema de control de accesos

La educadora referente es la persona en habilitar las cerraduras y de obtener el registro de identificación que se mantenga hasta el momento en el CDI, de esta forma y lo que procederá a realizar posteriormente es la verificación de los registro de cada uno de los grupos de educadoras en conjunto con el coordinador del lugar.

Sistemas de protección activa

a. Biométricos

Los biométricos serán suspendidos y no será obligación del personal del CDI registrarse a través de este sistema ya que la ocurrir un evento el cual exponga a las instalaciones, estos deben realizar el registro manual a fin de presentar a las instituciones un informe de los hechos suscitados.

b. Sistema de video vigilancia IP

Los sistemas de video vigilancia IP, mantendrán su operatividad mientras no se vean afectados por alguna contingencia el cual impida realizar su función, el cual debe emitir la última conexión al centro de control a fin de que se puedan desplegar el contingente necesario para la ayuda inmediata en el sitio.

c. Sistema de alarmas

Los sistemas de alarma, se mantendrán su operatividad mientras no se vean afectados por alguna contingencia el cual impida realizar su función.

c. Medios organizativos

Se deberá complementar con el plan de gestión de riesgos que mantiene el CDI a través de su normativa.

D. Medidas administrativas**a. Recursos**

Los recursos principales los proveerá el GAD de Calderón en conjunto con el MIES que son las organizaciones de administración y rectora de los centros a nivel de la parroquia de Calderón a fin de realizar el mantenimiento, instalación y adecuación del CDI enfocados en los sistemas de seguridad. Además también existe el aporte de los padres de familia para adecuar las instalaciones de los CDI.

b. Logística

La logística se realiza a través del GAD de calderón para disponer, adquirir insumos y herramientas de seguridad que permitan brindar seguridad efectiva.

También cuando son insumos o herramientas de bajo costo estas se las realiza a través de los padres de familia representantes de los niños y niñas de los CDI.

c. Responsabilidades internas

El o la coordinadora/a: es la encargada de revisar constante el plan de gestión de riesgos y los diferentes planes que estén diseñados a fin de que puedan estar activos y en constante actualización, además de la administración en general, la cual notificara en conformidad al GAD y al MIES.

Educadora referente: Revisar los equipos, sistemas de seguridad constantemente a fin de que se puedan realizar mantenimientos preventivos, y esta persona debe notificar al o la coordinadora.

Educadoras: verificar específicamente botiquines, extintores, equipos de emergencias del CDI y notificar a la educadora referente.

E. Control y comando

a. Puesto de mando

El puesto de mando en general estará ubicado en la sede matriz del GAD de Calderón, ubicado en la parroquia de Calderón, calles Calle Antis N1-44 y Av. Carapungo.

b. Medios de comunicación

La comunicación será inmediata a través de una llamada telefónica a través de un teléfono celular al puesto de mando del GAD de Calderón y/o entidad de seguridad más cercana al punto, además que se puede complementar con una notificación por medio del establecimiento previo de un grupo de whatsApp el cual permita dar a conocer a los otros centros la contingencia.

F. Simulacros

Los simulacros deberán realizarse una vez cada seis meses en coordinación con las autoridades locales como de control y seguridad del sector para afianzar los procesos de seguridad y realizar ajustes adecuados en el presente plan.

6.3.4.2. Plan de coordinación con autoridades locales y fuerza pública

A. Generalidades

a. Situación

El Centro de Desarrollo Infantil Copitos de Miel al ser una institución administrado por el GAD de Calderón cuyo fin es del asegurar el desarrollo integral de niños y niñas de 12 meses a 36 meses de edad en sus instalaciones, es necesario identificar las autoridades locales las cuales puedan dar ayuda en caso de ocurrencia de alguna contingencia.

b. Misión

Direccionar a la administración de los CDI a través del GAD de Calderón con las diferentes autoridades locales y fuerza pública a fin que se promueva la participación en seguridad para dar atención oportuna y prioritaria.

