



DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SEGURIDAD**

**TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
SEGURIDAD FÍSICA EN LA IMPRENTA “NOCIÓN”
UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO**

AUTOR: FREDDY M. ANTONIO SEGOVIA NOBOA

DIRECTOR: DR. JOSÉ LUIS LARCO HUERTAS

SANGOLQUÍ

2015

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Sr. FREDDY MANUEL ANTONIO SEGOVIA NOBOA, como requerimiento parcial a la obtención del Título de INGENIERO EN SEGURIDAD.

Sangolquí, 19 junio de 2015.

DIRECTOR:



Dr. JOSÉ LUIS LARCO HUERTAS

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

FREDDY MANUEL ANTONIO SEGOVIA NOBOA
DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA EN LA IMPRENTA NOCIÓN UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO”**, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas que constan en las referencias bibliográficas correspondientes.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 19 junio de 2015.



FREDDY MANUEL ANTONIO SEGOVIA NOBOA

AUTORIZACIÓN

YO, SEGOVIA NOBOA FREDDY MANUEL ANTONIO

Autorizo a la UNIVERSIDAD DE FUERZAS ARMADAS ESPE, la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución, la investigación “**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA EN LA IMPRENTA NOCIÓN UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 19 junio de 2015.



FREDDY MANUEL ANTONIO SEGOVIA NOBOA

DEDICATORIA

A mi Dios por haberme dado la fe necesaria para alcanzar este objetivo.

A mi Padre y Madre por guiar siempre mi camino desde el cielo.

A mi esposa Jimena pilar fundamental de mi familia, quien siempre estuvo apoyándome con su amor y ternura.

A mi hijo Eduardo, que con su bulla de alegría, me despertaba las noches para estudiar.

A mi hija Alexandra, ejemplo de vida, guerrera que lucha todos los días por alcanzar sus sueños.

FREDDY MANUEL ANTONIO SEGOVIA NOBOA

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a todos los profesores y directivos del Departamento de Seguridad y Defensa, de una manera muy especial al Sr. Dr. José Luis Larco y Sr. Msc. René Vásquez, quienes fueron los que guiaron en todo momento el desarrollo de la presente Monografía.

De igual forma agradezco al Sr. Fernando Guevara y Sr. Ing. Marcelo González, por su inestimable colaboración.

FREDDY MANUEL ANTONIO SEGOVIA NOBOA

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE FIGURAS	xiv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Tema de Tesis	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.3 Delimitación del problema de Investigación	2
1.3.1 Delimitación Espacial	2
1.3.2 Delimitación Temporal.....	2
1.3.3 Formulación del problema	3
1.4 Objetivos de la Investigación.....	3
1.5 Objetivo General	3
1.5.1 Objetivos Específicos	3
1.6 Justificación de la Investigación	4
1.7 Factibilidad	4
1.7.1 Factibilidad Legal	4
1.7.2 Factibilidad Económica	4
1.7.3 Factibilidad Política	4
1.7.4 Factibilidad Ambiental	5
1.8 Hipótesis de la Investigación	5
1.9 Variables	5
1.9.1 Variable Independiente	5
1.9.2 Variable Dependiente.....	5

1.9.3	Operacionalización de las variables	6
CAPÍTULO II		7
MARCO TEÓRICO		7
2.1	Antecedentes de la investigación	7
2.2	Marco de Referencia	9
2.3	Marco Conceptual	12
2.3.1	La pérdida desconocida	13
2.3.2	Prevención y control.....	14
2.3.3	Grados, funciones y dispositivo de seguridad.....	15
2.3.4	Seguridad física	18
2.3.5	Círculos de seguridad	19
2.3.6	Estudio de seguridad.....	20
2.3.7	Riesgos	20
2.3.8	Método Mósler	24
2.3.9	Sistema físico de protección (PPS).....	27
2.3.10	La información.....	29
2.3.11	Sistemas de seguridad informática	30
CAPÍTULO III		31
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		31
3.1	Tipo de investigación.....	31
3.1.1	Investigación de Campo.....	31
3.1.2	Método Inductivo	32
3.1.3	Método Deductivo	32
3.1.4	Método analítico	32
3.2	Técnicas de investigación e instrumentos de recolección de la información.....	32
3.2.1	Observación directa	32
3.2.2	Entrevista	33
3.2.3	Encuesta	33
3.3	Población y muestra.....	33
3.3.1	Población	33

3.3.2	Muestra	33
CAPÍTULO IV.....		34
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....		34
4.1	Estudio de seguridad.....	34
4.1.1	Introducción.....	35
4.1.2	Descripción General del Entorno	35
4.1.3	Descripción de la Instalación.....	39
4.1.4	Situación actual de seguridad	45
4.1.5	Situación Delictiva	52
4.1.5.1	Estadísticas de Denuncias en diferentes sectores del cantón Quito	52
4.1.5.2	Estadísticas de Delitos en el sector de Monteserrín	53
4.1.6	Amenaza	57
4.1.6.1	En General	57
4.1.6.2	Específico.....	57
4.1.6.3	Análisis.....	57
4.2	Mósler	58
4.2.1	Análisis.....	58
4.3	Lista de chequeo	59
4.3.1	Análisis.....	60
4.4	Mapa de riesgos.....	62
4.5	Entrevista	63
4.6	Encuesta	63
4.6.1	Encuesta dirigida al personal que labora en la Imprenta Noción	63
4.6.2	Encuesta dirigida al personal de vigilancia.....	65
4.6.3	Resultados de la encuesta dirigida al personal que labora en la Imprenta Noción.....	67
4.6.4	Resultados de la encuesta dirigida al personal de vigilancia	75
CAPÍTULO V.....		83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		83
5.1	Conclusiones.....	83

5.2	Recomendaciones.....	84
CAPÍTULO VI.....		86
PROPUESTA.....		86
6.1	Título	86
6.2	Justificación.....	86
6.3	Fundamentación	86
6.4	Objetivo general	87
6.5	Objetivos específicos	87
6.6	Importancia	88
6.7	Ubicación sectorial y física	88
6.8	Factibilidad	89
6.8.1	Factibilidad Legal	89
6.8.2	Factibilidad Técnica.....	89
6.8.3	Factibilidad Económica	89
6.8.3.1	Factibilidad Política	89
6.8.4	Factibilidad Ambiental	90
6.9	Descripción de la propuesta.....	90
6.9.1	Política de seguridad.....	90
6.9.2	Procedimientos	90
6.9.2.1	Procedimientos operativos normales para el personal de planta	90
6.9.2.2	Procedimientos operativos normales en caso de amenaza de bomba	92
6.9.2.3	Procedimientos operativos normales para el personal de vigilancia	92
6.9.3	Recursos	93
6.9.3.1	Humanos.....	93
6.9.3.2	Tecnológicos	94
6.9.3.3	Infraestructura	97
6.9.3.4	Cronograma de ejecución	98
6.9.3.5	Presupuesto	102
6.10	Impacto	103

6.11	Evaluación.....	103
	BIBLIOGRAFÍA.....	104
	ANEXOS.....	105
	ANEXO "A" FORMULARIO DE AMENAZA DE BOMBA.....	106

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las Variables.....	6
Tabla 2 Grados de seguridad	16
Tabla 3 Funciones de seguridad	17
Tabla 4 Aristas.....	23
Tabla 5 Valor del riesgo.....	27
Tabla 6 Equipo contra incendio	48
Tabla 7 Matriz de análisis de riesgos con el método	58
Tabla 8 Lista de chequeo	59
Tabla 9 Conocimiento sobre la importancia de la Seguridad Física	67
Tabla 10 Cómo calificaría usted la seguridad que le brindaría el implementar un Sistema de seguridad física	68
Tabla 11 Usted considera que el trabajo del guardia de seguridad es	69
Tabla 12 Qué conocimiento tiene usted sobre el significado de la señalética que se encuentra en la Imprenta	70
Tabla 13 Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia	71
Tabla 14 Indíquenos usted si conoce al personal que labora en la imprenta	72
Tabla 15 Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el funcionamiento de los extintores.....	73
Tabla 16 Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta...	74
Tabla 17 Conoce a todo el personal que labora en la Imprenta	75
Tabla 18 Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia	76
Tabla 19 Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el manejo del arma de dotación	77
Tabla 20 Conoce las diferentes extensiones telefónicas de los funcionarios de la Imprenta.....	78

Tabla 21 Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta...	79
Tabla 22 Con qué frecuencia usted ha observado gente sospechosa en su trabajo	80
Tabla 23 Con qué frecuencia los supervisores de su empresa le visitan	81
Tabla 24 Conoce usted los números telefónicos de emergencia	82
Tabla 25 Dispositivos	94
Tabla 26 Cronograma de ejecución.....	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la Imprenta	8
Figura 2. Dispositivo de Seguridad	18
Figura 3. Componentes de seguridad	19
Figura 4. Círculos de seguridad	19
Figura 5. Mapización del riesgo	22
Figura 6. Matriz de MÓSLER	27
Figura 7. Modelo de seguridad física	28
Figura 8. Fotografía de Imprenta.....	34
Figura 9. Fotografía Satelital del sector de la Imprenta.....	36
Figura 10. Fotografía Satelital del sector cercano a la Imprenta	37
Figura 11. Tarifas y paradas de bus.....	38
Figura 12. Recorrido de buses	38
Figura 13. Instalaciones del subsuelo	39
Figura 14. Instalaciones de la Primera Área	39
Figura 15. Instalaciones de la Segunda Área	40
Figura 16. Instalaciones del Segundo Piso	41
Figura 17. Instalaciones del Tercer Piso	41
Figura 18. Gradas de la Instalación	42
Figura 19. Accesos Peatonales.....	42
Figura 20. Accesos Vehiculares.....	42
Figura 21. Accesos al interior de la Planta.....	43
Figura 22. Estacionamientos.....	43
Figura 23. Transformador y Generador.....	44
Figura 24. Transformador y Generador.....	44
Figura 25. Coop. De Taxis y Vehículos de la Empresa	45
Figura 26. Barreras Artificiales	46
Figura 27. Guardia de Seguridad	47
Figura 28. Sistema de Alarma.....	47
Figura 29. Sistema de Iluminación	48
Figura 30. Sistema contra incendios	49

Figura 31. Puertas de Acceso	50
Figura 32. Reloj Electrónico	50
Figura 33. Tablero de Llaves.....	51
Figura 34. Denuncias a Empresas y locales comerciales	52
Figura 35. Denuncias por robo a personas	52
Figura 36. Denuncias por robo a domicilios	53
Figura 37. Resultado de la lista de chequeo	61
Figura 38. Mapa de riesgos	62
Figura 39: Conocimiento sobre la importancia de la Seguridad Física” ..	67
Figura 40. Cómo calificaría usted la seguridad que le brindaría el.....	68
Figura 41. Usted considera que el trabajo del guardia de seguridad es .	69
Figura 42. Qué conocimiento tiene usted sobre el significado de la señalética que se encuentra en la Imprenta	70
Figura 43. Nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia	71
Figura 44. Indíquenos usted si conoce al personal que labora en la imprenta	72
Figura 45. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el funcionamiento de los extintores.....	73
Figura 46. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta...	74
Figura 47. Conoce a todo el personal que labora en la Imprenta.....	75
Figura 48. Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una	76
Figura 49. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el manejo	77
Figura 50. Conoce las diferentes extensiones telefónicas de los.....	78
Figura 51. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién.....	79
Figura 52. Con que frecuencia usted ha observado gente sospechosa..	80
Figura 53. Con que frecuencia los supervisores de su empresa le visitan.....	81
Figura 54. Conoce usted los números telefónicos de emergencia.....	82
Figura 55: Ubicación de la imprenta	88
Figura 56: Modelo del sistema	97

Figura 57: Presupuesto de CCTV	102
Figura 58: Presupuesto de automatización.....	102
Figura 59: Presupuesto general.....	102

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Tema de Tesis

“Implementación de un sistema de seguridad física en la Imprenta NOCIÓN ubicada en la ciudad de Quito.

1.2 Planteamiento del problema

Es evidente que solo una profunda transformación de la sociedad podría crear condiciones de convivencia capaces de generar un estado ideal de seguridad, donde las personas no sintiesen amenazas reales o potenciales de cualquiera de sus derechos.

En muchos países de Latinoamérica la violencia y la delincuencia se ha generalizado, en nuestro país el gran crecimiento demográfico y el ambiente en el que se vienen desarrollando las actividades socioeconómicas, han creado un clima de desconfianza e inseguridad colectiva, dando como resultado un avance incontenible e incontrolable de la delincuencia en todas sus modalidades a nivel nacional y con mayor índice en las ciudades de mayor desarrollo económico, este problema social y político de dimensiones inusitadas se acentuó a partir de la segunda mitad de la década de los noventa” (Ojeda, 2010, pág. 31).

El incremento de la inseguridad causa daños psicológicos, físicos y económicos a las personas, además, afecta al desarrollo productivo, al ambiente laboral y social de las organizaciones.

Bajo esta óptica, se puede apreciar que los esfuerzos que realiza la Policía Nacional no son suficientes para combatir a la delincuencia, el contar con un

servicio de vigilancia armada o uniformada no es una medida que mitigue completamente el problema, la creatividad para cometer robos y hurtos no tiene límites, por lo que las pérdidas en una empresa, en ciertos casos, es el resultante de los fraudes que cometen los propios empleados, aparte de la amenaza que constituye la misma delincuencia.

Por otra parte en muchas empresas e instituciones no se toma en cuenta o se desconoce las medidas y procedimientos básicos de seguridad, consideran que la seguridad es un gasto, no lo ven como una inversión, en muchos casos catalogan a la seguridad como una forma exagerada de ver las cosas.

Algunos gerentes y directivos de empresas creen que al establecer ciertas medidas de seguridad en sus negocios, están solucionado el problema de la inseguridad, otros, aprecian los riesgos que están a simple vista o de los que se habla y minimizan los riesgos comunes.

En la Imprenta Noción ha existido pérdidas de material y daños en la maquinaria, el gerente teme que estas pérdidas sigan en aumento, incluso piensa que su empresa pueda sufrir robos de equipo, herramientas y maquinaria e incluso que pueda existir sabotajes.

1.3 Delimitación del problema de Investigación

1.3.1 Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación se desarrollará en la Imprenta Noción ubicada en la ciudad de Quito, Av. Eloy Alfaro, sector Monteserrín”.

1.3.2 Delimitación Temporal

El presente trabajo de investigación se realizará durante el primer semestre del año 2015.

1.3.3 Formulación del problema

- ¿Cuáles son factores que no han permitido implementar un sistema de seguridad adecuado en la Imprenta Noción?
- ¿Cuáles son las causas y/o los actores de las pérdidas en la Imprenta Noción?
- ¿Los directivos y empleados tienen o no una concepción básica de seguridad?
- ¿Cómo se puede mejorar el sistema de seguridad en la Imprenta Noción?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.5 Objetivo General

Implementar un sistema de seguridad física en la Imprenta Noción, mismo garantice la protección y seguridad de las personas, información, equipo y material.

1.5.1 Objetivos Específicos

- Evaluar la situación actual de la Imprenta Noción.
- Elaborar el Estudio de Seguridad y el análisis de riesgos.
- Determinar el nivel de riesgo existente en la Imprenta Noción.
- Determinar qué sistema de seguridad física debe implementarse en la Imprenta Noción.
- Desarrollar procedimientos y políticas de seguridad.

1.6 Justificación de la Investigación

En la Imprenta Noción no existe un análisis real y objetivo de seguridad, no se manejan procedimientos ni políticas de seguridad, es decir, no existe una cultura de seguridad.

El gerente de la Imprenta Noción ha transferido la responsabilidad de seguridad de la empresa, contratando los servicios de una empresa de seguridad; sin embargo, continúan existiendo pérdidas, sin que se puedan determinar o definir el proceso de estos faltantes y sus responsables.

Es de mucha importancia implementar un sistema de seguridad física en la Imprenta Noción, el cual, permitirá prevenir las pérdidas y disuadir el cometimiento de hurtos y robos.

1.7 Factibilidad

1.7.1 Factibilidad Legal

La imprenta Noción es una empresa que está legalmente constituida, por tal situación todos los requerimientos para la operación del sistema de seguridad, se los realizará dentro del marco legal.

1.7.2 Factibilidad Económica

El proyecto es factible económicamente ya que la Imprenta cuenta con un estado financiero positivo, no tiene ningún inconveniente en destinar parte de su presupuesto para implementar un sistema de seguridad física.

1.7.3 Factibilidad Política

El proyecto respetará los acuerdos, convenios y reglamentos internos de la empresa o algún otro relacionado con el ámbito del proyecto.

1.7.4 Factibilidad Ambiental

Desde los procesos iniciales de planeación hasta la ejecución del proyecto, se considerará las características naturales del entorno y se identificará las regulaciones y restricciones ambientales.

1.8 Hipótesis de la Investigación

¿La implementación de un sistema de seguridad física garantizará la protección y seguridad de las personas, información, equipo y material en la Imprenta Noción?

1.9 Variables

1.9.1 Variable Independiente

Requerimientos para garantizar la protección y seguridad de las personas, equipo y material en la Imprenta Noción.

1.9.2 Variable Dependiente

Implementar un sistema de seguridad física.

1.9.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las Variables

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
Independiente: Requerimientos para garantizar la protección y seguridad de las personas, equipo y material en la Imprenta Noción.	Analizar toda información disponible para evitar o prevenir eventos no deseados.	Recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros. Políticas de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de seguridad. • Evaluación de riesgos. • Políticas y procedimientos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué recursos tecnológicos y físicos existen? • ¿Cuáles son los riesgos y amenazas? • ¿Qué grado de cultura de seguridad existe? 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Entrevista • Encuesta • Lista de chequeo • Mapa de riesgos. • Matriz de Mósler.
Dependiente: Implementar un sistema de seguridad física.	Planificar, determinar, organizar y dirigir los procedimientos y políticas de seguridad que garanticen un ambiente laboral seguro en la imprenta.	Recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros. Políticas de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Situación actual de la imprenta. • Hurtos, robos • Inspecciones de seguridad. • Diseño de un sistema de seguridad física eficaz y confiable. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipos de pérdidas existen? • ¿Cuál es la situación de seguridad actual? • ¿Qué grado de aceptación tendrá la implementación del sistema de seguridad física. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Entrevista • Encuesta • Lista de chequeo • Mapa de riesgos. • Matriz de Mósler.

Elaborado por: Freddy Segovia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

NOCIÓN IMPRENTA fue fundada en el año 1987, la cual a lo largo de este tiempo en la industria gráfica ecuatoriana se ha posicionado como una empresa con altos índices de calidad y eficiencia en los requerimientos de sus clientes. Cuenta con instalaciones y tecnología de punta para sus procesos, satisfaciendo así las necesidades de los clientes que precisan calidad y eficiencia con atención personalizada.

La planta industrial de 3.500m² está diseñada y construida con estándares internacionales de calidad, equipada con sistemas y maquinaria de alta tecnología y acompañado de capital humano capacitado y motivado que practica un modelo de calidad.

Ha simplificado y modernizados los procesos internos para reducir tiempos de respuestas a beneficio de sus clientes, utilizan tintas certificadas de alta gama y papeles con certificación forestal FSC.

Ha logrado galardones a nivel nacional e internacional, como menciones de honor en concursos tales como: “Lo mejor al impreso ecuatoriano; en el XIX Concurso Latinoamericano de Productos Gráficos “THEOBALDO DE NIGRIS” lograron el primer lugar en la categoría tri-tono.

Su organización permite a la empresa que funcione como una unidad, sus trabajadores conocen su rol y el orden dentro de la estructura, esto facilita la coordinación de las actividades, la comunicación efectiva y eficiente y la reducción de tiempos de producción y costos, todo esto le permite alcanzar

los objetivos propuestos.

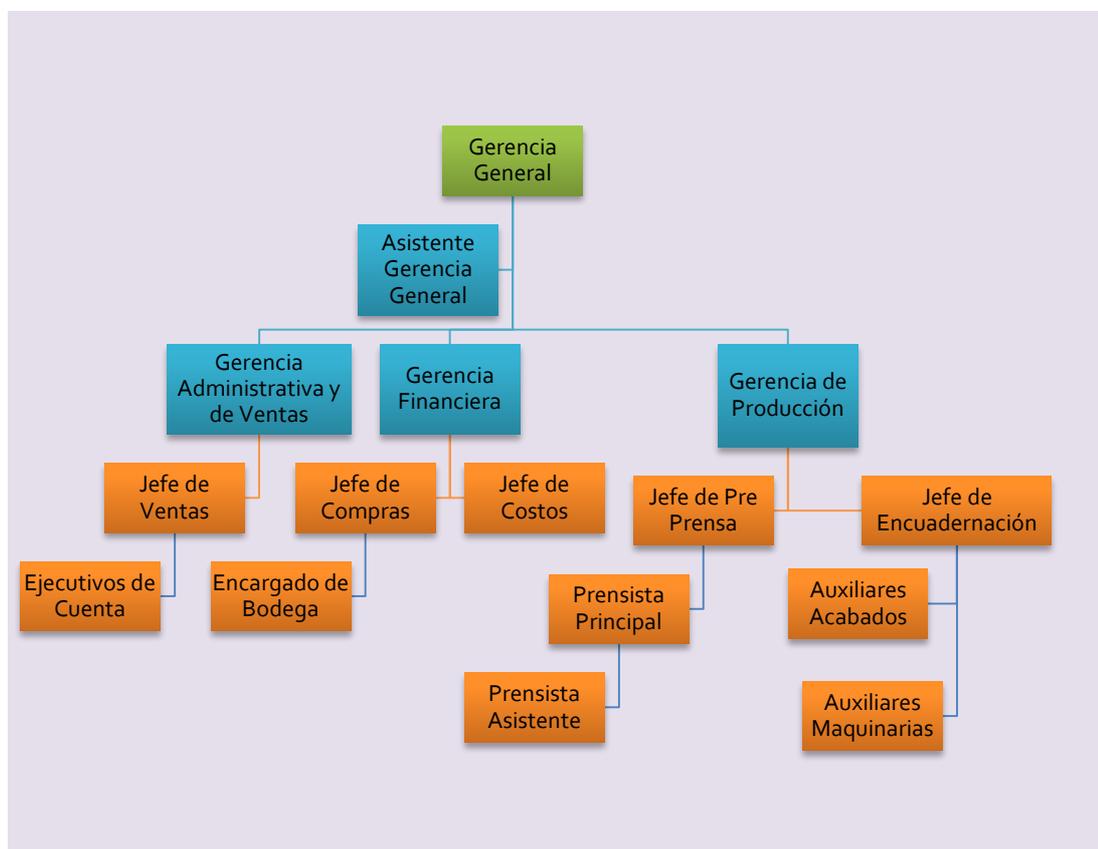


Figura 1. Organigrama de la Imprenta

Fuente: Imprenta "Noción"

La imprenta Noción reconoce que la seguridad y salud de sus trabajadores son prioritarias, por lo cual expresa el compromiso de dotar de la mejores condiciones y capacitación en seguridad y salud ocupacional incluyendo la mejora continua en todos los procesos, llevados de la mano con la mejora de desempeño hacia una excelencia preventiva, por lo que la gerencia asigna los recursos económicos, humanos y técnicos necesarios para este fin.

El gerente de la Imprenta Noción ha detectado la pérdida de ciertas partes de la maquinaria y una serie de faltantes en la materia prima, está preocupado de que las pérdidas vayan en aumento, incluso teme que se produzcan sabotajes y/o robos en el interior de la instalación.

2.2 Marco de Referencia

Constitución Política del Ecuador

TÍTULO I.

Elementos constitutivos del Estado

Capítulo Primero

Principios Fundamentales

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado: Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción.

TÍTULO II

Derechos

Capítulo Sexto

Derechos de Libertad

El derecho a la inviolabilidad y al secreto de la correspondencia física y virtual; ésta no podrá ser retenida, abierta ni examinada, excepto en los casos previstos en la ley, previa intervención judicial y con la obligación de guardar el secreto de los asuntos ajenos al hecho que motive su examen. Este derecho protege cualquier otro tipo o forma de comunicación.

TÍTULO IV

Participación y Organización del Poder

Capítulo Tercero

Función Ejecutiva

Sección Tercera

Fuerzas Armadas y Policía Nacional

Art. 158.- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos. La protección interna y el mantenimiento del orden público son funciones privativas del Estado y responsabilidad de la Policía Nacional.

Art. 163.- La Policía Nacional es una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional.

TÍTULO V

Organización Territorial del Estado

Capítulo Cuarto

Régimen de competencias

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que determine la ley: Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de Incendios.

TÍTULO VII

Régimen del Buen Vivir

Sección Novena

Gestión del Riesgo

Art. 389.- El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y

ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad. El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley.

Sección Undécima

Seguridad Humana

Art. 393.- El Estado garantizará la seguridad humana a través de políticas y acciones integradas, para asegurar la convivencia pacífica de las personas, promover una cultura de paz y prevenir las formas de violencia y discriminación y la comisión de infracciones y delitos. La planificación y aplicación de estas políticas se encargará a órganos especializados en los diferentes niveles de gobierno.

TÍTULO IX

Supremacía de la Constitución

Capítulo Primero

Principios

Art. 424.- La Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico. Las normas y los actos del poder público deberán mantener conformidad con las disposiciones constitucionales; en caso contrario carecerán de eficacia jurídica.

Art. 425.- El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente:

La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2008).

Ley de Vigilancia y Seguridad Privada

Capítulo Primero

De los Servicios de Vigilancia y Seguridad Privada

Art. 1.- Objeto de la Ley.- Esta Ley regula las actividades relacionadas con la prestación de servicios de vigilancia y seguridad a favor de personas naturales y jurídicas, bienes muebles e inmuebles y valores, por parte de compañías de vigilancia y seguridad privada, legalmente reconocidas. Se entiende por prestación de dichos servicios la que sea proporcionada, dentro del marco de libre competencia y concurrencia, a cambio de una remuneración (Asamblea Nacional República del Ecuador, Ley de Vigilancia y Seguridad Privada, 2003).

2.3 Marco Conceptual

El hombre a través de los tiempos ha dado importancia a la seguridad, hoy en día, existen técnicas profesionales apoyadas con tecnologías que permiten minimizar los riesgos o evitar la ejecución de ilícitos.

Muchas personas y empresas creen que la seguridad es un gasto innecesario, no se dan cuenta que su prioridad debe estar enfocada a eliminar sus vulnerabilidades y que mejor contar con un profesional de seguridad en sus instalaciones para que los apoye en esta gestión.

La seguridad es una ciencia que tiene varios significados, es el estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano; es la ciencia interdisciplinaria que está encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos que se encuentra sometido una persona, un bien o el ambiente; es el estado en el cual los peligros y las condiciones que puedan provocar daños de tipo físico, psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y a la comunidad.

2.3.1 La pérdida desconocida

Se la define como la diferencia que existe entre el stock teórico y el stock real, calculados al final de la auditoría de existencias; es la desaparición no registrada de bienes y recursos de la empresa fuera del circuito de bienes comercializados.

Los hurtos detectados, los robos cuantificados, las pérdidas accidentales registradas no son considerados como pérdida desconocida, sino como pérdidas conocidas. La pérdida desconocida está compuesta por el hurto interno, hurto externo, errores administrativos, mermas naturales y pérdidas accidentales. El hurto es una vía de pérdida muy difícil de detectarla, necesita de mucho tacto para enfocar y tratar el problema en forma correcta.

El triángulo del hurto define a los tres elementos condicionantes, estos son:

- La oportunidad subjetiva que es la percepción de realizar un hurto sin miedo hacer descubierto.
- La necesidad que es el deseo material o psicológico.
- La racionalización que es el mecanismo mental que permite justificar el hurto (Jiménez, De Melendre, & García, 2004).

2.3.2 Prevención y control

Es necesario conocer las actividades básicas para la prevención y control de pérdidas, éstas son:

a) Conocer y ubicar la amenaza de pérdida o de daño: Tenemos que analizar, definir y eliminar las amenazas, se necesita de tiempo para poder conocer todas debilidades que tienen las instalaciones, ya que esto nos dará una pauta para poder realizar un detenido estudio de seguridad y evaluar el análisis de riesgos en cada una de las instalaciones, es importante recordar que la imaginación del delincuente es superior a la nuestra.

b) Desarrollar medios para minimizar los riesgos: Es importante mantener reuniones con los jefes departamentales a fin de determinar y realizar planes de contingencia, mitigación de impactos y otros que sean necesarios; es indispensable trazarse objetivos que deben alcanzarse a corto, mediano y largo plazo, los resultados que no son altamente positivos nos dan a entender que no se están haciendo bien las cosas, el factor incumplimiento de procedimientos puede ser una causa, de aquí se resalta la importancia de la inspección programada y la auditoria operacional.

c) Controlar el uso de los medios para reducir las fallas: Controlando los medios y procedimientos preveremos la ocurrencia de pérdidas o daños, es necesario realizar auditorías a fin de detectar novedades, elaborar una lista de chequeo, ayudará a verificar el cumplimiento de los procedimientos.

d) Entrenar al personal en prevención de pérdidas: Se debe crear comités de prevención, su función será la de crear un vínculo con los empleados, va a sugerir o recomendar amigablemente procedimientos o métodos para solucionar fallas encontradas.

e) Disponer de una buena capacidad de reacción: Los supervisores y vigilantes son los principales protagonistas de la prevención de pérdidas, deben estar preparados para reaccionar lo más pronto posible en caso de que se presente una emergencia, en esta actividad existen más fallas y esto se debe a la falta de entrenamiento, capacitación y simulacros, el prepararles profesionalmente y enseñarles a pensar en una forma lógica, los hará mejores y alcanzaran un mayor grado de idoneidad.

f) Investigar todo caso de duda o sospecha: Es necesario que la empresa cuente con procedimientos ya que estos son la base para encontrar la razón más probable del problema, igualmente si hay registros estos ayudarán a encontrar un común denominador, el cómo de la investigación es más importante que el quien, este se arregla despidiendo al empleado, en cambio el cómo, puede seguir siendo aprovechado por otras personas, lo principal es erradicar el problema.

g) Mantenerse al día en tecnología preventiva: El departamento de prevención de pérdidas o daños siempre debe mantenerse al día con la tecnología y con los procedimientos de prevención, para esto es necesario programar capacitaciones.

2.3.3 Grados, funciones y dispositivo de seguridad

Debemos tener muy bien identificado y diferenciado lo que son los grados de seguridad y las funciones de seguridad, de igual forma, saber cómo está conformado un dispositivo de seguridad.

Tabla 2*Grados de Seguridad*

GRADO DE SEGURIDAD	CARACTERÍSTICAS	FUNCIÓN Y MEDIOS UTILIZADOS
PREVENTIVA	<ul style="list-style-type: none"> Niveles de seguridad de control altos. 	<p>Función</p> <ul style="list-style-type: none"> Negar y proteger la información. Evitar el acceso al blanco considerado rentable. <p>Medios</p> <ul style="list-style-type: none"> Normas de control de acceso a personas, vehículos, instalaciones e información. Medidas físicas de protección. Seguimientos y obras físicas de seguridad.
DISUASIVA	<ul style="list-style-type: none"> Fortaleza del dispositivo de seguridad. Adopta normas de seguridades disuasivas, acompañadas de medidas de seguridad preventiva. 	<p>Función</p> <ul style="list-style-type: none"> No permite que el enemigo actúe. <p>Medios</p> <ul style="list-style-type: none"> Vigilancia uniformada. Sistema de alarmas. Perímetro externo (barreras perimétricas, iluminación)
REACTIVA	<ul style="list-style-type: none"> Actúa cuando la seguridad preventiva falla y la disuasiva no es fuerte. Es una acción posterior a una primera acción del enemigo. Contempla un Plan de Reacción, perfectamente preparado y ensayado. Su esfuerzo gira alrededor de sacar ilesa a la persona protegida del área de peligro. 	<p>Función</p> <ul style="list-style-type: none"> Actuar ante cualquier emergencia que se presente. <p>Medios</p> <ul style="list-style-type: none"> Servicios de seguridad equipados con medios de comunicación confiables. Fuerza Pública.

Elaborado por: Freddy Segovia

Tabla 3*Funciones de Seguridad*

FUNCIONES	CARACTERÍSTICAS	ACCIONES
DISUASIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Formulan detalladamente un programa de acción futura. • Seleccionan y localizan los medios técnicos y humanos. • Realizan la coordinación entre estos mediante procedimientos adecuados. • Logran, ejecutan o cumplen una política de seguridad. • Plantean distintas tácticas de defensa, realizados por medios físicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detener cualquier ataque o intrusión. • Retrasar el ataque o intrusión para facilitar la intervención. • Canalizar o dirigir la intrusión en la forma que interese. • Contribuye a la función de Disuasión la sola presencia de cualquier medida.
DETECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Constituye el complemento de los medios de defensa o de contención. • Supone la organización de medios técnicos. • Contribuye a una acción de disuasión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el punto o zona a controlar. • Alertar mediante una correspondiente señal. • Reconocer la señal recibida. • Comunicar la señal convenida una vez contrastada.
REACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Complementa el ciclo de la defensa. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Alarma supone la llegada de la señal convenida, se comprueba la señal recibida. • Evaluación del nivel del riesgo. • Decisión, en función del grado de seguridad y de la necesidad o no de intervención.

Elaborado por: Freddy Segovia



Figura 2. Dispositivo de Seguridad

Fuente: CEAS. Sistemas técnicos de seguridad

La eficacia de un sistema de seguridad dependerá de los tiempos de demora y respuesta; un sistema de seguridad es eficaz cuando el tiempo de demora es mayor que el tiempo de respuesta (Jiménez, De Melendre, & García, 2004)

2.3.4 Seguridad física

Cuando hablamos de Seguridad Física hacemos referencia a las medidas y acciones destinadas a proteger bienes, personas, instalaciones e información de las agresiones internas o externas, esta toma de medidas permiten el desarrollo de las actividades en un ambiente seguro.

Un sistema de seguridad física tiene diferentes componentes, los cuales se resumen en el siguiente gráfico.



Figura 3. Componentes de seguridad
Fuente: Empresa AP Seguridad

2.3.5 Círculos de seguridad

La mejor forma para analizar a una persona, bien o instalación es en un plano tridimensional, el objeto que va ser protegido le trazamos varios círculos y en cada uno de ellos se refuerza con medidas de seguridad; a estos círculos se le conoce como áreas y zonas de seguridad.

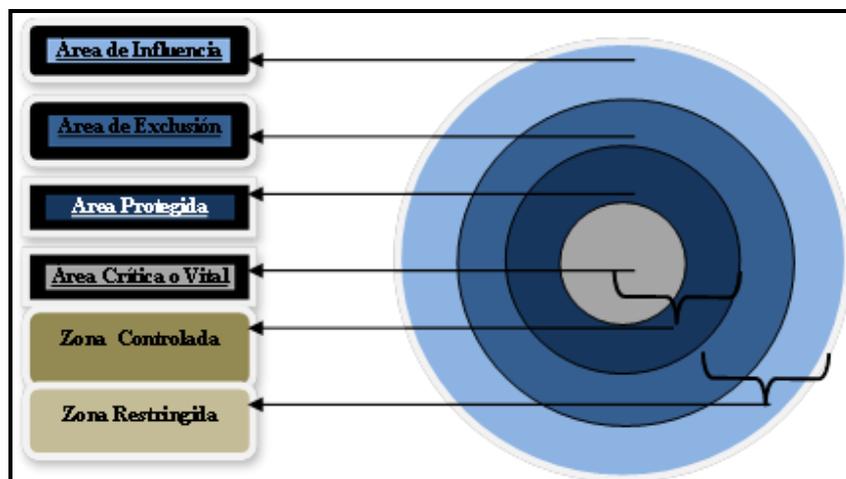


Figura 4. Círculos de seguridad
Elaborado por: Freddy Segovia

- **Área de influencia:** Espacio concéntrico y exterior al área de exclusión desde aquí resulta factible la realización de acciones contra la integridad del área protegida, no suele ser normalmente propiedad del explorador.
- **Área de exclusión:** Espacio concéntrico y exterior del área protegida o acceso limitado, es propiedad del explorador.
- **Área protegida:** Espacio delimitado por barreras físicas y de acceso controlado, en el que existe un cierto control sobre movimientos y permanencias.
- **Área crítica o vital:** Espacio delimitado por barreras físicas e interiores al área protegida, su acceso y permanencia son objeto de especiales medidas de control.
- **Zona controlada:** Espacio que resulta de reunir las áreas protegidas y las críticas o vitales, se extreman las medidas de seguridad.
- **Zona restringida:** Cualquier espacio en el que el acceso al mismo está sujeto a restricciones específicas o a acciones de control por razones de seguridad o salvaguarda de personas y/o bienes.

2.3.6 Estudio de seguridad

El Estudio de Seguridad es una inspección formal y detallada de la instalación física y sus sistemas de seguridad; la seguridad de las operaciones y los puntos críticos; y el manejo seguro de la información con el fin de ubicar los riesgos, definir los peligros de pérdida o daño que pueden sobrevenir por razón de las amenazas conocidas o potenciales, y de aquellas de los hechos encontrados o de los informes recibidos durante la práctica de la investigación (Vallejo, 2005).