c. Objetivos**i. Objetivo general**

Coordinar de manera efectiva la intervención de las autoridades locales como de la fuerza pública a través de tareas de seguridad que permitan generar acciones oportunas en el CDI “Copitos de Miel” en situaciones de emergencias y/o contingencias.

ii. Objetivos específicos

- Coordinar con la UVC de la parroquia en conjunto con la UPC del sector.
- Coordinar con el Cuerpo de Bomberos de la parroquia
- Coordinar con la Dirección Distrital de Salud, Sub Centros de Salud a nivel de la parroquia.
- Coordinar con el Hospital Docente de Calderón.
- Coordinar con la Cruz Roja de la parroquia, hemocentro.
- Coordinar con autoridades barriales en el que se encuentre el CDI y de los barrios aledaños.

d. Alcance

El alcance del presente plan coordinación con autoridades locales y fuerza pública, comprende a las instalaciones del CDI “Copitos de Miel” ubicado en la parroquia de Calderón, sector San Juan de Calderón, cuya dirección es Francisco Guañuna E10-320 y San Isidro Esquina y a las autoridades locales de la parroquia de Calderón y fuerza pública de acuerdo a la zona de aplicación y ejecución a nivel de la Ciudad de Quito.

e. Revisión

El GAD de Calderón como institución administradora de los CDI, deberá revisar al menos una vez cada seis meses y por lo menos una vez al año por el órgano rector como es el MIES.

B. Ejecución

I. Descripción general de la instalación

i. Emplazamiento

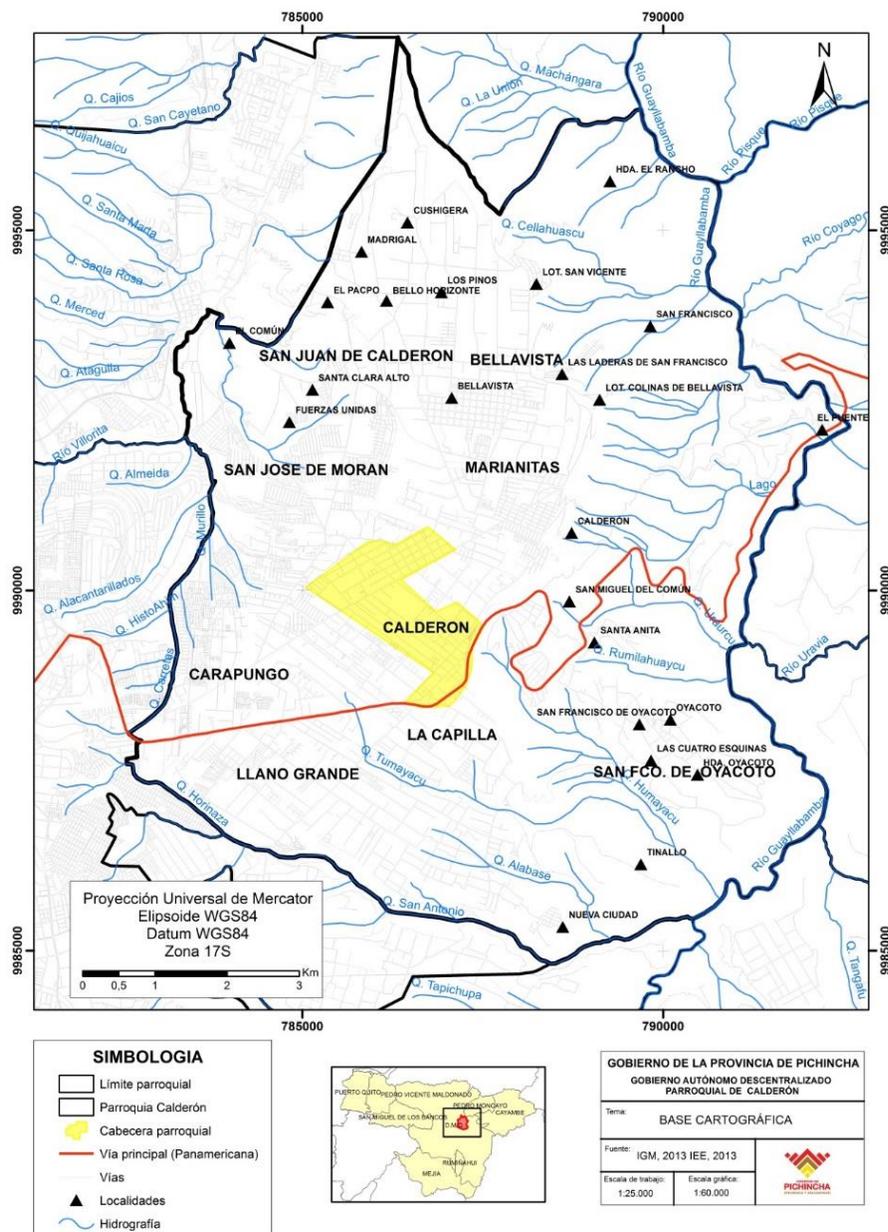


Figura 22. Emplazamiento parroquia de Calderón
Fuente: (Pichincha & GADPR, 2015-2019)

Avenidas, calles principales

Panamericana Norte K10 ½ por la entrada a Carapungo en sentido Sur- Norte y por la Panamericana Norte en sentido Norte. Sur pasando el peaje de Oyacoto.

Avenidas, calles secundarias

Por la Av. Simón Bolívar en conjunto con la extensión de la avenida hasta la mitad del mundo existen varios redondeles los cuales permiten el ingreso a varios barrios de la parroquia de Calderón.

Av. Córdova Galarza vía Pomasqui Mitad del Mundo existen varias entradas secundarias que permiten el ingreso a varios puntos de la parroquia.

Situación geográfica

Al estar el CDI en la parroquia de calderón este se ajusta a la “Matriz de los procesos geodinámicos”.

ii. Áreas inmediatas, instituciones públicas, sitios seguros

Instituciones

- Hospital Docente de Calderón
- Dirección Distrital de Salud, Sub Centros de Salud a nivel de la parroquia.
- Unidad de Vigilancia Comunitaria.
- Cuerpo de Bomberos Cmdte. Salomón Cevallos.
- Cruz Roja - Hemocentro

Sitios seguros

De acuerdo al establecimiento de los sitios seguros del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito los sitios seguros que están en la parroquia son los siguientes.

- Área Recreativa Carapungo: José Velasco Ibarra y Juan de Dios Martínez.

- La Pampa de Calderón Independencia, entre Giovanni Calles y 9 de agosto.
- Explanada de la Unidad Educativa Municipal Amalia Euriguen y Agustín Guerrero.
- Área Comunal de Los Nardos Jacaranda y Fidel Martínez.
- Cancha del Barrio Ecuador Eloy Alfaro y calle de Alta Tensión.
- Parque Urbanización San José de Morán Carlos Mantilla y Eloy Alfaro.
- Parque Central de la Comuna de San Miguel: Atahualpa y España.
- Parque Central de Oyacoto: Atahualpa y 4 de Octubre.
- Mercado de Llano Grande García Moreno junto a la UPC, Barrió Ingahuayco.

iii. Identificación de amenazas y evaluación de riesgos en los CDI

Tabla 30.

Identificación de amenazas y evaluación de riesgos en los CDI

MATRIZ DEL MÉTODO MOSLER													
Centros de Desarrollo Infantil administrados por el GAD Calderón													
Sector: Parroquia de Calderón													
Área de incidencia	Amenaza evaluada	Criterios	Evaluación de riesgo									Cuantificación del riesgo CR	
			F	S	P	E	A	V	I	D	C		P
Toda la parroquia	Sismos terremotos	0	4	5	4	3	4	4	20	12	29	16	512
Toda la parroquia	erupciones volcánicas		4	5	3	3	4	4	20	12	29	16	464
Áreas exteriores de los CDI	Delincuencia común		5	5	5	4	5	5	25	20	45	25	1125
Áreas interiores de los CDI	Riesgos por la infraestructura	la	5	5	4	2	5	5	25	8	33	25	825
Comedores	Riesgos ergonómicos		5	3	5	2	5	5	15	10	25	25	625