2.3.7 Riesgos

La identificación de riesgos es importante para determinar el grado de vulnerabilidad de una instalación, el análisis debe ser realizado por gente

experta en seguridad; los trabajadores de la organización son los indicados para proporcionar la información, pues ellos conocen mejor la organización y fácilmente pueden ayudar al experto en seguridad a determinar los riesgos y los sitios vulnerables de las instalaciones (Báez, 2009).

Enunciaremos varios conceptos que tienen relación con los riesgos:

- La **Debilidad** es toda acción, hecho, espacio o evento que tiene solución a corto plazo.
- La **Vulnerabilidad** es toda acción, hecho, espacio o evento que necesita de más tiempo para dar una solución.
- La **Amenaza** es cualquier cosa que pueda afectar negativamente al negocio y a los bienes.
- El **Peligro** es una condición que pueda causar daños; es la situación o circunstancia cuya ocurrencia provoca daños a personas o bienes.
- El **riesgo** es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un hecho; es la posible ocurrencia de un suceso no deseado.

Hay que tener presente que toda debilidad puede ser explotada por una amenaza. La amenaza se aprovecha de la vulnerabilidad y se convierte en riesgo.

Existen dos tipos de riesgo el **calculado** donde la exposición al peligro es voluntaria y el **inocente o no calculado** es el riesgo al que todos estamos expuestos.

Al riesgo se lo clasifica en **naturales**, el agente causante es el medio natural por ejemplo inundaciones, tormentas, sismos y los riesgos **antrópicos**, en los cuales el agente causante es el ser humano por ejemplo sabotajes, atentados (Báez, 2009).

Los riesgos y las amenazas se han de observar desde tres puntos de vista, el agente causante, el sujeto receptor y el ámbito o entorno. La mapización del riesgo es importante realizar desde el punto de vista de la prevención y la protección para su identificación, análisis y evaluación.



Figura 5. Mapización del riesgo
Elaborado por: Freddy Segovia

Los factores que inciden para que una instalación sea vulnerable son:

1. Si se encuentra en un entorno con problemas sociales y económicos.
2. Si sus labores se desarrollan dentro de un cordón con violencia.

3. Si tiene suficiente valor (blanco potencial).
4. Si puede ser removido fácilmente.
5. Si puede ser usado.
6. Si no puede ser fácilmente investigado.
7. Si no está protegido.
8. Si la protección puede ser fácilmente sobrepasada.
9. Si se encuentra en un medio con amenazas naturales.

El objetivo primordial de la evaluación de riesgos consiste en presentar objetivamente las vulnerabilidades de una instalación y con base en ello determinar la factibilidad de establecer las medidas y acciones ideales para la protección de los recursos. La administración de riesgos es un proceso para determinar un nivel de riesgo aceptable, evaluar el nivel de riesgo actual, adoptar medidas para reducir el riesgo de nivel aceptable y mantener dicho nivel de riesgo. La administración del riesgo nos permite evitar, reducir, diversificar, transferir o aceptar el riesgo.

Los componentes del riesgo giran en dos aristas:

Tabla 4

Aristas

Básicos	Variables
Bien	Frecuencia
El daño	Intensidad o impacto
El escenario	Alcance
	Probabilidad
	Consecuencia
	Sustitución

Fuente: (Báez, 2009)

2.3.8 Método Mósler

Esta matriz analiza y clasifica los riesgos, permite identificar, analizar y evaluar los factores que puedan influir en su manifestación. Examinan y cuantifican los riesgos en forma individual y por cada escenario en una instalación o proceso (Sánchez & Rodríguez, 1998).

Se desarrolla en cuatro fases, se desarrollan en forma secuencial:

- 1a Fase:** Definición del riesgo.
- 2a Fase:** Análisis del riesgo.
- 3a Fase:** Evaluación del riesgo.
- 4a Fase:** Cálculo de la clase del riesgo

1ª Fase. – Definición del riesgo

Identifica el riesgo, delimitando su contenido y alcance para diferenciarlo de otros riesgos.

2ª Fase. – Análisis del riesgo

Determina y calcula los criterios que permiten evaluar al riesgo. Se utilizan para este análisis una serie de coeficientes (criterios), los resultados se cuantifican en la escala Penta.

Criterio de función (F)

Se refiere a las consecuencias negativas o daños que puedan alterar o afectar a la actividad.

Muy gravemente	(5)
Gravemente	(4)
Medianamente	(3)
Levemente	(2)
Muy levemente	(1)

Criterio de sustitución (S)

Se refiere a las dificultades que pueden tenerse para sustituir a las personas, los productos o los bienes.

Muy difícilmente	(5)
Difícilmente	(4)
Sin mucha dificultad	(3)
Fácilmente	(2)
Muy fácilmente	(1)

Criterio de profundidad (P)

Está referido a la perturbación y efectos psicológicos que se podrían producir como consecuencia del impacto del hecho en la imagen de la empresa.

Muy graves	(5)
Graves	(4)
Limitados	(3)
Leves	(2)
Muy leves	(1)

Criterio de extensión (E)

Está referido al alcance que los daños o pérdidas puedan causar.

Internacional	(5)
Nacional	(4)
Regional	(3)
Local	(2)
Individual	(1)

Criterio de agresión (A)

Está referido a la posibilidad o probabilidad de que el riesgo se manifieste.

Muy elevada	(5)
Elevada	(4)
Normal	(3)
Reducida	(2)
Muy reducida	(1)

Criterio de vulnerabilidad (V)

Está referido a la posibilidad o probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas.

Muy elevada	(5)
Elevada	(4)
Normal	(3)
Reducida	(2)
Muy reducida	(1)

3ª Fase. – Evaluación del riesgo

Cuantifica el riesgo previamente definido y analizado.

Cálculo del carácter del riesgo (C)

$$C = I + D$$

I= Importancia del suceso.

D= Daños ocasionados

$$I = F \times S$$

$$D = P \times E$$

Cálculo de la probabilidad (Pb)

$$Pb = A \times V$$

A= Agresión

V= Vulnerabilidad

Cuantificación del riesgo considerado (ER)

$$ER = C \times Pb$$

4ª Fase. – Cálculo de la clase del riesgo

Clasifica al riesgo en función del valor obtenido en la evaluación del mismo.

Tabla 5

Valor del Riesgo

VALOR	RIESGO
Entre 1 y 250	Muy reducido
251 y 500	Reducido
501 y 750	Normal
751 y 1000	Elevado
1001 y 1250	Muy elevado

Elaborado por: Freddy Segovia

TIPO DE RIESGO	ANÁLISIS RIESGO						EVALUACIÓN RIESGO					RIESGO	
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER		
	FxS	PxE	I+D	AxV	C*PR								

Figura 6. Matriz de MÓSLER

Elaborado por: Freddy Segovia

2.3.9 Sistema físico de protección (PPS)

El PPS integra personal, procedimientos y equipo para la protección de activos o facilidades, estos actúan contra cualquier tipo de amenaza antrópica que se presente.

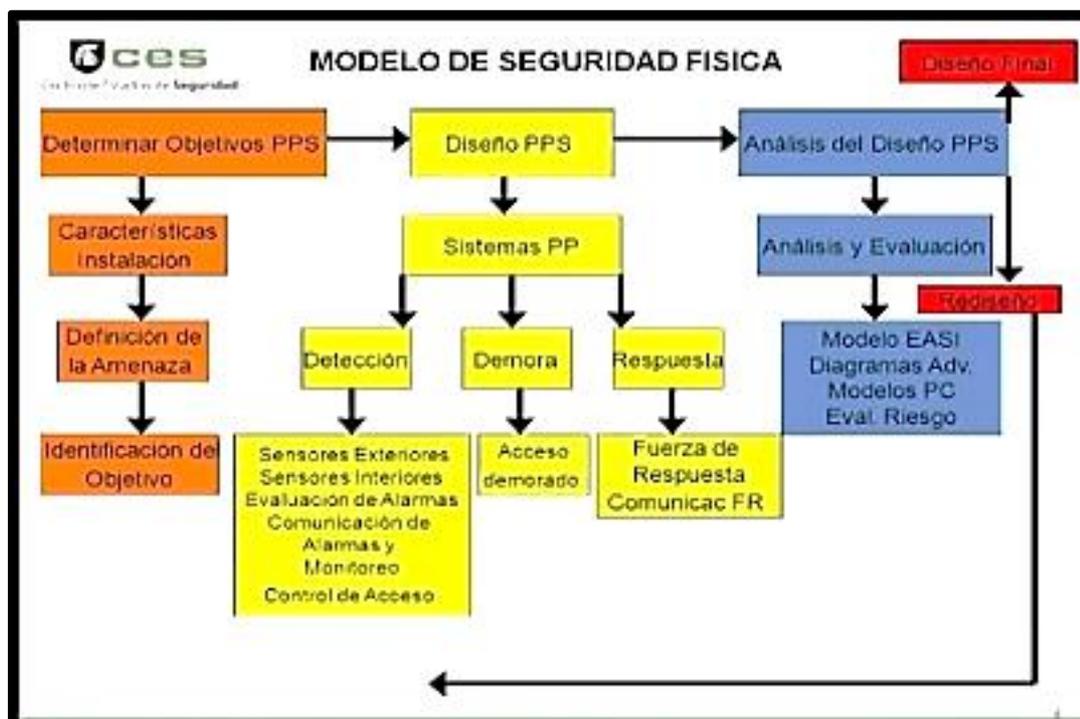


Figura 7. Modelo de seguridad física

Fuente: CES Centro de Estudios de Seguridad

Su diseño comprende la determinación de objetivos, el diseño inicial, la evaluación del diseño y si la situación lo requiere un rediseño o refinamiento del sistema.

Para desarrollar los objetivos se debe obtener información de las operaciones y condiciones de la instalación; se necesita definir la amenaza e identificar los blancos que pueden afectar al negocio.

El diseño del PPS debe alcanzar los objetivos de protección, se determina lo bien que interactúan los medios de protección. Sus funciones principales son la detección, el retardo y la respuesta.

Luego del diseño del PPS este debe ser analizado y evaluado a fin de asegurarse que cumple con los objetivos de protección físicos.

2.3.10 La información

La información es sumamente importante cuando esta tiene una gran utilidad, proporciona una ventaja o simplemente incita a su posesión, en especial cuando hay réditos económicos u otras dadas. El acceso no autorizado a la información se llama espionaje, si los medios empleados para obtener información son electrónicos, entonces a este método se lo como “Espionaje Electrónico”.

Toda institución, personas, naciones, etc. que posea y maneje información restringida para el público en general y que por ningún concepto desean que dicha información sea conocida, tienen que trabajar arduamente, a fin de que esta no llegue a malas manos, se debe controlar continuamente los soportes de respaldo y más aún cuando la información está a disposición de terceros.

Los soportes impresos (papel), magnéticos y la palabra son los medios más comunes que contienen información, por este motivo, deben tener un manejo y cuidado especial, ya que estos pueden afectar tarde o tempranamente a la imagen, a las finanzas o al status de las personas, instituciones y/o países; claro ejemplo es lo que pasa en estos momentos a los Estados Unidos con la publicación de artículos a través de WikiLeaks.

Todas las acciones y sistemas técnicos que se emplean para evitar una fuga de información no deseada, se llaman “contramedidas a un acceso no autorizado”. La protección a los soportes físicos de información deben tener un trato y cuidado especial, toda persona que tenga autorización para acceder a la información que contengan estos, deben registrarse a fin de que pueda ser investigada en caso que se presente un evento no deseado, esto constituye a la vez una medida disuasoria (Jiménez, De Melendre, & García, 2004).

2.3.11 Sistemas de seguridad informática

Los sistemas de seguridad están compuestos por los siguientes equipos:

- **Hardware:** Computador, panel de control, net link, cámaras, lectoras de tarjeta inteligente, video grabador digital, cápsula de protección de cámaras para exteriores, teclado para control de cámara móvil, monitor.
- **Software:** Manejo de base de datos, almacenamiento de imágenes digitales automático o manual, tabla de ingreso de datos configurable, obtención de reportes por nombre, apellido, número de cédula, lugar de visita, hora y fecha, presentación de imágenes en vivo en la pantalla, previa su captura, niveles de acceso de usuario., impresión de reportes, registros de visitantes no deseados mediante imagen y datos personales, base de datos compartida vía red entre computadoras para control de visitantes, etc.
- **Comunicaciones:** Lan, wan, modem, telefonía, fibra óptica, radio frecuencia, Micro onda, satelital.
- **Personal:** Técnico para el manejo de la operación, técnico preventivo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

Se realizará una investigación situacional, inicialmente la investigación determinará por qué y cómo surgió el problema de la investigación. Se observará el medio ambiente interno y externo de la imprenta para identificar consecuencias potenciales y prácticas. (Galeano, 2004).

El Estudio de Seguridad es un método sistemático el cual proporciona información para determinar la situación actual de seguridad en una instalación y las medidas de seguridad requeridas para proteger al personal, bienes e instalaciones. Tiene como finalidad de proporcionar las pautas para establecer un programa de seguridad efectivo.

Los métodos científicos son herramientas indispensables que permiten medir la frecuencia, la magnitud y el efecto de un probable siniestro; los resultados se obtienen combinando la aplicación de la estadística y probabilidad, lo cual da como resultado un esquema de matrices. Un profesional de seguridad cuando trabaja en prevención de riesgos y protección de personas y bienes, emplea métodos para llegar a una evaluación correcta.

3.1.1 Investigación de Campo

“Las técnicas específicas de la investigación de campo tienen como finalidad recoger y registrar de forma ordenada los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio” (Zorrilla, Torres, Luiz, & Alcino, 1980, pág. 32).

Se la realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio, es decir el personal e instalaciones de la imprenta, esto permitirá conocer más a fondo la empresa y se podrá manejar los datos con más seguridad. Las técnicas más utilizadas son la encuesta, entrevista, fotografía, etc.

3.1.2 Método Inductivo

“Es aquel que va de lo particular a lo general. Es decir, aquel que, partiendo de casos particulares, permite llegar a las conclusiones generales” (Zorrilla, Torres, Luiz, & Alcino, 1980, pág. 22)

3.1.3 Método Deductivo

“Es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos y que, por medio del razonamiento lógico, pueden deducirse varias suposiciones” (Zorrilla, Torres, Luiz, & Alcino, 1980, pág. 21).

3.1.4 Método analítico

“Es la descomposición de un todo en sus elementos, para llevar a cabo una investigación con base en el método analítico se desarrollan los pasos siguientes: observación, descripción, examen crítico, descomposición de fenómeno, enumeración de las partes, ordenamiento y clasificación” (Zorrilla, Torres, Luiz, & Alcino, 1980, pág. 23).

3.2 Técnicas de investigación e instrumentos de recolección de la información

3.2.1 Observación directa

Nos permitirá verificar la situación actual de seguridad en la imprenta Noción.

3.2.2 Entrevista

Nos permitirá conocer la realidad y las diferentes concepciones de la problemática que va a ser investigada

3.2.3 Encuesta

Nos permitirá obtener información directa de los encuestados, responden a una serie de preguntas escritas. Los participantes serán, el personal que labora en la Imprenta Noción y el personal de vigilantes.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

En la presente investigación trabajaremos con todo el personal que labora en la Imprenta Noción. Total: 28 personas.

3.3.2 Muestra

Como la población es menor a 100, tomaremos el 100% del personal.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Estudio de seguridad



Figura 8. Fotografía de Imprenta

Fuente: Fotografía tomada por autor, marzo 2015

Dirección: De las Higueras 113 y Av. Eloy Alfaro

Correo electrónico: ventas@imprentanocion.com

Teléfono: 334-2205

Estudio conducido por: Autor Noboa

Contacto: Sra. Lorena Andrade Rosero

E-Mail: lorenaandrade@imprentanocion.com

Fecha del Estudio: Marzo del 2015

4.1.1 Introducción

El presente estudio de seguridad tiene como finalidad determinar la situación actual de seguridad, identificar las debilidades, vulnerabilidades y amenazas existentes y en base a los resultados, establecer las recomendaciones de protección y seguridad que permitan contrarrestar y minimizar los riesgos en la Imprenta "NOCION".

4.1.2 Descripción General del Entorno

La imprenta en estudio se encuentra ubicada en Quito, el área edificada pertenece a un nivel socio económico medio alto, se encuentra rodeado de viviendas y edificios de importancia tales como:

- Tecniseguros: Empresa de asesoría de seguros en diferentes áreas como petrolero, minero, agrícola, educación, etc. ubicado en la calle de las Buganvillas N45-129 y De las Higueras, teléfono PBX: 294-1600.
- Maresa Service: Talleres de mantenimiento de vehículos, ubicado en la calle de Las Higueras Lote 100 y Av. Eloy Alfaro, teléfono 334-3763.
- Grupo TV Cable: ubicado en la Av. Eloy Alfaro N 44-406 y de Las Higueras, teléfono 600-0101.
- Gasolinera PRIMAX: ubicada en la AV. Eloy Alfaro N 45-100 y de Las Higueras. PBX: 395-8440.

Límites.

- Norte: Calle de las Bugambillas, viviendas particulares.
- Sur: Calle de Las Higueras, Talleres de Maresa Service, Edificio de Tecniseguros, condominio "Copihue"
- Este: Calle de las Bugambillas, viviendas particulares.
- Oeste: Av. Eloy Alfaro, Gasolinera Primax.

Vías de acceso.

- Principal: Av. Eloy Alfaro - Calle de las Higueras.
- Secundaria: Av. Eloy Alfaro - Calle de las Bugambillas - Calle de las Higueras.
- Secundaria: Av. De los Granados- Calle de las Azucenas- Calle de las Higueras.



Figura 9. Fotografía Satelital del sector de la Imprenta

Fuente: (Google maps)

Organismos de apoyo

- Unidad de Policía Comunitaria Monteserrín, ubicada en las calles De las Malvas y De las Violetas. Telf.: 334-3241.
- Unidad de Policía Comunitaria Río Coca, ubicada en la Av. De la Palmeras y Río Coca. Telf.: 245-0648.
- Estación de Bomberos No. 5 Capitán Vinicio Loaiza, ubicada en la calle Isla San Cristóbal N 44-94 y Av. Río Coca. Telf.: 224-5674.

Centros de salud, terminales terrestres, servicio de transporte público en la ciudad y hacia el Aeropuerto.

- Clínica “Eloy Alfaro” ubicada en la calle de los Mortiños E-14 y Av. Eloy Alfaro. Telf.: 2245094 – 2253204.
- Dispensario médico del IESS ubicado en la Av. De las Palmeras y Río Coca. Telf.: 2449369.
- Terminal Terrestre de La Ecovía e Interparroquial ubicados en La Av. Río Coca y calle de los Rosales.