C. Medidas de coordinación

a. Organizativas

Asambleas generales interinstitucionales, con actores barriales

Las asambleas generales interinstitucionales, con actores barriales, serán presididas por el GAD de Calderón con la finalidad de integrar a las instituciones locales que tienen sede en la parroquia como: Unidad de Vigilancia Comunitaria “UVC”, Unidad de Policía Comunitaria “UPC”, Cuerpo de Bomberos, Dirección Distrital de Salud, Sub Centros de Salud, Hospital Docente de Calderón, Cruz Roja centro de Hemocentro, autoridades barriales en el que se encuentre el CDI y de los barrios aledaños a través de los representantes de cada institución y/o organización.

Estas asambleas permitirán el fortalecimiento en la actuación y cooperación para minimizar el impacto de alguna contingencia en el CDI.

Apoyo institucional

El apoyo de las diferentes instituciones debe estar acorde a las necesidades de los centros infantiles la cual permita soportar con un contingente de ayuda en conformidad a los grupos de edad que manejan los CDI y su infraestructura, a su vez en coordinación con los directivos barriales los cuales permitirán disponer de inmediatas instalaciones provisionales para la recepción de los infantes en caso de necesitar un espacio temporal hasta realizar las evaluaciones correspondientes.

b. De coordinación

Actuación en caso de emergencia

De acuerdo a la contingencia presentada esta será notificada al GAD de Calderón o a la entidad de socorro correspondiente la cual permita direccionar con equipos especializados para el CDI a fin de reducir el impacto y dar ayuda oportuna.

Agenda de comunicación y coordinación

La agenda de comunicación y de coordinación permitiría a través de los representantes de cada una de las instituciones y dirigentes barriales conocer de cerca las necesidades realizas del CDI la cual permita realizar la retroalimentación de conocimientos y de información.

Reuniones escolares – interinstitucionales

Las reuniones escolares con padres de familia e interinstitucionales con representantes de las instituciones tomadas en cuenta para acudir a una pronta reacción ante alguna contingencias, esto permitirá fortalecer la cooperación e interés en temas de seguridad para los CDI en general y en particular.

c. Medidas específicas

Apoyo especializado

El apoyo especializado estará dado en conformidad con el análisis de riesgos a las instalaciones a fin de establecer los medios, medidas y herramientas necesarias para apoyar en caso de emergencias con los insumos adecuados y así dar pasa a la aportación de soluciones que minimicen su riesgo.

Adaptación curricular

Que las medidas de coordinación deben ajustarse a la planificación anual dispuesta por normativa para los Centros de Desarrollo Infantil.

D. Medidas administrativas

a. Recursos

Los recursos para la ayuda a los CDI están dadas por cada una de las instituciones que interviene en el proceso de coordinación interinstitucional y propia del CDI a través del GAD de Calderón y de auto gestión por medio de los padres de familia.

b. Logística

La logística se realiza a través del GAD de Calderón para disponer, adquirir insumos y herramientas de seguridad que permitan brindar seguridad efectiva.

También cuando son insumos o herramientas de no alto costo estas se las realiza a través de los padres de familia representantes de los niños y niñas de los CDI.

Además que la intervención de las instituciones tendrán una logística compartida hasta la presencia de la instituciones de socoro al sitio desde allí ello actuaran bajo su propia logística y protocolos de seguridad que garanticen su actuación.

c. Responsabilidades internas

Técnicos en el manejo de centros de desarrollo infantil

Coordinar la presencia de las instituciones y de las autoridades locales a fin de que se pueda generar un ambiente de participación.

El o la coordinador/a, educadora referente

Guiaran a las instituciones, autoridades locales a través de una explicación del sucedido para la actuación y preparación de los equipos y áreas necesarias para ayudar a la minimización de la contingencia.