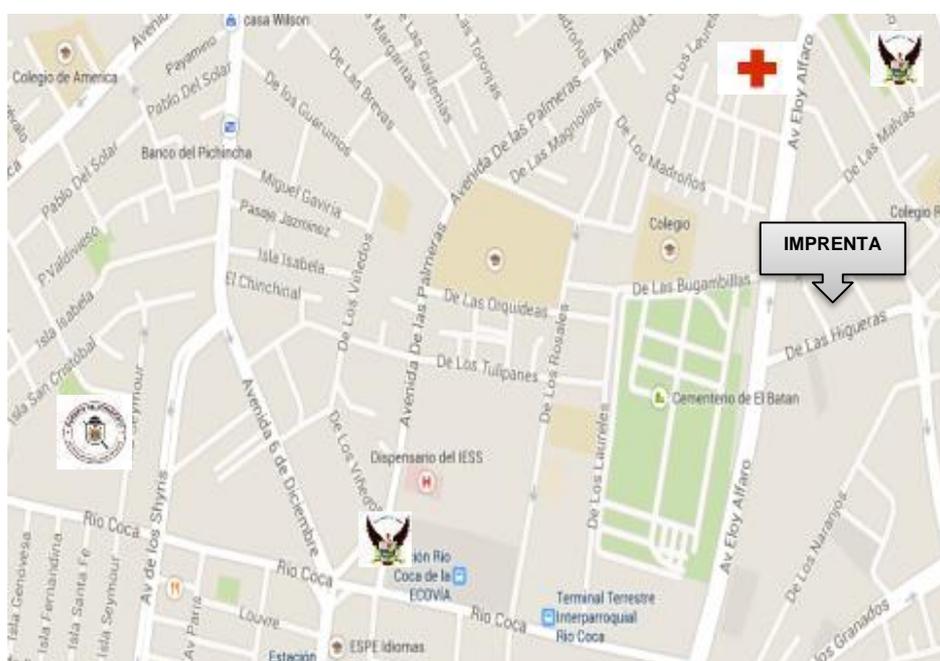


Figura 10. Fotografía Satelital del sector cercano a la Imprenta

Fuente: (Google maps)

- En lo referente al servicio de transporte público, existen varias cooperativas que brindan el servicio a diferentes sectores de Quito, circulan por la Av. Eloy Alfaro.
- Para salir al Aeropuerto desde el Terminal de la Río Coca, existen diferentes servicios, horarios y tarifas.

- a) En buses interprovinciales, la tarifa es de \$ 0,68 USD, las salidas son cada seis u ocho minutos desde la Estación de la Ecovía, el viaje dura aproximadamente una hora con treinta minutos. Este servicio no es continuo, su horario es desde las 05h00 hasta las 21h00.
- b) En buses semi-exprés, la tarifa es de \$ 2,00 USD, las unidades salen desde la Estación de la Ecovía cada 10 o 15 minutos, el viaje dura aproximadamente una hora, realiza 7 paradas definidas, su horario de atención es desde las 05h30 hasta las 22h00.

Tarifas y paradas

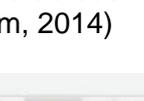
Parada	Ida	Vuelta	Mapa
Terminal Río Coca		\$ 2.00	
Cumbayá	\$ 0.50	\$ 1.75	
Tumbaco	\$ 0.75	\$ 1.50	
Y de Puenbo	\$ 1.00	\$ 1.25	
Pifo	\$ 1.25	\$ 1.00	
Tababela	\$ 1.50	\$ 0.50	
Aeropuerto de Quito	\$ 2.00		

Figura 11. Tarifas y paradas de bus
Fuente: (Al aeropuerto.com, 2014)



Figura 12. Recorrido de buses
Fuente: (Al aeropuerto.com, 2014)

4.1.3 Descripción de la Instalación

La construcción de la Imprenta Noción es considerada como un diseño moderno antisísmico, que contempla una combinación de hormigón, estructura metálica de acero y vidrio templado. Está dividida en 4 plantas, en cada una de ellas existen servicios higiénicos, su distribución es la siguiente:

1. Subsuelo:

- Cocina - comedor.
- Vestidores de hombres y mujeres.
- Bodega de placas.



Figura 13. Instalaciones del subsuelo
Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

2. Primer piso: Se divide en dos áreas independientes:

a) Primera área

- Recepción, sistemas.
- Compras, ventas y producción.



Figura 14. Instalaciones de la Primera Área
Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

b) Segunda área

- Planta de producción.
- Bodega de placas.
- Bodega de papel reciclado.
- Bodega de papel de materia prima.



Figura 15. Instalaciones de la Segunda Área
Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

3. Segundo piso:

- Gerencia.
- Departamento financiero.
- Diseño.
- Manipulación de imágenes
- Laboratorio
- CTP.
- Sala de reuniones.



Figura 16. Instalaciones del Segundo Piso
Fuente: Fotografías tomadas por autor, marzo 2015

4. Tercer piso:

- Salas de exposiciones.



Figura 17. Instalaciones del Tercer Piso
Fuente: Fotografías tomadas por autor, marzo 2015

Existe un total de 28 trabajadores, 01 de ellos con capacidad especial. En el área administrativa laboran 6 personas y en el área operativa 22 personas.

Escaleras y ascensores.

Existen gradas de hormigón que conectan con el subsuelo, metálicas en el área de producción y de madera entre los pisos, no dispone de ascensor.



Figura 18. Gradas de la Instalación

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

Accesos.

a) Accesos a la Instalación

1. Principal peatonal: Por la calle de las Higueras.
2. Alterno peatonal: Por la calle de las Bugambillas.
3. Vehicular: Por la calle de las Bugambillas.
4. Vehicular para área de maquinaria: Por la calle de las Higueras.



Figura 19. Accesos Peatonales

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015



Figura 20. Accesos Vehiculares

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

b) Accesos interiores a la Planta de Producción

1. Al área de máquinas desde el acceso vehicular para el área de maquinaria. (calle de las Higueras)
2. Al área terminados gráficos y encuadernación desde un pequeño jardín que sirve de descanso.
3. A la planta desde área de parqueadero y área de descarga, existen dos puertas, a una de ellas se la considera como salida de evacuación.



Figura 21. Accesos al interior de la Planta

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

• Estacionamientos

La imprenta cuenta con dos áreas de estacionamiento vehicular, una exterior ubicada en la calle de las Higueras con capacidad para 07 vehículos y una interior que ingresa por la calle de las Bugambillas con capacidad para 15 vehículos, esta área sirve también como zona de descarga.



Figura 22. Estacionamientos

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

- **Servicios básicos.**

1. Luz

Lo suministra la Empresa Eléctrica Quito, tiene voltajes de 220v que abastece al área de producción y de 110v para el área de oficinas y administrativa. Existe un transformador y un generador que abastece únicamente de energía eléctrica a la planta de producción. El proceso es manual.



Figura 23. Transformador y Generador
Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

2. Agua

Lo suministra la Empresa Pública Metropolitana de Agua potable y Saneamiento, existen dos cisternas cada una cuenta con bombas de agua independientes, una conectada directamente al sistema contra incendios y la otra conectada para abastecer de agua, en caso de que la empresa pública suspenda el suministro normal.



Figura 24. Transformador y Generador
Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

- **Otros aspectos importantes**

El Sr. Gerente y sus hijos que laboran en la imprenta, se movilizan en sus propios vehículos desde y hacia sus domicilios. Para realizar algún tipo de trámite, solicitan el servicio la Cooperativa de taxis “Río Coca” No. 178, ubicada frente a la Imprenta en la calle de las Higueras No. E1476 y Eloy Alfaro Condominios Copihue. Teléfonos: 3 34-27-27.

La empresa dispone de 2 vehículos mismos son conducidos por una sola persona, sirven para transportar material y para entregar los productos terminados a los clientes.



Figura 25. Coop. De Taxis y Vehículos de la Empresa

Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

4.1.4 Situación actual de seguridad

Su diseño y construcción fue planificado con un criterio de seguridad antisísmico, en caso de emergencia la Imprenta cuenta con vías de evacuación claramente identificadas, la zona de reunión se encuentra ubicada en la parte posterior (área de embarque de carga).

- **Barreras de Seguridad**

Naturales

- No existen

Artificiales

- Todo el cerramiento es fabricado de hormigón, tiene un alto de 3,50 mts.
- Las puertas poseen candados y cerraduras, algunas ventanas tienen topes magnéticos.
- Existen dos garitas, la una se encuentra ubicada en la calle de las Higueras, en esta permanece el guardia y la otra en la calle de las Bugambillas, no es utilizada.



Figura 26. Barreras Artificiales

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

Humanas

La empresa ha contratado el servicio de Vigilancia Armada, un puesto de 24 horas, los 7 días de la semana, los relevos son a las 19h00, el servicio lo realiza la empresa de seguridad SEGECUADOR, su dirección es Calle Río Frío

Oe2-07 y Salinas. Teléfono: 321-6770.



Figura 27. Guardia de Seguridad

Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

Técnicas:

Cuenta con un sistema de alarma mismo es monitoreado las 24 horas por la empresa Emer 24, toda la instalación se encuentra zonificada, la alarma se activa desde dos tableros, existen ciertas áreas donde no existen contactos magnéticos ni detectores de movimiento. El sistema de alarma se activa desde 2 pulsadores, uno ubicado en el área de recepción y el otro en gerencia.



Figura 28. Sistema de Alarma

Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

- **Comunicaciones**

El sistema de comunicación principal es el teléfono, existe una central con 5 líneas telefónicas. Desde cualquier teléfono interno de la empresa se puede conectar al altavoz marcando el No. 34. El sistema de Internet lo provee la telefonía Claro, a través de puntos de red y servicio de Wireless en el primer piso.

- **Iluminación**

La iluminación es óptima y adecuada, con respecto a la iluminación exterior, está dada por la red de Alumbrado Público de la Empresa Eléctrica Quito.



Figura 29. Sistema de Iluminación

Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

- **Equipo contra incendio**

La Imprenta cuenta con detectores de humo, pulsadores de alarma, extintores y gabinetes distribuidos de la siguiente manera:

Equipo contra incendio

	Detectores de humo	Pulsadores	Extintores	Gabinetes
Subsuelo		1	1	
Primero	1	2	7	5
Segundo	2	1	2	
Tercero			1	
TOTAL	3	4	11	5

Elaborado por: Freddy Segovia



Figura 30. Sistema contraincendios
Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

- **Puertas**

- Una puerta de vidrio para el acceso principal a la instalación, posee cerraduras y topes magnéticos, durante las labores funciona accionando el botón ubicado en recepción.
- Una puerta metálica alterna para el acceso peatonal con

cerradura, esta permanece cerrada.

- c) Una puerta vehicular metálica eléctrica, posee un candado el cual es asegurado desde el interior, en horas no laborables.



Figura 31. Puertas de Acceso

Fuente: Fotografías tomadas por Autor Marzo 2015

- **Sistema de control Interno.**

Los trabajadores ingresan a las 08h00 y salen a las 17h00, disponen de una hora para el almuerzo de 12h45 hasta las 13h45, poseen tarjetas magnéticas las cuales deben pasar por el reloj electrónico, esto para controlar su asistencia. Las visitas son registradas por el guardia y previa autorización ingresan a recepción, desde ahí se dirigen al área que desean contactar.



Figura 32. Reloj Electrónico

Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

- **Manejo de correspondencia**

La correspondencia es entregada directamente a la recepcionista la cual reparte a cada departamento, toda documentación de gerencia es entregada en secretaría. Se hace cargo de la documentación que llega fuera de horarios, el guardia de seguridad, este entrega al otro día laborable.

- **Control de llaves**

La encargada de la custodia de llaves es la secretaria, existe un tablero de llaves que posee cerraduras. La gerencia general y administrativa y el conductor tienen las llaves de ingreso a la Imprenta. Cada encargado de las diferentes máquinas es responsable de la custodia de las llaves de las cajas de herramientas.



Figura 33. Tablero de Llaves

Fuente: Fotografía tomada por Autor Marzo 2015

- **Seguridad de la información**

Existen claves (password) únicamente en las computadoras de secretaria, gerencia, diseño y producción, el resto de computadoras no poseen clave. Se encuentran bloqueadas las páginas de Facebook y YouTube, los respaldos de la información permanecen en un back up.

4.1.5 Situación Delictiva

4.1.5.1 Estadísticas de Denuncias en diferentes sectores del cantón Quito

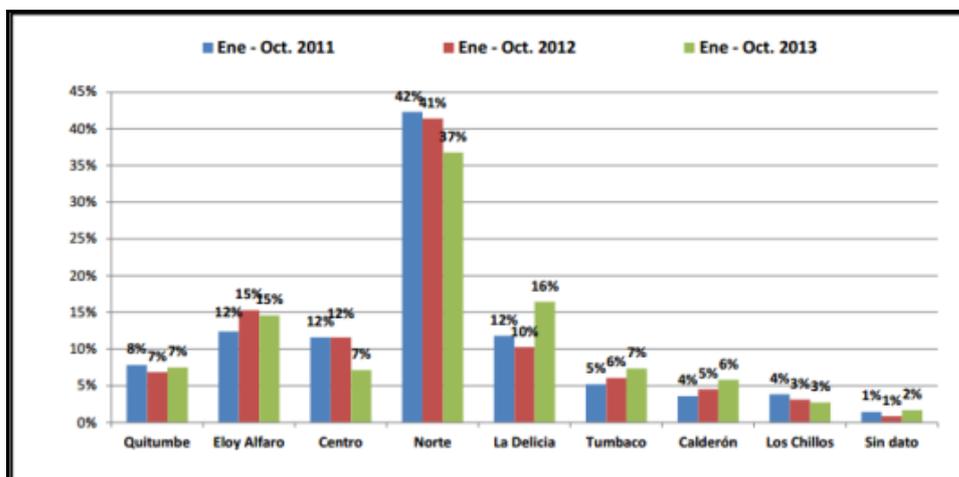


Figura 34. Denuncias a Empresas y locales comerciales
Fuente: Fiscalía General del Estado

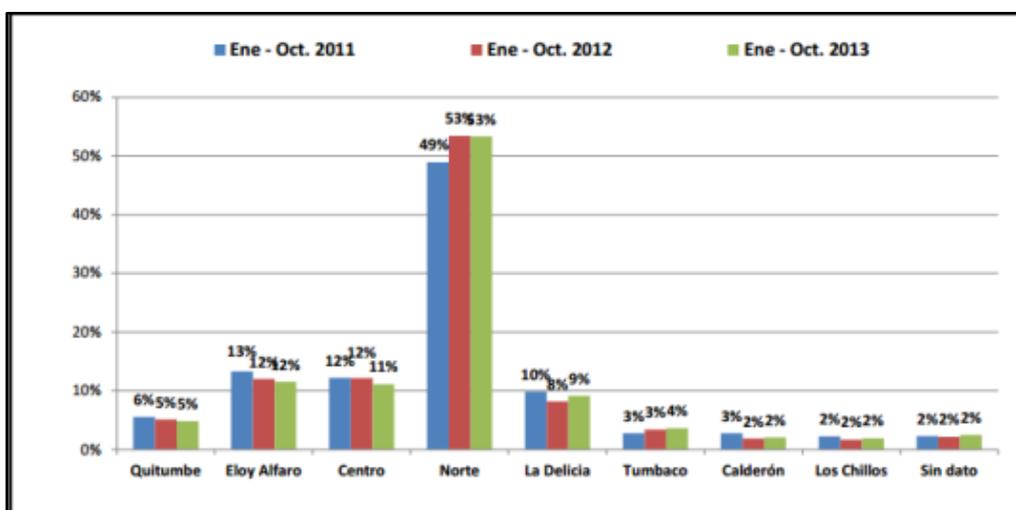


Figura 35. Denuncias por robo a personas
Fuente: Fiscalía General del Estado

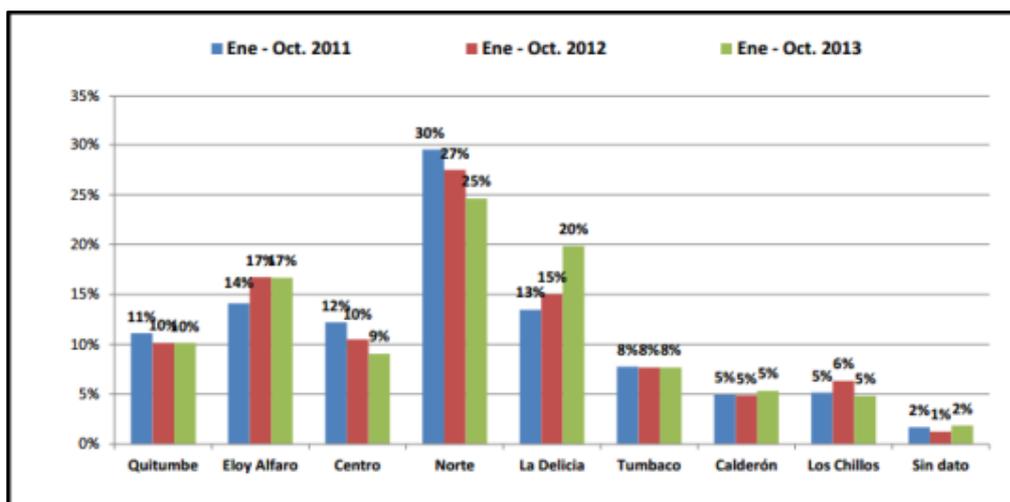
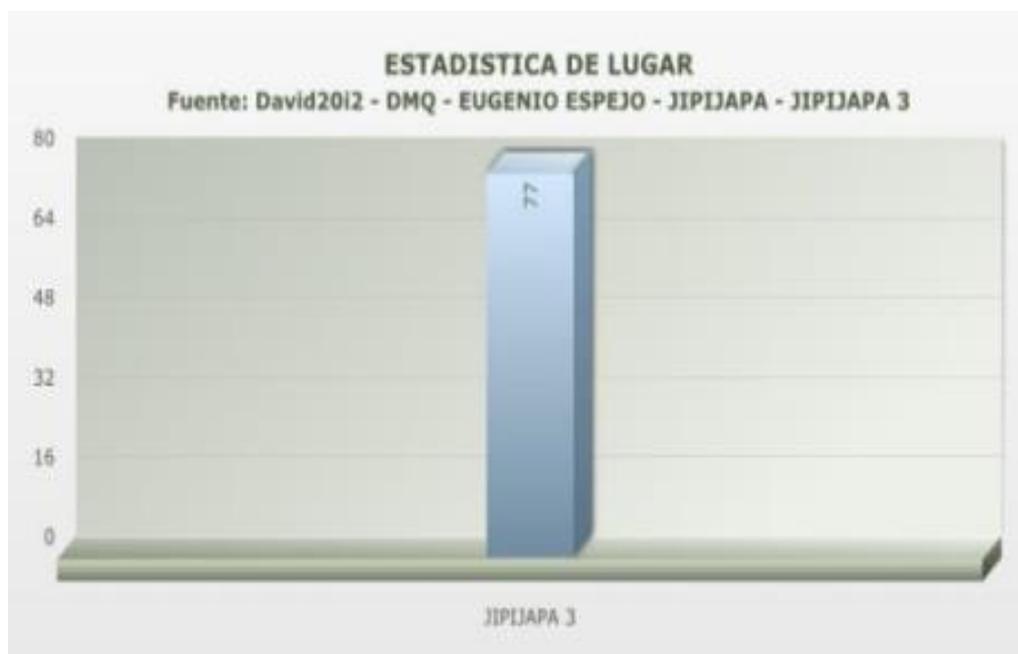