E. Comando y control

a. Puesto de mando

El puesto de mando en general estará ubicado en la cede matriz del GAD de Calderón, ubicado en la parroquia de Calderón, calles Calle Antis N1-44 y Av. Carapungo.

b. Medios de comunicación

La comunicación será inmediata a través de una llamada telefónica a través de un teléfono celular al puesto de mando del GAD de Calderón y/o entidad de seguridad más cercana al punto,

además que se puede complementar con una notificación por medio del establecimiento previo de un grupo de whatsapp el cual permita dar a conocer a los otros centros la contingencia.

F. Simulacros

Los simulacros deberán realizarse una vez cada seis meses en coordinación con las autoridades locales como de control y seguridad del sector para afianzar los procesos de seguridad y realizar ajustes adecuados en el presente plan.

6.3.4.3. Plan de seguridad y salud ocupacional

A. Generalidades

a. Situación

A través de las actividades regulares en los Centros de Desarrollo Infantil, la seguridad en el trabajo es imprescindible ser tomada en cuenta a fin de que se puedan establecer acciones de control, mitigación entre otras, permitiendo así prevenir enfermedades profesionales como accidentes, incidentes causadas por procesos de inseguridad.

b. Misión

Contribuir a los proceso de seguridad integral de los CDI, a través de acciones enfocadas en la seguridad del trabajador en la que se tomen acciones oportunas enfocadas en la prevención.

c. Objetivos

i. Objetivo general

Identificar las actividades que realiza el personal del CDI a fin de proporcionar las medidas de protección de la salud y seguridad durante los periodos de trabajo garantizando las condiciones seguras de cada de una de las actividades.

ii. Objetivos específicos

- Determinar los factores de riesgos en las áreas de trabajo.

- Realizar procesos de control en cada una de las actividades que presente una exposición al riesgo.
- Proveer directrices conforme a la ley referente a las SSO.

d. Alcance

El alcance del presente plan de seguridad física comprende a las instalaciones del CDI “Copitos de Miel” ubicado en la parroquia de Calderón, sector San Juan de Calderón, cuya dirección es Francisco Guañuna E10-320 y San Isidro Esquina.

e. Revisión

El GAD de Calderón como institución administradora de los CDI, deberá revisar al menos una vez cada seis meses y por lo menos una vez al año por el órgano rector como es el MIES.

B. Ejecución

II. Descripción general de la instalación

a. Emplazamiento



Figura 23. Emplazamiento del CDI

Fuente: (earth, 2018)

Vías y puntos de accesos

Calle principal: Calle Francisco Guañuna, en la que se cuenta con la puerta principal de ingreso peatonal como vehicular.

Calle secundaria: Calle San Isidro Vías de principal acceso: Se utiliza comúnmente la vía principal que es la PIO XII que conecta con la calle Francisco Guañuna la cual tiene conexión directa con la parada de bus local “Transporcel” por la que se tiene mayor movilización de automotores como de peatones.

b. Factores de riesgo

- Físicos
- Químicos
- Bilógicos
- Mecánicos
- Ergonómicos
- Psicosociales
- Insalubridad
- Eléctricos

c. Identificación del riesgo

Tabla 31.

Identificación de amenaza y evaluación de riesgo del CDI

MATRIZ DEL MÉTODO MOSLER												
Centros de Desarrollo Infantil administrados por el GAD Calderón												
Sector: Parroquia de Calderón												
Área de incidencia	Amenaza evaluada	Criterios							Evaluación de riesgo			Cuantificación del riesgo CR
		F	S	P	E	A	V	I	D	C	P	
Comedores	Riesgos ergonómicos	5	3	5	2	5	5	15	10	25	25	625

C. Medidas de coordinación

a. Con instituciones publicas

El GAD de Calderón deberá establecer convenios de salud con el centro o sub centro de salud más cercano al CDI a fin de que los empleados que laboran en los centros infantiles puedan realizarse exámenes médicos para prevenir enfermedades laborales.

b. Marco legal

Se debe actuar en la seguridad y salud ocupación conforme a la ley vigente hasta la fecha.

c. Estudio del puesto de trabajo

El estudio del puesto de trabajo del personal que labora en el CDI, debe estar dado por medio de un técnico en Seguridad y Salud Ocupacional en conjunto con un Médico Ocupacional el cual permita realizar estudios minuciosos a fin de establecer las causas y condiciones a las cuales se expone un empleado en su estancia de trabajo, por los periodos de tiempo determinados.

d. Inspecciones, investigación de acciones y enfermedades profesionales

La inspección investigaciones de accidentes y enfermedades profesionales, deben ser realizar por personal altamente calificado en el área de la Seguridad y Salud Ocupacional en la se permita determinar adecuadamente las causas de accidentes y de enfermedades para establecer medios y medidas necesarias para su acondicionamiento en su puesto de trabajo a través de medidas de seguridad.

e. Medición y toma de muestras de los factores de riesgo

La medición y toma de muestra se deberán realizar a través de diferentes procesos los cuales permitan corroborar la información la cual permita realizar un análisis más crítico de la situación de las condiciones de trabajo.

f. Informes de higiene y salud en el trabajo

Los informes de higiene y salud en el trabajo deberán ser expuesto por los profesionales que tomaron las muestras, analizar e investigar las causas en las diferentes áreas de trabajo a fin de

permitir dar a conocer internamente a la autoridad administradora, las causas por las que los empleados pueden o adquirieron alguna enfermedad profesional.

g. Análisis de las causas básicas e inmediatas de la accidentabilidad

El análisis de las causas básicas e inmediatas de la accidentabilidad, es un proceso que se da desde el momento en el que se empieza a tomar las muestras en un espacio de trabajo a fin de crear un histórico que permitan dar a conocer con exactitud que influyó en los procesos, de igual forma este análisis debe ser realizado por profesional en Seguridad y Salud ocupación para mantener datos más exactos.

h. Capacitación

La capacitación tiene que estar acorde a la investigación y exposición de resultados de los diferentes procesos tomados en la seguridad y salud ocupación de cada uno de los puestos de trabajo.

i. Revisión, seguimiento a reporte de actos y condiciones inseguras

La revisión y seguimiento de los actos y condiciones inseguras viene dado por el personal calificado de seguridad el cual está en seguimiento constante de cada acción realizada por los empleados a fin de prevenir procesos inseguros.

D. Medidas administrativas

a. Recursos

Los recursos principales los proveerá el GAD de Calderón en conjunto con el MIES que son las organizaciones de administración y rectora de los centros a nivel de la parroquia de Calderón a fin de realizar el mantenimiento, instalación y adecuación del CDI enfocados en los sistemas de seguridad. Además también existe el aporte de los padres de familia para adecuar las instalaciones de los CDI.

b. Logística

La logística se realiza a través del GAD de calderón para disponer, adquirir insumos y herramientas de seguridad que permitan brindar seguridad efectiva.

También cuando son insumos o herramientas de no alto costo estas se las realiza a través de los padres de familia representantes de los niños y niñas de los CDI.

E. Control y comando

a. Puesto de mando

El puesto de mando en general estará ubicado en la sede matriz del GAD de Calderón, ubicado en la parroquia de Calderón, calles Calle Antis N1-44 y Av. Carapungo.

b. Medios de comunicación

La comunicación será inmediata a través de una llamada telefónica a través de un teléfono celular al puesto de mando del GAD de Calderón y/o entidad de seguridad más cercana al punto, además que se puede complementar con una notificación por medio del establecimiento previo de un grupo de whatsApp el cual permita dar a conocer a los otros centros la contingencia.

F. Simulacros

Los simulacros deberán realizarse una vez cada seis meses en coordinación con las autoridades locales como de control y seguridad del sector para afianzar los procesos de seguridad y realizar ajustes adecuados en el presente plan.