Figura 36. Denuncias por robo a domicilios

Fuente: Fiscalía General del Estado

4.1.5.2 Estadísticas de Delitos en el sector de Monteserrín

AÑO 2013





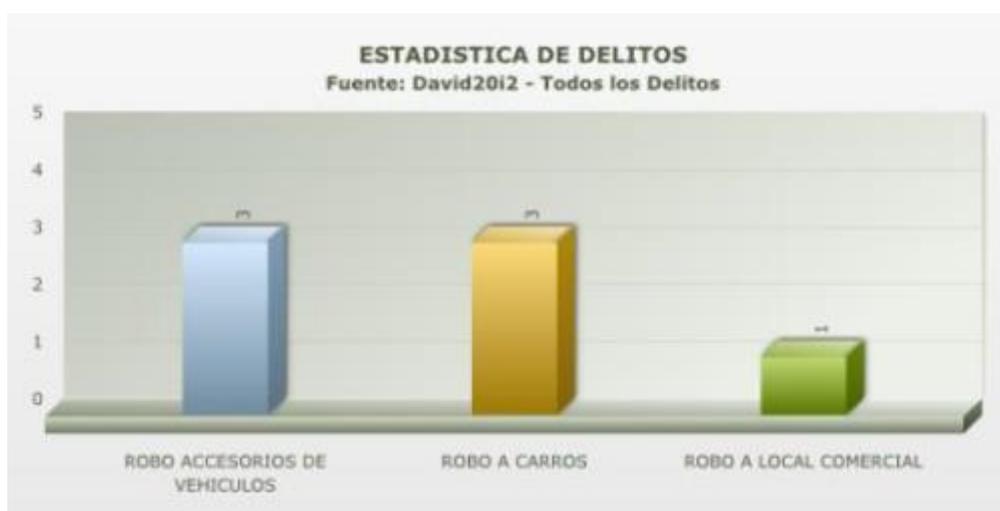
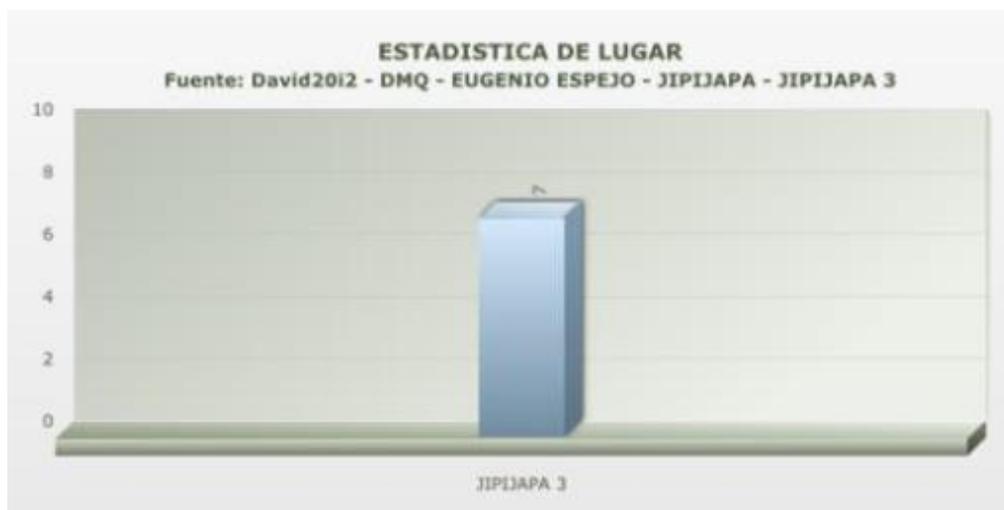
Fuente. Cuadro de Mando Integral
Sub-Circuito Jipijapa 3 (Monteserrín)

AÑO 2014



Fuente: Cuadro de Mando Integral
Sub-circuito Jipijapa 3 (Monteserrín)

AÑO 2015



Fuente: Cuadro de Mando Integral
Sub-circuito Jipijapa 3 (Monteserrín)

4.1.6 Amenaza

4.1.6.1 En General

El gran crecimiento demográfico de la ciudad y los fenómenos socioeconómicos han dado como resultado un avance incontenible e incontrolable de la delincuencia en todas sus manifestaciones. En Quito se ha incrementado los índices delincuenciales, como son las violaciones, tentativas de asesinato, asesinatos, estafas, homicidios, robos de vehículos y motos, robos a domicilios, robos a empresas o locales comerciales, robos a personas, secuestro exprés, intimidaciones, mismos afectan a la seguridad ciudadana. En el sector de Monteserrín, ha existido un alto índice de robos a domicilios, a locales comerciales, a personas y vehículos, en los últimos años; en lo que va del año continúa existiendo el robo a vehículos y locales comerciales.

4.1.6.2 Específico

Hurtos internos, debido a que no existen controles tecnológicos adecuados. Robos a los funcionarios y/o empleados cuando ingresan o salen de su trabajo. Sabotajes, sus autores pueden ser internos o externos. Incendio debido a que la instalación se encuentra junto a una gasolinera.

4.1.6.3 Análisis

La imprenta Noción no cuenta con sistemas de seguridad confiables, sus empleados no tienen una cultura de seguridad, los encargados de accionar el sistema de alarma, no conocen exactamente donde se encuentran ubicados los botones de accionamiento, no existe una política de seguridad de información, los empleados jamás han sido capacitados en temas de seguridad, existe un alto índice de delincuencia en el sector de Monteserrín, debido a la falta de medidas de seguridad, específicamente en la imprenta Noción pueden suscitarse hurtos, robos, sabotajes e incendios.

4.2 Mósler

Tabla 7

Matriz de análisis de riesgos con el método Mósler

TIPO DE RIESGO	ANÁLISIS RIESGO						EVALUACIÓN RIESGO					RIESGO
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER	
	F*S	P*E	I+D	A*V	C*PR							
Hurto	4	4	5	2	5	5	16	10	26	25	650	Normal
Robo	5	4	5	2	5	4	20	10	30	20	600	Normal
Sabotaje	4	4	4	2	4	4	16	8	24	16	384	Reducido
Amenaza de Bomba	4	4	5	2	2	3	16	10	26	6	156	Muy Reducido
Incendio	4	5	4	2	3	4	20	8	28	12	336	Reducido
Fuga de Información	3	3	3	2	3	3	9	6	15	9	135	Muy Reducido
Riesgos Laborales	3	2	4	2	3	4	6	8	14	12	168	Muy Reducido
Erupción Volcánica	4	3	3	2	2	3	12	6	18	6	108	Muy Reducido

Elaborado: Freddy Segovia

4.2.1 Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz de Mósler los riesgos de mayor ponderación es el hurto y el robo, estos están clasificados como riesgos normales. El incendio y el sabotaje son riesgos reducidos. La amenaza de bomba, los riesgos laborales, espionaje y erupción volcánica están en el nivel de riesgos muy reducidos.

4.3 Lista de chequeo

Tabla 8

Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO				
ELEMENTOS FÍSICOS O TANGIBLES	EXISTENCIA		CONDICIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO		
BARRERAS				
Cercados		X		
Muros	X		Buena	Hormigón
Decorativas	X		Buena	Vidrio templado
Naturales		X		
ENTRADAS				
Entradas Activas (General)	X		Buena	Una
Entradas Activas (Visitantes)		X		
Entradas Activas (Empleados)		X		
Entrada Semiactiva (Vehículos)	X		Buena	Una
Entrada Inactiva (De Emergencia)	X		Buena	Una
ACCESOS NO AUTORIZADOS				
Ventanas	X			Sin seguridades
Escapes		X		
Tragaluces		X		
MONITORES				
Humanos		X		
Animales		X		
Objetos		X		
Electrónicos		X		
VISIBILIDAD				
Iluminación Interna	X		Buena	
Iluminación Externa	X		Buena	
Iluminación en proyección de deslumbramiento		X		
Iluminación de Emergencia	X		Buena	
Iluminación Natural	X			
				Continúa 

COMUNICACIONES				
Teléfono Convencional	X			
Central Telefónica	X			5 Líneas
Teléfono Celular	X			Personales
Teléfono satelital		X		
Radio		X		
Sirenas	X			Incendio
FUERZAS DISUASIVAS				
Vigilancia Uniformada	X			
Vigilancia Armada		X		
Patrullas	X			De la Cía. de Seguridad
Perros		X		
ELEMENTOS NO FÍSICOS o INTANGIBLES	EXISTENCIA		CONDICIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO		
Políticas de Seguridad		X		
Organización de Seguridad		X		
Procedimientos de Seguridad		X		
Confidencialidad		X		

Elaborado: Freddy Segovia

4.3.1 Análisis

Los resultados de la lista de chequeo reflejan la no existencia de un sistema de seguridad física confiable, es muy preocupante el detectar que no existe ningún tipo de documentación y procedimientos de seguridad e información, estos factores negativos, nos da la pauta de que los trabajadores de la imprenta, laboran en un ambiente de trabajo inseguro.

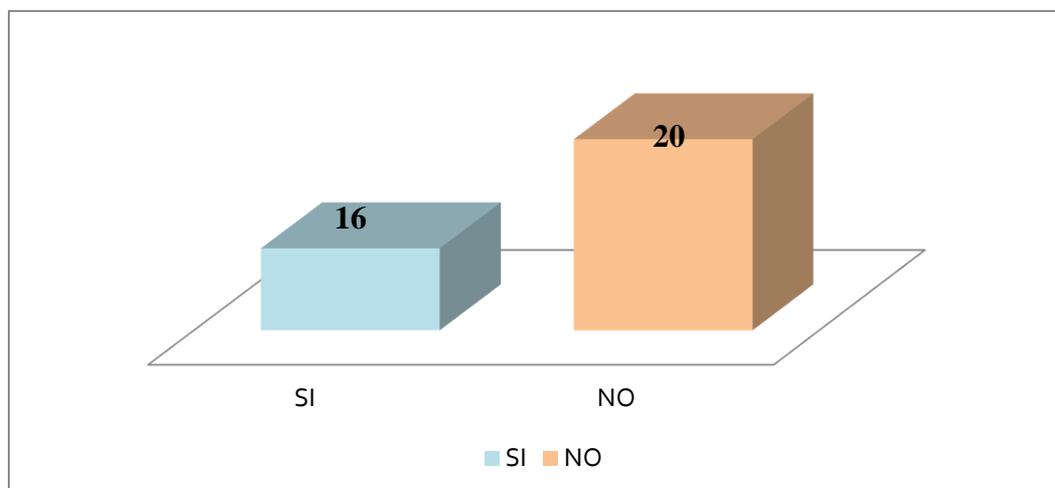
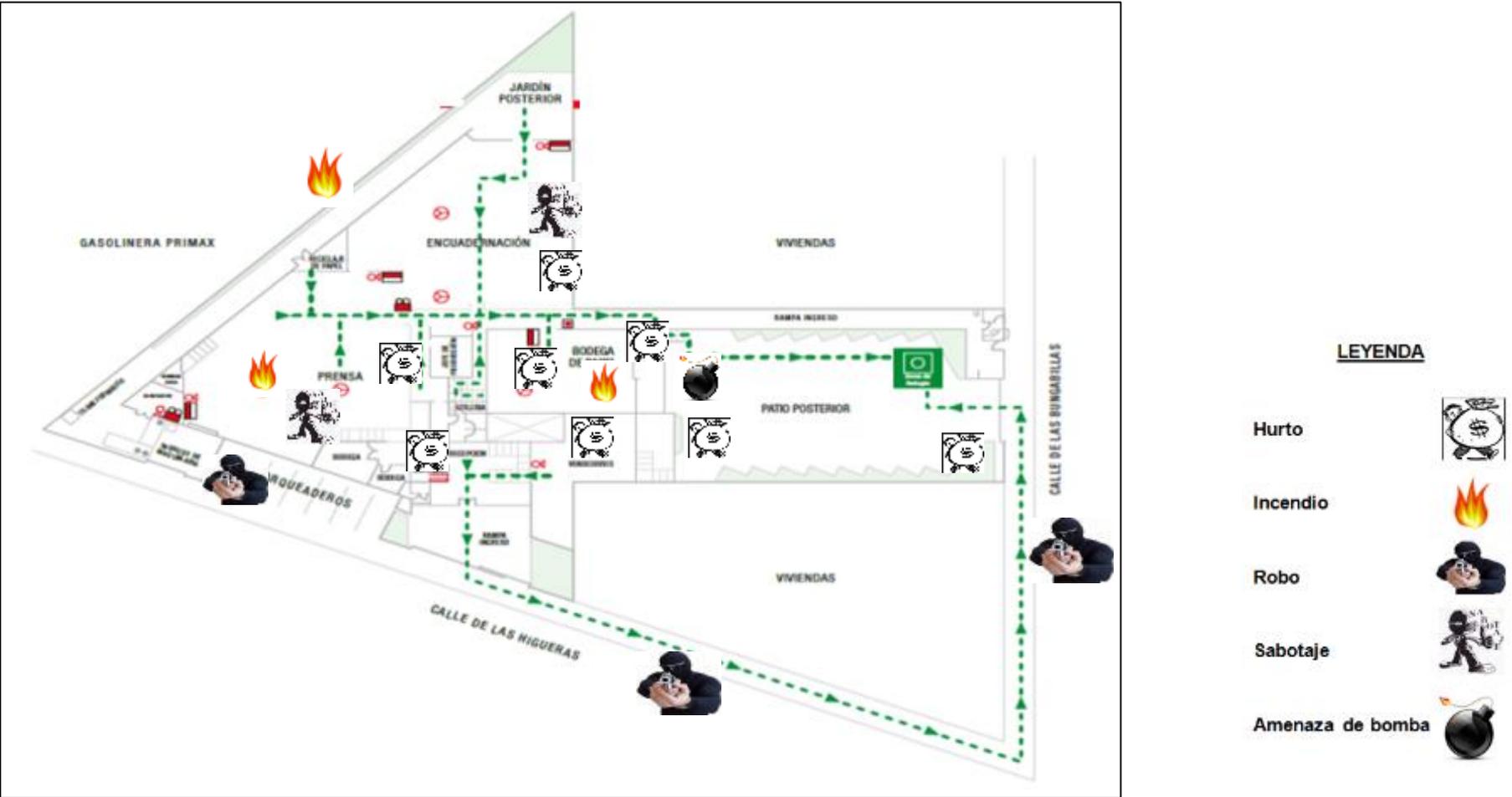


Figura 37. Resultado de la lista de chequeo

Elaborado por: Freddy Segovia

4.4 Mapa de riesgos

Figura 38. Mapa de riesgos



Elaborado: Freddy Segovia

4.5 Entrevista

Se realizó la entrevista al Sr. Gerente General de la empresa, manifiesta que se encuentra preocupado porque últimamente han existido faltantes en la materia prima y herramientas, de igual forma, indica que ha realizado la compra de varios repuestos para la maquinaria, considera que estas adquisiciones, no tienen justificación.

Se encuentra muy optimista con el proyecto en estudio, ya que considera importante, el crear una cultura de seguridad en la empresa y sobre todo, piensa que al implementar un sistema de seguridad física, este permitirá detectar quien o quienes son los autores del cometimiento de estas pérdidas.

4.6 Encuesta

4.6.1 Encuesta dirigida al personal que labora en la Imprenta Noción



1. ¿Qué conocimiento tiene usted sobre la importancia de la Seguridad Física?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

2. ¿Cómo calificaría usted la seguridad que le brindaría el implementar un sistema de seguridad física?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

3. ¿Usted considera que el trabajo del guardia de seguridad es?

- a. Excelente
- b. Bueno
- c. Regular

4. ¿Qué conocimiento tiene usted sobre el significado de la señalética que se encuentra en la Imprenta?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

5. ¿Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

6. Tomando en cuenta las opciones de respuesta. ¿Indique usted si conoce al personal que labora en la Imprenta?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

7. ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el funcionamiento de los extintores?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

8. ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

4.6.2 Encuesta dirigida al personal de vigilancia



1. Tomando en cuenta las opciones de respuesta. ¿Indique usted si conoce al personal que labora en la Imprenta?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

2. ¿Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

3. ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el manejo del arma de dotación?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

4. Tomando en cuenta las opciones de respuesta. ¿Conoce las diferentes extensiones telefónicas de los funcionarios de la Imprenta?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

5. ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

6. ¿Con que frecuencia usted ha observado gente sospechosa en su trabajo?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

7. ¿Con que frecuencia los supervisores de su empresa le visitan?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

8. Tomando en cuenta las opciones de respuesta. ¿Conoce usted los números telefónicos de emergencia?

- a. Alto
- b. Medio
- c. Bajo

4.6.3 Resultados de la encuesta dirigida al personal que labora en la Imprenta Noción

Tabla 9

Conocimiento sobre la importancia de la Seguridad Física

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	3	10
Medio	2	7
Bajo	25	83
Total	28	100

Elaborado por: Freddy Segovia

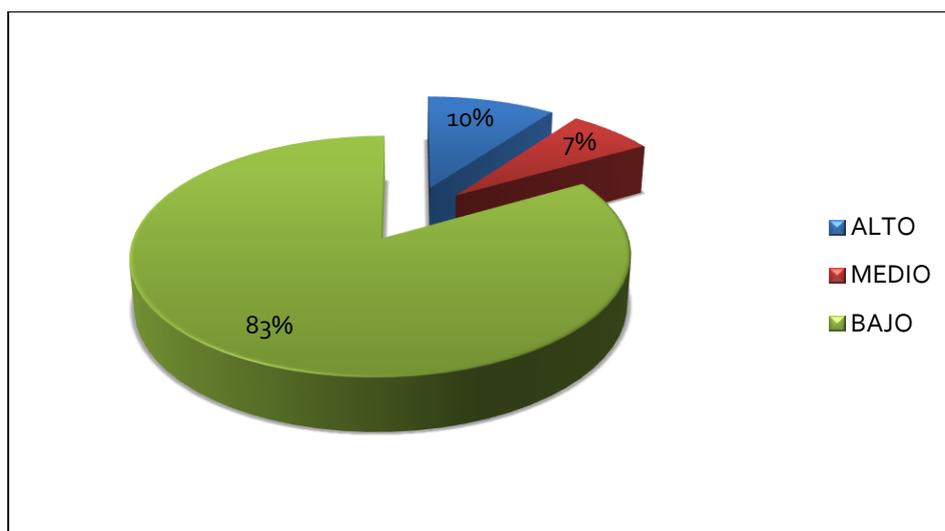


Figura 39: Conocimiento sobre la importancia de la Seguridad Física”

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

Los resultados indican que no existe una idea clara de lo que es seguridad física, únicamente el 10% lo conoce, el 7% tiene una leve idea, mientras que el 83 % no sabe que significa.