Bibliografía

- Álvarez, F. (2006). *Salud Ocupacional*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- Cajasan. (5 de Mayo de 2018). *Técnico en Seguridad Ocupacional*. Obtenido de Técnico en Seguridad Ocupacional: <https://www.cajasan.com/Servicios/EducacionTrabajo/tecnicos/Paginas/seguridad.aspx>
- Cruz, G. (9 de Febrero de 2013). *Operación de medios tecnológicos, sistemas de seguridad*. Obtenido de Operación de medios tecnológicos, sistemas de seguridad: https://es.slideshare.net/german_cruz/sistemas-de-seguridad-16443711
- Doris Soliz Carrión, M. d. (2013). *Norma para Funcionamiento Servicios de Desarrollo Infantil Integral*. Quito: Ministerio de Inclusion Económica y Social.
- Económicas, F. d. (2017). *Estudio de la condicionalidad de los hogares de los niños que asisten a los CIBV's de la Parroquia Rural de Calderón, de acuerdo a las variables determinantes de pobreza por NBI e Ingresos*. Quito: GAD Calderón.
- Enerproseguridad. (25 de Mazo de 2018). *Plan de Seguridad Integral*. Obtenido de Plan de Seguridad Integral: <http://www.enerproseguridad.com/plan-seguridad-integral.html>
- Española, R. A. (26 de Mayo de 2018). *Infraestructura*. Obtenido de Infraestructura: <http://dle.rae.es/?id=LYf3Ibz>
- Garcés, R. R. (18 de Marzo de 2018). Acuerdo Ministerial N°017. *Acuerdo Ministerial N°017*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Garcia, M. L. (2008). *Desing Evaluation of Phisical Protection System*.
- Heredia, F. Á., & Geagea, E. F. (Enero de 2012). *Riesgos laborales Como prevenirlos en el ambiente de trabajo* . Obtenido de Riesgos laborales Como prevenirlos en el ambiente de trabajo : <http://www.bibliotechnia.com.mx/portal/visor/web/visor.php>
- Hernández Zúñiga, A., Malfavón Ramo, N., & Fernández Luna, G. (2005). *Seguridad e higiene Industrial*. Mexico: Limusa S.A. Obtenido de Seguridad e higiene Industrial: https://books.google.com.ec/books?id=Eo_kObpifcMC&lpq=PA47&dq=T%C3%A9cnico%20de%20seguridad%20medico%20ocupacional&hl=es&pg=PA47#v=onepage&q=T%C3%A9cnico%20de%20seguridad,%20medico%20ocupacional&f=false
- Internacional, A. (2012). *Sistemas de gestión de la seguridad: Protección Física de los activos*. Madrid: ASIS Internacional; AENOR.
- Iñez, M. (2009). *Administración de Riesgos*.
- Iñez, M. (2009). *Administración de Riesgos*.
- IsoTools. (10 de Septiembre de 2015). *Riesgo laboral: definición y conceptos básicos*. Obtenido de Riesgo laboral: definición y conceptos básicos: <https://www.isotools.org/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/>
- Medina Jativa, M. P., & Pazmiño Arcos, A. F. (2012). *Análisis del ámbito infraestructura de los estándares de calidad del MIES. INFA y su incidencia en la seguridad de los niños de 4-5 años de los centros infantiles de la parroquia de chillogallo (Cinco). Propuesta alternativa*. Obtenido de Análisis del ámbito infraestructura de los estándares de calidad del MIES.