Tabla 10

Cómo calificaría usted la seguridad que le brindaría el implementar un Sistema de seguridad física

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	23	82
Medio	2	7
Bajo	3	11
Total	28	100

Elaborada por el autor

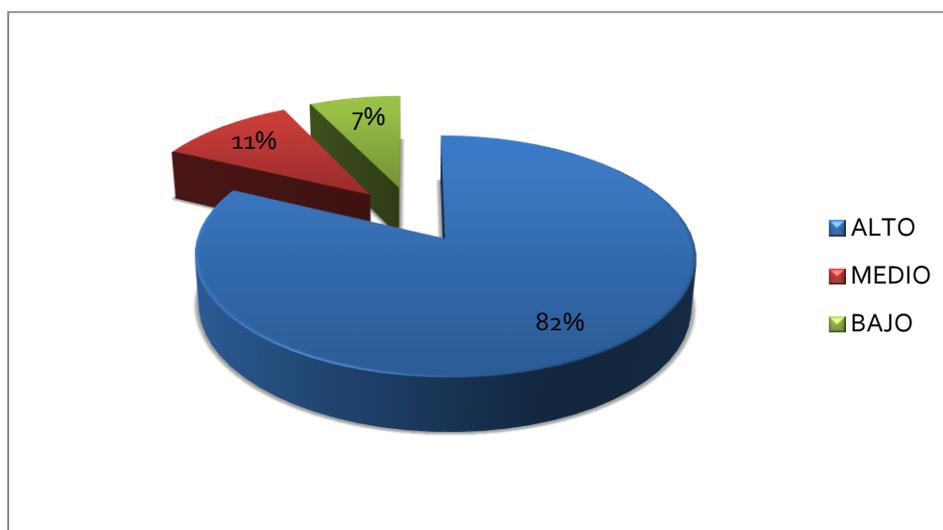


Figura 40. Cómo calificaría usted la seguridad que le brindaría el Implementar un sistema de seguridad física

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 82% de los trabajadores indica que se sentirían más seguros si existiera un sistema de seguridad física; el 11% dice que medianamente percibirían seguridad y el 7% indica que no es un factor que incida en su seguridad.

Tabla 11

Usted considera que el trabajo del guardia de seguridad es

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	20	72
Bueno	2	7
Regular	6	21
Total	28	100

Elaborado por: Freddy Segovia

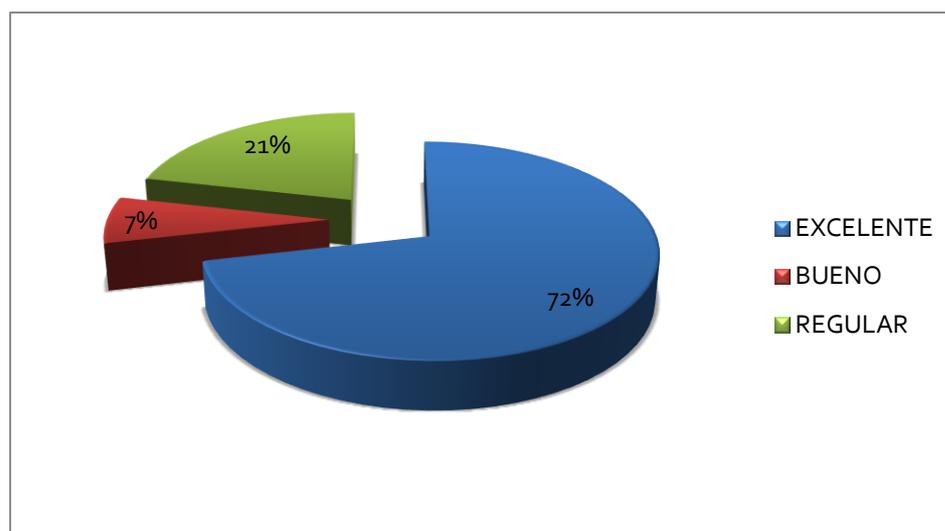


Figura 41. Usted considera que el trabajo del guardia de seguridad es

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 72% de los trabajadores afirman que el guardia de seguridad cumple excelentemente su trabajo; el 7% manifiesta que el trabajo es bueno y el 21% indica que el trabajo es regular.

Tabla 12

Qué conocimiento tiene usted sobre el significado de la señalética que se encuentra en la Imprenta

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	23	82
Medio	2	7
Bajo	3	11
Total	28	100

Elaborada por: Autor

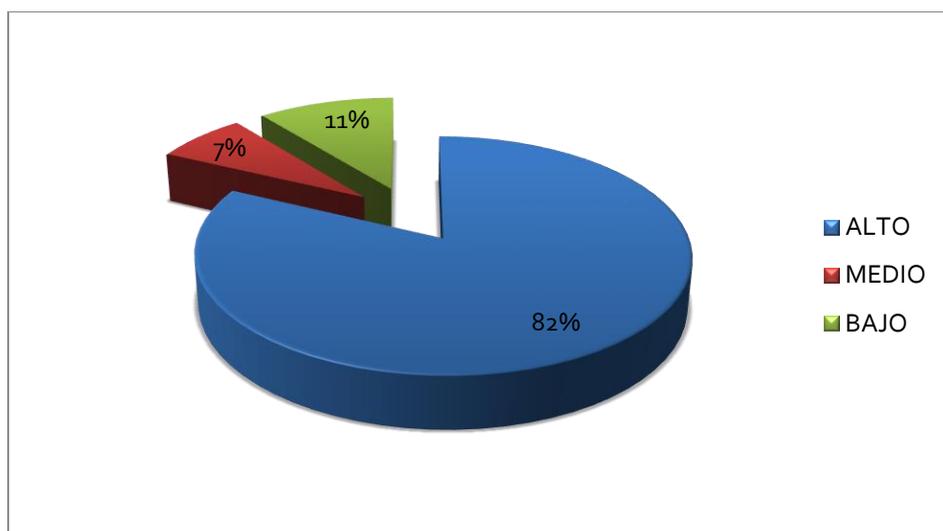


Figura 42. Qué conocimiento tiene usted sobre el significado de la señalética que se encuentra en la Imprenta

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El significado de la señalética en la imprenta es bien conocido por los trabajadores de la empresa, el 82% de ellos lo afirma, el 11% lo desconoce y el 7% algún significado sabe.

Tabla 13

Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	7	25
Medio	8	29
Bajo	13	46
Total	28	100

Elaborada por: Autor

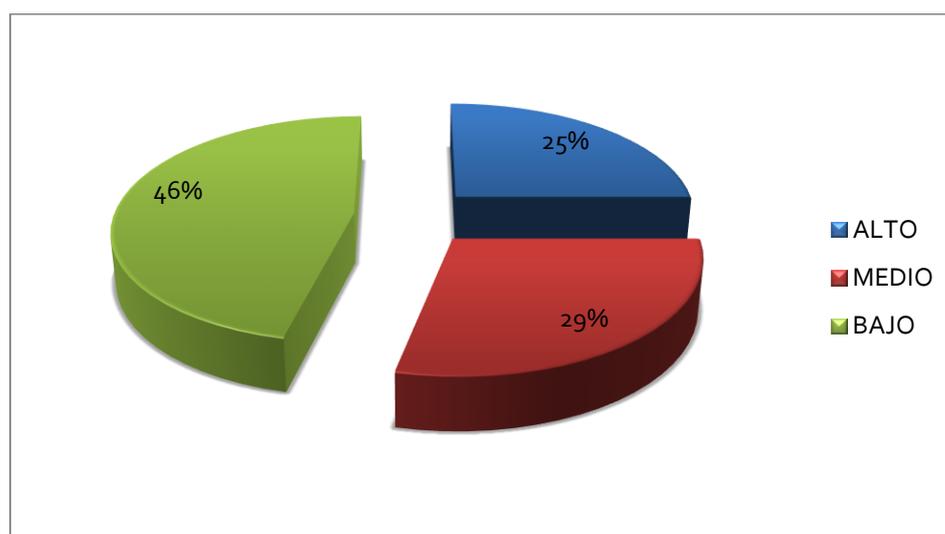


Figura 43. Nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 46% de los trabajadores no sabe cómo actuar en caso de que se presente una emergencia en la instalación, algún conocimiento lo tiene el 29% y solo el 25% sabría cómo enfrentarla.

Tabla 14

Indíquenos usted si conoce al personal que labora en la imprenta

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	25	89
Medio	1	4
Bajo	2	7
Total	28	100

Elaborado por: Freddy Segovia

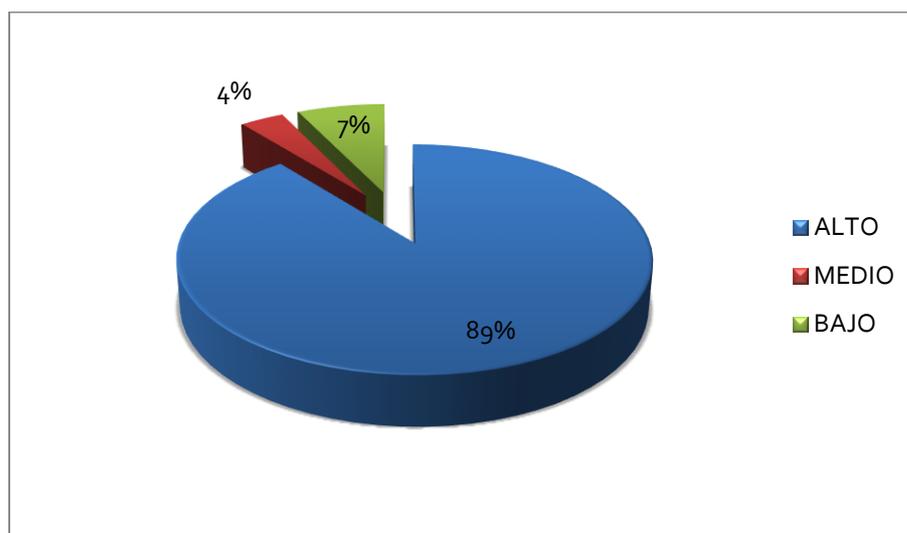


Figura 44. Indíquenos usted si conoce al personal que labora en la imprenta

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

La gran mayoría, esto es el 89% de los trabajadores si se conocen, el 7% no los conoce y el 4% conoce solamente a un cierto número de compañeros.

Tabla 15

Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el funcionamiento de los extintores

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	12	43
Medio	5	18
Bajo	11	39
Total	28	100

Elaborado por: Freddy Segovia

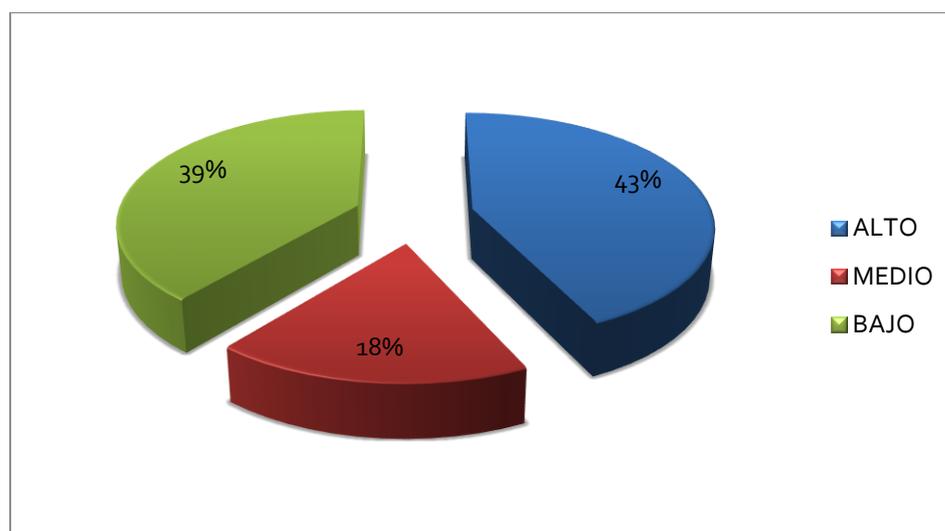


Figura 45. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el funcionamiento de los extintores

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 43% de los trabajadores sabe operar un extintor, el 39% no sabe utilizarlo y el 18% tiene algún conocimiento.

Tabla 16

Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	14	50
Medio	12	43
Bajo	2	7
Total	28	100

Elaborado por: Freddy Segovia

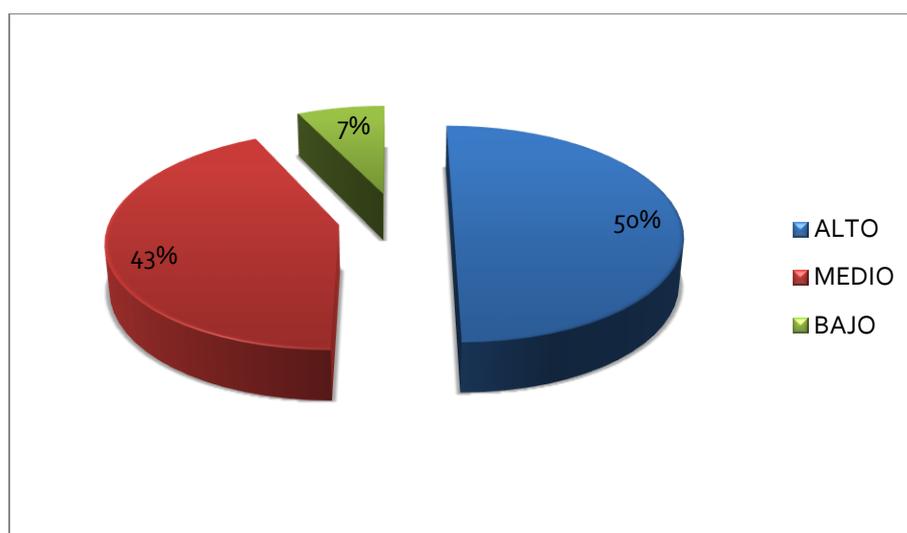


Figura 46. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

La mitad del personal que labora en Imprenta sabe cuál es el canal de comunicación para informar cualquier tipo de novedad, el 7% no sabe y el 43% tiene algún conocimiento.

4.6.4 Resultados de la encuesta dirigida al personal de vigilancia

Tabla 17

Conoce a todo el personal que labora en la Imprenta

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	34
Medio	1	33
Bajo	1	33
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

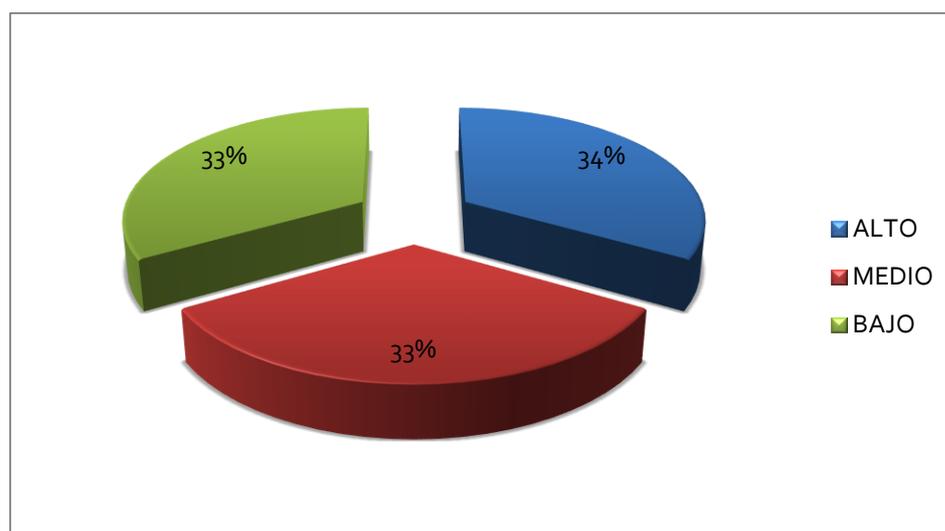


Figura 47. Conoce a todo el personal que labora en la Imprenta

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

De los tres vigilantes encuestados uno conoce al personal que trabaja en la Imprenta, uno no los conoce y otro conoce a algunos, estadísticamente existe un porcentaje equitativo, el 33%.

Tabla 18

Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	33
Medio	2	67
Bajo	0	0
Total	6	100

Elaborado por: Freddy Segovia

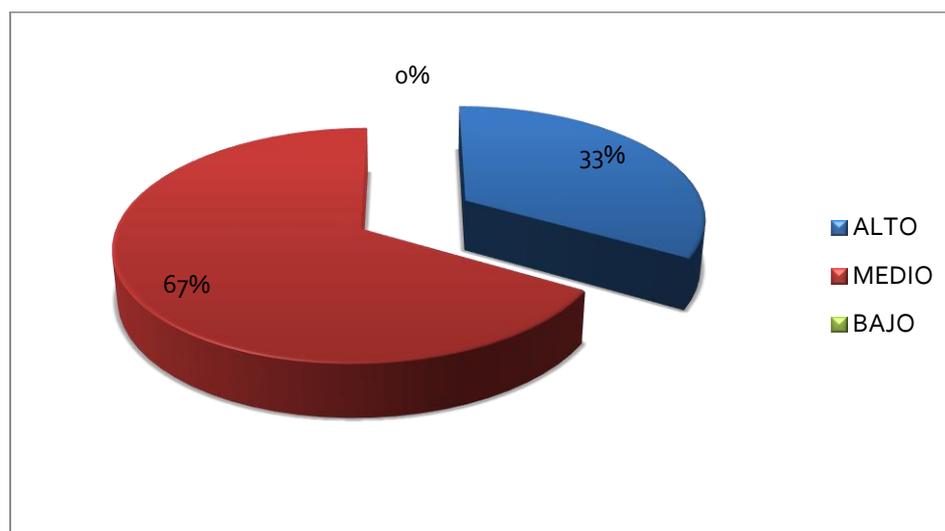


Figura 48. Qué nivel de capacitación tiene usted para enfrentar una emergencia

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 67% manifiesta que sabría cómo actuar en caso de que presente una emergencia y el 33% tiene algún de conocimiento.

Tabla 19

Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el manejo del arma de dotación

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	2	67
Medio	1	33
Bajo	0	0
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

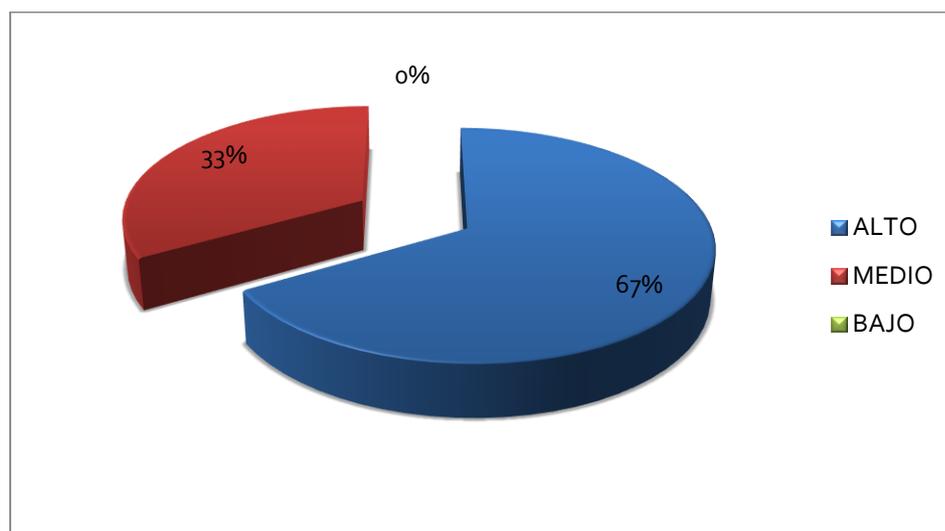


Figura 49. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre el manejo del arma de dotación

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

Dos guardias que representan el 67% de los encuestados maneja correctamente el arma, solo un vigilante esto es el 33% no tiene los conocimientos necesarios para usar el arma.

Tabla 20

Conoce las diferentes extensiones telefónicas de los funcionarios de la Imprenta

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	34
Medio	1	33
Bajo	1	33
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

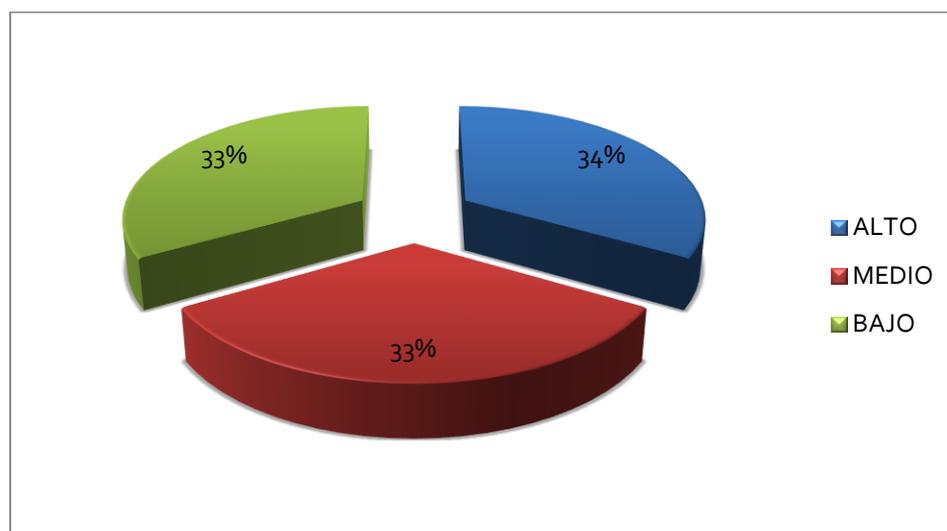


Figura 50. Conoce las diferentes extensiones telefónicas de los funcionarios de la Imprenta

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 34% de los encuestados sabe cuáles son las extensiones telefónicas de los principales funcionarios, 33% conoce algunas y el 33% no las conoce.

Tabla 21

Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	33
Medio	2	67
Bajo	0	0
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

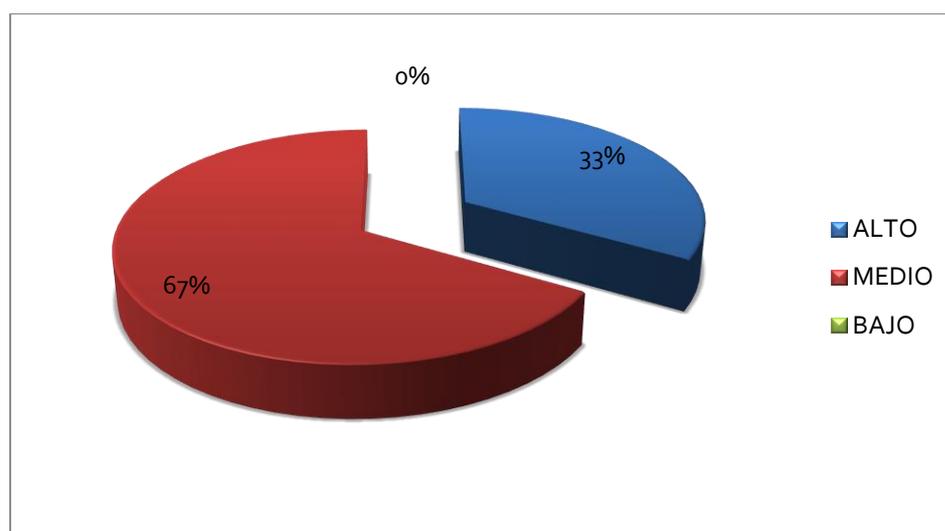


Figura 51. Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre a quién debe reportar cualquier novedad que se presente en la Imprenta

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

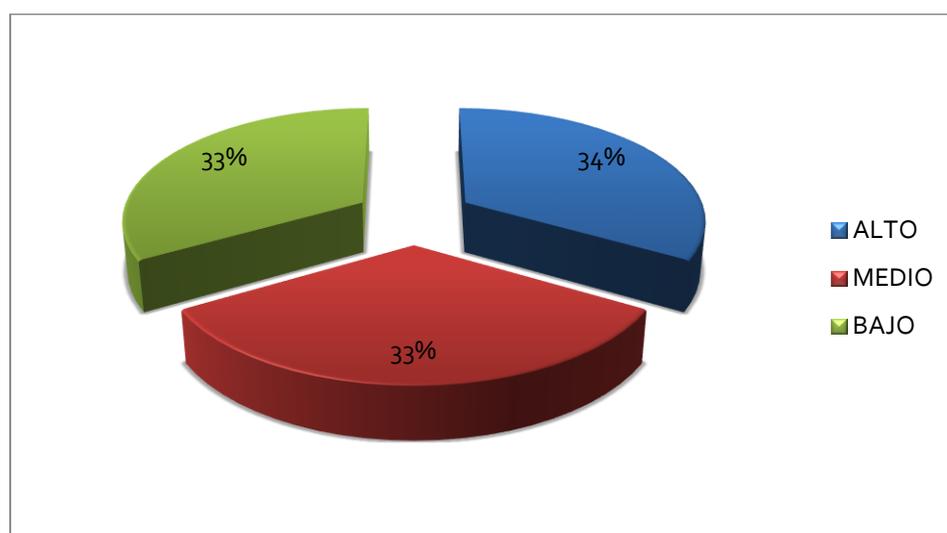
Cuando existe novedades en la Imprenta, el 33% de los encuestados sabe a quién reportar las novedades y el 67% no conoce de forma correcta a quién informar.

Tabla 22

Con que frecuencia usted ha observado gente sospechosa en su trabajo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	34
Medio	1	33
Bajo	1	33
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

**Figura 52.** Con que frecuencia usted ha observado gente sospechosa en su trabajo

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

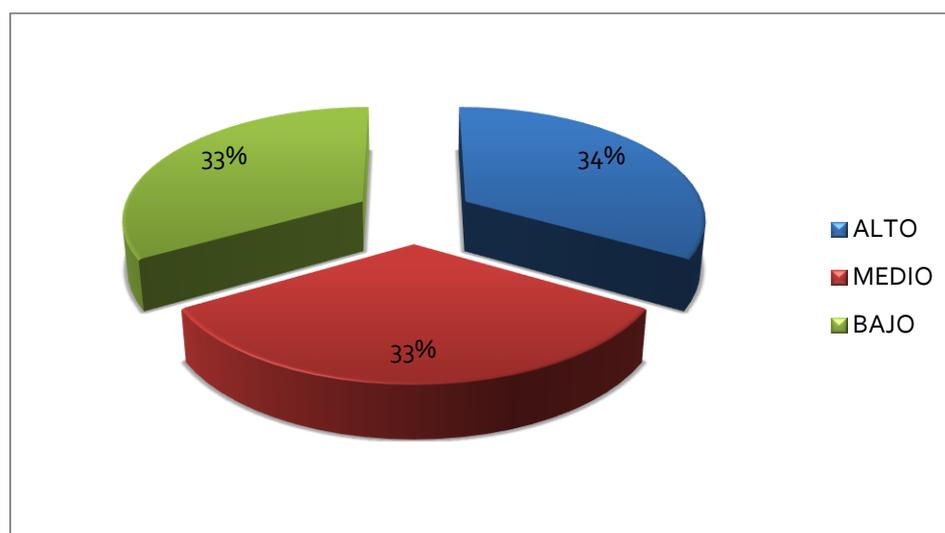
De los tres vigilantes encuestados uno si ha observado personas sospechosas, otro no ha visto a ningún sospechoso y el tercero no sabe si realmente eran personas sospechosas, estadísticamente existe un porcentaje equitativo, el 33%.

Tabla 23

Con que frecuencia los supervisores de su empresa le visitan

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	34
Medio	1	33
Bajo	1	33
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

**Figura 53.** Con que frecuencia los supervisores de su empresa le visitan

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

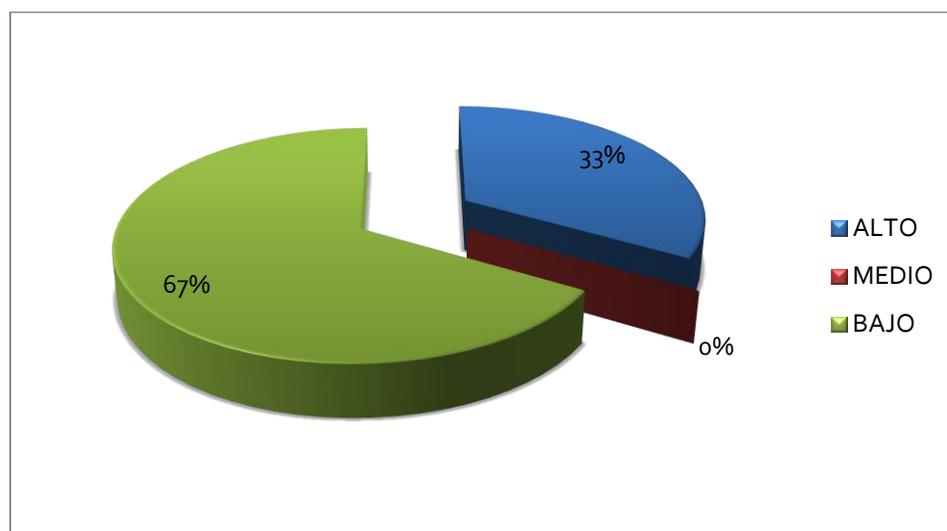
De los encuestados un guardia indica que sus supervisores si lo visitan, otro manifiesta que nunca va y el otro dice que pocas veces le supervisan, estadísticamente existe un porcentaje equitativo, el 33%.

Tabla 24

"Conoce usted los números telefónicos de emergencia"

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	33
Medio	0	0
Bajo	2	67
Total	3	100

Elaborado por: Freddy Segovia

**Figura 54.** Conoce usted los números telefónicos de emergencia

Elaborado por: Freddy Segovia

Interpretación

El 33% de los encuestados sabe cuáles son los números telefónicos de emergencia y el 67% no conoce.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La presente monografía se desarrolló cumpliendo las normas dispuestas por la Universidad de las Fuerzas Armadas.

Para identificar las vulnerabilidades, amenazas y riesgos se utilizaron diferentes herramientas, como la elaboración del Estudio de Seguridad, la Matriz de Riesgos por el método Mósler, el Mapa de Riesgos y dos encuestas dirigidas a los empleados de la imprenta y a los guardias de la empresa de seguridad contratada.

Una vez analizados los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

- Según datos estadísticos, en el sector de Monteserrín existe un alto nivel de delincuencia.
- No existe una cultura de seguridad en la empresa, la falta de conciencia de la importancia de seguridad por parte de los miembros de la organización es notoria.
- No existen una política, ni procedimientos de seguridad consignados, mismos sirvan de apoyo para evitar la ocurrencia de eventos no deseados en la empresa.
- Existe un sistema de seguridad inadecuado que no permite cumplir con los objetivos y funciones de seguridad.
- Los sistemas de control de accesos son ineficientes, lo cual hace vulnerable a la instalación.

- La exposición a riesgos de origen antrópico constituyen una amenaza latente, debido a que las medidas de seguridad existentes, son ineficientes.
- La información que se genera, se encuentra desprotegida.
- Existe una cantidad representativa de puertas, provistas de candados y cerraduras, las cuales, pueden ser vulneradas con facilidad.
- Hay pérdidas no cuantificadas en la empresa, existe la preocupación de que estas vayan en aumento e incluso pueda existir afectación a la maquinaria.
- La mayoría del personal no sabe cómo actuar en caso de que se presente una emergencia, no se han realizado simulacros.
- La instalación cuenta con un buen sistema contra incendios, pero sus miembros desconocen la ubicación y accionamiento de los medios.
- El gerente y sus principales autoridades confían en su personal, sin embargo muestran preocupación por la existencia de pérdidas.
- El servicio de vigilancia no es confiable, los guardias no poseen conocimientos importantes de seguridad.

5.2 Recomendaciones

- Considerar la coordinación con la UPC del sector, para que se realicen patrullajes continuos a la instalación.
- Realizar una campaña de concienciación sobre la importancia de la seguridad física en la empresa.
- Elaborar la política y procedimientos de seguridad para el personal de la organización y del servicio de vigilancia.
- Implementar un sistema de seguridad física, acorde a las necesidades de la empresa.
- Automatizar la mayoría de puertas de la instalación.
- Elaborar un cronograma de entrenamientos y simulacros, en el cual se considere eventos de origen antrópico y natural.

- Capacitar al personal en materia de contra incendios, apoyados en el sistema existente de la instalación.
- Evaluar al personal que labora en la imprenta, tomando en cuenta la integridad, la responsabilidad y la honestidad.
- Considerar la contratación de una empresa de seguridad calificada.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Título

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA EN LA IMPRENTA NOCIÓN UBICADA EN LA CIUDAD DE QUITO.

6.2 Justificación

La imprenta Noción se ha posicionado en la industria gráfica ecuatoriana como una empresa con altos índices de calidad y eficiencia, cuenta con instalaciones y tecnología de punta para sus procesos, acompañado de capital humano capacitado y motivado que práctica un modelo de calidad.

La necesidad de prevenir la ocurrencia de eventos no deseados, es un factor que si no es tomado en cuenta, puede repercutir en la calidad y eficiencia de sus procesos.

Se comprende entonces la importancia de implementar un sistema de seguridad física, que permita prevenir, disuadir y retardar el cometimiento de actividades ilícitas en la empresa.

6.3 Fundamentación

La seguridad física analiza los aspectos relacionados con la protección de personas, bienes, información e instalaciones, los riesgos que pueden afectarlos y las medidas que se utilizan para prevenirlos y minimizarlos.

La existencia de una política y procedimientos de seguridad claros y simples, facilita el conocimiento sobre las normas a seguir y las acciones que se deben realizar en caso del surgimiento de un evento no deseado.

La identificación y evaluación de riesgos, constituye una razón de primer orden para disminuir los daños, diseñando y poniendo en práctica medidas preventivas y paliativas. El estudio y conocimiento de los riesgos, la implantación de sistemas de seguridad, la realización de mapas de riesgo, el desarrollo de medidas preventivas, son medidas necesarias para minimizar la ocurrencia de eventos no deseados.

6.4 Objetivo general

Diseñar un sistema de seguridad física técnico en la Imprenta Noción y elaborar la política y procedimientos de seguridad, a fin de mejorar la seguridad de la instalación.

6.5 Objetivos específicos

- Prevenir y minimizar los riesgos y amenazas que afectan a la seguridad de las personas, equipo, información y maquinaria de la instalación mediante un sistema de seguridad física técnico y confiable.
- Elaborar la política y procedimientos de seguridad, mismos deben ser observados y cumplidos por todos los trabajadores de la imprenta.
- Crear una cultura de seguridad en las personas que laboran en la instalación, mediante inducciones y capacitaciones.
- Sociabilizar los procedimientos y el sistema de seguridad física en la instalación.

6.6 Importancia

La restitución financiera ocasionada por el daño, hurto, robo o pérdida en una instalación, suele ser alta, además de que va acompañada del estrés psicológico y mental que se puede sufrir al verse envuelto en tales situaciones.

La seguridad comienza en el interior de las organizaciones, el implementar un sistema de seguridad física es muy importante porque permite identificar peligros, prevenir riesgos, disuadir el cometimiento de actos delincuenciales y dar un aviso oportuno para que la respuesta sea inmediata cuando se ha materializado una amenaza. El contar con un sistema de seguridad física permite a los trabajadores de la imprenta, laborar en un ambiente más seguro, un claro compromiso con la seguridad contribuye a que el personal esté más motivado y sea más eficiente y productivo.

6.7 Ubicación sectorial y física

La imprenta Noción se encuentra ubicada en Ecuador, provincia de Pichincha, cantón Quito, ciudad de Quito en el sector de Monteserrín, calle de las Higueras 113 y Av. Eloy Alfaro.



Figura 55: Ubicación de la imprenta
Fuente: (Google maps)

Imprenta Noción Cia. Ltda. es una empresa particular cuya actividad es la imprenta y la publicidad, está legalmente constituida, sus principales actividades son la impresión de libros, partitura, mapas, atlas, carteles, etc., mediante impresión por Offset, foto grabación, impresión flexográfica e impresión en otros tipos de prensa, incluida la impresión rápida.

6.8 Factibilidad

6.8.1 Factibilidad Legal

La imprenta Noción es una empresa que está legalmente constituida, por tal situación todos los requerimientos para la operación del sistema de seguridad, se los realizará dentro del marco legal.

6.8.2 Factibilidad Técnica

El proyecto desde el punto de vista técnico es factible, para su ejecución son necesarios mayoritariamente recursos tecnológicos importados, existe gran variedad en calidad y precios, su comercialización es a nivel nacional.