- INFA y su incidencia en la seguridad de los niños de 4-5 años de los centros infantiles de la parroquia de chillogallo (Cinco). Propuesta alternativa: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5425/1/T-ESPE-033357.pdf>
- Merelo, M. S. (1998). *Seguridad en centros comerciales y grandes superficies*. Madrid: Estudios técnicos S.A.
- Merelo, M. S. (1998). *Seguridad en centros comercilaes y grandes superficies*. Madrid: Estudios Técnicos S.A.
- Miño, J. (2010). *La seguridad: Un Enfoque Integral, Visión general de la seguridad*. Rumiñahui: Ediciones.
- Miranda Martínez, A., & Falcón Aliaga, M. (2012). *Seguridad en centros infantiles de 0 a 3 años*. Obtenido de Seguridad en centros infantiles de 0 a 3 años: file:///C:/Users/HP/Desktop/ESPE/Tesis/PUB_DOC_Tabla_AEN_10081_1.pdf
- Montecristi, A. C. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de Constitución de la República del Ecuador: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Nacional, C. (31 de Mayo de 2017). *Código de la niñez y adolescencia*. Obtenido de Código de la niñez y adolescencia: <http://esilecdata.s3.amazonaws.com/Comunidad/Leyes/CODIGO%20DE%20LA%20NI%C3%91EZ%20Y%20ADOLESCENCIA%20Reformado%20el%2031-MAY-2017.PDF>
- Normalización, A. E. (2018). *Norma Española UNE-ISO 31000:2018*. Madrid: UNE Nrmalizacion Española.
- Perez, J. I. (2006). *Manejo del Ambiente y Riesgos Ambientales*. Mexico: Manejo del Ambiente y Riesgos Ambientales.
- Pichincha, G. d., & Calderón, G. A. (s.f.). Actualizacion del plan de desarrollo y ordenamiento territorial Gobierno Autónomo Descentralizado Calderón. *PDyOT GAD INDESIGN*, 249.
- planificación, C. n. (2017). *Plan nacion de desarrollo 2017- 2021/Todo una vida*. Obtenido de Plan nacion de desarrollo 2017- 2021/Todo una vida: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Privada, I. C. (30 de Enero de 2012). *Estudio de seguridad*. Obtenido de Estudio de seguridad: <https://es.slideshare.net/INCASPRI/estudio-de-seguridad>
- profesional, S. p. (13 de Junio de 2014). *Seguridad Integral*. Obtenido de Seguridad Integral: <https://seguridadpersonalprofesional.com/2014/06/13/seguridad-integral/>
- Ramos, A. (23 de Febrero de 2014). *Tamaño optimo de la muestra*. Obtenido de Tamaño optimo de la muestra: <https://es.slideshare.net/maule/guia-tamao-de-la-muestra>
- Rodríguez, D. (2008). *Fundamentos de la seguridad integral*. Colección Seguridad y defensa.
- Seguridad, R. d. (Agosto de 2012). *Cómo llevar a cabo un Estudio de Seguridad*. Obtenido de Cómo llevar a cabo un Estudio de Seguridad: http://www.rnds.com.ar/articulos/070/RNDS_076w.pdf

- Sejzer, R. (29 de Junio de 2016). *El Círculo de Deming (Shewhart)*. Obtenido de El Círculo de Deming (Shewhart): <http://ctcalidad.blogspot.com/2016/06/el-circulo-de-deming-shewhart-ciclo-pdca.html>
- Social, M. d. (2013). *Norma para funcionamiento servicio de desarrollo infantil integral*. Quito: Lexis.
- Social, M. d. (2014). *Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral*. Quito: Dirección Nacional de Comunicación Social. Obtenido de Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integral.
- Social, M. d. (2014). *Norma técnica de desarrollo infantil integral*. Quito.
- Social, M. d. (2014). *Norma Técnica de Desarrollo Infantil Integrañ*. Quito.
- Sucre, M. (25 de Abril de 2018). *Amenazas, vulnerabilidades, riesgos, emergencias, y desastres*. Obtenido de Amenazas, vulnerabilidades, riesgos, emergencias, y desastres: <https://pcsucre.jimdo.com/amenazas-vulnerabilidades-riesgos-emergencias-y-desastres/>
- Vicario, A. D. (Mayo de 2015). *La gestión de la seguridad integral en los centros educativos*. Obtenido de La gestión de la seguridad integral en los centros educativos: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl_10803_308315/adv1de1.pdf
- Zambrano, G. C. (2005). *Guia para Elaboracion de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud*. Quito: Ministerio de trabajo y empleo.