6.8.3 Factibilidad Económica

El proyecto es factible económicamente ya que la Imprenta Noción cuenta con un estado financiero positivo, razón por la cual no tiene ningún inconveniente en destinar parte de su presupuesto para implementar un sistema de seguridad física.

6.8.3.1 Factibilidad Política

El proyecto respetará los acuerdos, convenios y reglamentos internos de la empresa o algún otro relacionado con el ámbito del proyecto.

6.8.4 Factibilidad Ambiental

Desde los procesos iniciales de planeación hasta la ejecución del proyecto, se considerará las características naturales del entorno y se identificará las regulaciones y restricciones ambientales.

6.9 Descripción de la propuesta

El Plan para ejecutar la implementación del Sistema de Seguridad Física en la imprenta Noción tendrá dos componentes, la elaboración de la Política y Procedimientos de Seguridad y la Implementación del Sistema. Todo lo referente a la implementación del sistema de seguridad física se coordinará con la Gerencia General o su delegado.

6.9.1 Política de seguridad

NOCIÓN IMPRENTA CIA. LTDA. Líder en la industria gráfica considera que su capital más importante son las personas, por lo tanto, está comprometida a velar por la seguridad de su personal aplicando normas de seguridad en sus instalaciones, a fin de evitar que se cometan actos ilícitos en todos los procesos que se desarrollan, logrando así, lugares de trabajo seguros y adecuados. Por ello, todas las normas y reglamentos que queden establecidos serán de obligatorio cumplimiento por todos nuestros trabajadores, contratistas y visitantes.

6.9.2 Procedimientos

6.9.2.1 Procedimientos operativos normales para el personal de planta

- Todo el personal tiene la obligación de cumplir y hacer cumplir la política y procedimientos de seguridad.

- Es obligación de todo el personal proteger los bienes y equipos que tengan a su cargo.
- Todo el personal deberá tener precauciones tanto a la entrada como a la salida de la imprenta.
- Todo el personal debe tener la respectiva autorización para ingresar o permanecer en las dependencias, en horas fuera de su horario habitual.
- Está terminantemente prohibido el tomar fotografías o realizar grabaciones.
- Las puertas y ventanas de sus áreas de trabajo deberán quedar aseguradas una vez haya finalizado su jornada de trabajo o en horas de descanso.
- El ingreso de visitas solo serán autorizadas únicamente por las gerencias.
- Es obligación de todos los trabajadores dejar apagadas las luminarias, maquinarias y computadoras a su cargo.
- Está terminantemente prohibido el portar cualquier tipo de arma.
- Está prohibido que las visitas o personal no autorizado manipule el equipo y maquinarias.
- Toda visita deberá ser recibida por la persona con quien desea entrevistarse, por ningún concepto abandonará a la misma, durante su permanencia en la instalación.
- Está prohibido la difusión de información o entrega de documentación de la empresa a personas ajenas, sin autorización.
- Es obligación de todos los trabajadores reportar cualquier novedad que se presente o se detecte.
- Está prohibido manipular paquetes o artefactos sospechosos, la novedad debe ser reportada.
- Ninguna persona con síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes, podrá ingresar o laborar.

- Ningún trabajador está autorizado a brindar declaraciones que tenga relación con la empresa, a personas extrañas.

6.9.2.2 Procedimientos operativos normales en caso de amenaza de bomba

- Las personas encargadas de recibir llamadas, dispondrán de un formulario de amenaza de bomba. (Ver anexo “A”).
- Comprobar y aclarar rápida y eficientemente el mensaje transmitido.
- Informar con rapidez a las gerencias, para que evalúen la amenaza y actúen en consecuencia.
- No propagar la noticia de forma descontrolada ya que puede producir un efecto de pánico o estampida con grave riesgo para personas y bienes.
- En caso de evacuar la instalación hacerlo en forma ordenada.
- La gerente Financiera se asegurará que la comunicación de evacuación haya llegado a todo el personal.
- No abandonar el punto de reunión designado por ningún motivo.
- El gerente de Recursos Humanos o su delegado realizará en conteo del personal.
- El operador de la prensa KRM 28 o el de la KRM 20 o su delegado recibirán al personal de la Policía Nacional y lo guiará en el recorrido.
- Prohibido manipular los paquetes o artefactos sospechosos, la novedad debe ser reportada.

6.9.2.3 Procedimientos operativos normales para el personal de vigilancia

- Proporcionará seguridad a todo el equipo y activos de la garita.
- Llevará el registro del personal que visita la imprenta.
- Prohibirá el ingreso de personal no autorizado a la garita.

- Comunicará oportunamente al gerente general y en ausencia de este a la gerente financiera o de ventas, sobre cualquier novedad que se suscite.
- Solicitará a todo visitante su identificación y previa autorización, permitirá el acceso a la imprenta.
- Autorizará el uso del estacionamiento, únicamente a los vehículos de los visitantes.
- No dejará prendas de su dotación personal en la garita.
- Mantendrá cerrada la puerta de ingreso principal, las 24 horas.
- Registrará todas las novedades, correctamente.
- Prohibido manipular paquetes o artefactos sospechosos, la novedad debe ser reportada inmediatamente.
- Registrará toda la documentación que ingresen en horas no laborables, en el libro respectivo.
- Llevará diariamente los formularios de ingreso y salida de vehículos y de ingreso y salida de personal.
- En caso de evacuación, permanecerá en la puerta de ingreso principal y coordinará con su empresa de seguridad el apoyo necesario.
- Toda persona que desee visitar la instalación debe ser revisada.
- Revisará que todo material, equipo o maquinaria que salga de la instalación, tenga su guía de remisión.
- No permitir el ingreso de cualquier persona que presente síntomas de haber ingerido bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes.

6.9.3 Recursos

6.9.3.1 Humanos

Para la implementación del trabajo de investigación es necesaria la presencia del Gerente General de la empresa, de igual forma se requiere la colaboración de las Gerencias de Ventas y Finanzas.

6.9.3.2 Tecnológicos

Tabla 25 Dispositivos

Dispositivos

INSTALACIÓN /ELEMENTO	CHAPA ELECTRO MAGNÉTICA	LECTORA	CONTACTO	SIRENA	BOTÓN	CÁMARA	AUTO - MATISMO	BARRA DE PÁNICO
PUERTA PRINCIPAL PEATONAL	1	2	1	1	-	2	1	-
RECEPCIÓN	-	-	-	-	1	1		-
SISTEMAS	1	1	1	-	1	1	1	-
COMPRAS	-	-	-	-	-	2	-	-
SALA DE REUNIONES DE GERENCIA	1	1	1	-	1	2	1	-
CORREDOR GERENCIA	-	-	-	-	-	2	-	-
SECRETARIA - FINANZAS	1	1	1	-	1	1	1	-
GERENCIA	1	1	1	-	1	1	1	-
CORREDOR GERENCIA - CTP	-	-	-	-	-	2	-	-
DEPARTAMENTO DE VENTAS	1	1	1	-	1	1	1	-

Continúa 

DISEÑO	-	-	-	-	-	1	-	-
MANIPULACIÓN DE IMÁGENES	-	-	-	-	-	1	-	-
LABORATORIO	1	1	1	-	1	1	1	-
CTP	1	1	1	-	1	1	1	-
SALA DE REUNIONES DISEÑO	-	-	-	-	-	1	-	-
SALA DE EXPOSICIONES	-	-	-	-	-	2	-	-
PUERTA ACCESO ÁREA INDUSTRIAL	1	1	1	-	1	2	1	-
PUERTA PLANTA INDUSTRIAL PRINCIPAL	-	-	-	-	-	1	-	-
PUERTA PLANTA INDUSTRIAL JARDÍN	-	-	-	-	-	1	-	-
ÁREA 01 PLANTA INDUSTRIAL	-	-	-	-	-	2	-	-
ÁREA 02 PLANTA INDUSTRIAL	-	-	-	-	-	2	-	-
RECICLAJE	-	-	-	-	-	1	-	-
BODEGA DE MATERIA PRIMA	1	1	1	-	1	1	-	-
CORREDOR ÁREA INDUSTRIAL 01	-	-	-	-	-	1	-	-
CORREDOR ÁREA INDUSTRIAL 02	-	-	-	-	-	1	-	-
PUERTA DE EVACUACIÓN	-	-	-	-	-	2	-	1
GRADA DE COMEDOR	-	-	-	-	-	1	-	-

Continúa 

COMEDOR	-	-	-	-	-	1	-	-
BODEGA DE PLACAS	-	-	-	-	-	1	-	-
VESTIDORES	-	-	-	-	-	2	-	-
COCINA	-	-	-	-	-	1	-	-
GENERADOR	1	1	1	-	1	1	-	-
PUERTA DE PARQUEADERO	-	-	-	-	-	2	-	-
PUERTA DE DESCARGUE	-	-	-	-	-	2	-	-
ÁREA PARQUEADERO	-	-	-	-	-	2	-	-
PARQUEADERO VISITA	-	-	-	-	-	2	-	-
PERÍMETRO PLANTA	-	-	-	-	-	4	-	-
TOTAL	11	12	11	1	11	53	8	1

Elaborado por: Freddy Segovia

6.9.3.3 Infraestructura

Toda la infraestructura de la Imprenta estará comprometida con la implementación del sistema de seguridad.

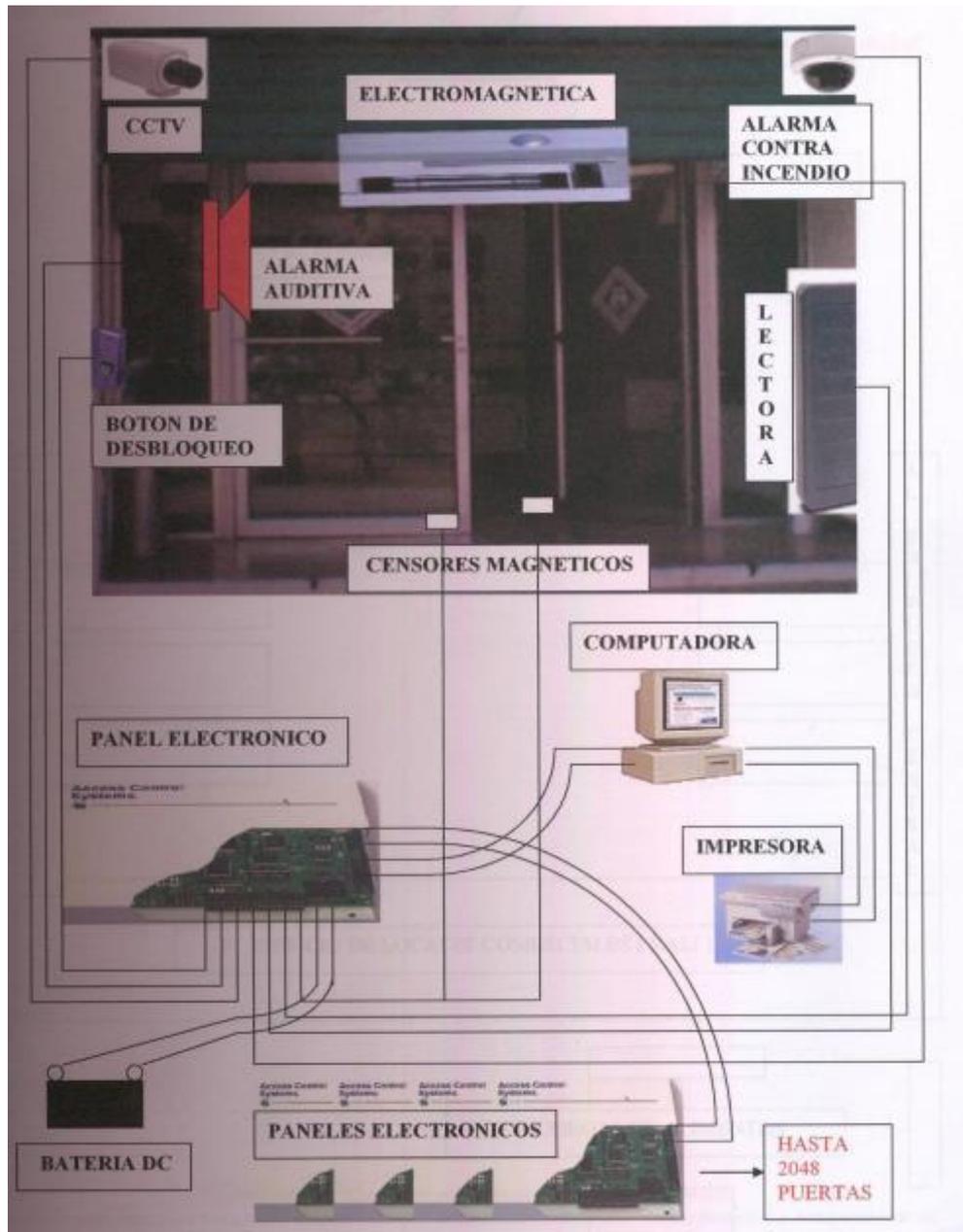


Figura 56: Modelo del sistema

Fuente: Empresa B.M. González & Asociados

6.9.3.4 Cronograma de ejecución

Tabla 26

Cronograma de ejecución

ÁREA INTERVENIDA	RIESGO	OPCIÓN DE MEJORA	RESPONSABLE	EJECUCIÓN
Instalación en general	Hurto	Implementación de equipos de seguridad electrónicos.	Gerencia General y Financiera	1 Mes
		Elaboración de procedimientos de seguridad.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Automatización de puertas	Gerencia General y Financiera	
		Reclutar informantes internos	Gerencia Administrativa	
Instalación en general	Robo	Coordinación con la Policía Nacional.	Gerencia General.	1 Mes
		Implementación de equipos de seguridad electrónicos.	Gerencia General y Financiera	
		Elaboración de procedimientos de seguridad.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Automatización de puertas	Gerencia General y Financiera	

Continúa



Oficinas, puertas de acceso peatonal y vehicular	Ingresos de personas no autorizadas	Elaboración de tarjetas de identificación.	Gerencia Administrativa y Financiera.	1 Mes
		Implementación de equipos de seguridad electrónicos.	Gerencia General y Financiera	
		Elaboración de política y procedimientos de seguridad	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Capacitación	Gerencia Administrativa	
Perímetro de la instalación	Ingresos no autorizados	Instalación de cerca eléctrica	Gerencia General y Financiera	1 Mes
Gerencia Administrativa	Contratación de personal no idóneo	Revisar procesos de selección	Gerente Administrativo	2 Meses
Funcionarios y trabajadores	Inseguridad	Contratación de un Ingeniero en Seguridad	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	2 Meses
		Capacitación	Gerencia Administrativa	
Guardias de seguridad	Ingresos no autorizados	Elaboración de procedimientos internos de seguridad	Gerencia Administrativa	2 Meses
Instalación en general	Fuga de información	Elaboración de contrato de confidencialidad.	Gerencia Administrativa	2 Meses
		Elaboración de procedimientos de seguridad.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Reclutar informantes internos	Gerencia Administrativa	
		Capacitación	Gerencia Administrativa	

Continúa 

Instalación en general	Sabotaje	Determinar áreas críticas que pueden ser blancos potenciales.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	3 Meses
		Elaboración de procedimientos de seguridad.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Transferencia del riesgo, contratar pólizas.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Elaborar un plan de contingencias para restablecer las operaciones.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
Instalación en general	Incendio	Revisión del equipo de contraincendios.	Gerencia Administrativa	3 Meses
		Elaboración de procedimientos.	Gerencia Administrativa	
		Elaborar un plan de contingencias para restablecer las operaciones.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Capacitación	Gerencia Administrativa	
		Entrenamientos y simulacros	Gerencia Administrativa	
Instalación en general	Amenaza de bomba	Determinar áreas críticas que pueden ser blancos potenciales.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	3 Meses
		Elaboración de procedimientos de seguridad.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Elaborar un plan de contingencias para restablecer las operaciones.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
		Capacitación	Gerencia Administrativa	
		Entrenamientos y simulacros	Gerencia Administrativa	

Continúa 

Instalación general	en	Erupción volcánica	Coordinación con la Secretaría de Gestión de Riesgos.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	3 Meses
			Elaboración de procedimientos de seguridad.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
			Elaborar un plan de contingencias para restablecer las operaciones.	Gerencias General, Administrativa y Financiera.	
			Capacitación	Gerencia Administrativa	
			Entrenamientos y simulacros	Gerencia Administrativa	

Elaborado por: Freddy Segovia

6.9.3.5 Presupuesto

CCTV

DESCRIPCION	CANT	V. UNIT	V. TOTAL
CAMARA A COLOR 1/3 HDIS ANTIVANDALICA 800TVL	53	\$ 125,00	\$ 6.625,00
SERVIDOR GRABACION DIGITAL 16 CANALES GB HD 2T	4	\$ 1.450,57	\$ 5.802,28
TRANSMISOR PARA CABLE UTP	106	\$ 7,00	\$ 742,00
FUENTES DE PODER PARA CAMARAS	7	\$ 150,00	\$ 1.050,00
CABLE y MATERIAL DE INSTALACION	10	\$ 120,00	\$ 1.200,00
INSTALACION	1	\$ 1.585,00	\$ 1.585,00
TOTAL			\$ 17.004,28

Figura 57: Presupuesto de CCTV
Fuente: Empresa B.M. González & Asociados

AUTOMATIZACIÓN DE PUERTAS

DESCRIPCION	CANT	V. UNIT	V. TOTAL
BRAZOS AUTOMATICOS	8	\$ 980,00	\$ 7.840,00
ELECTROMAGNETICAS DE 600 LBS	11	\$ 105,00	\$ 1.155,00
LECTORA DE HUELLA DIGITAL / TARJETA / CLAVE	12	\$ 350,00	\$ 4.200,00
MATERIAL DE INSTALACION	1	\$ 150,00	\$ 150,00
CONTACTO MAGNETICO	11	\$ 1,00	\$ 11,00
BOTONES DE DESBLOQUEO	11	\$ 11,50	\$ 126,50
SIRENA	1	\$ 25,55	\$ 25,55
INSTALACION	1	\$ 370,00	\$ 370,00
TOTAL			\$ 13.878,05

Figura 58: Presupuesto de automatización
Fuente: Empresa B.M. González & Asociados

RECURSOS	PRESUPUESTO
CCTV	17004,28
AUTOMATIZACIÓN DE PUERTAS	13878,05
CERCA ELÉCTRICA	400,00
MATERIAL DE OFICINA	200,00
IMPRESIÓN	300,00
INTERNET	200,00
CAPACITACIÓN	1100,00
SUBTOTAL	33082,33
IVA	3969,88
TOTAL	37052,21

Figura 59: Presupuesto general
Elaborado por: Freddy Segovia

6.10 Impacto

El presente proyecto intenta, por una parte, concienciar a los trabajadores de la imprenta Noción en temas básicos de seguridad y trata de crear una cultura de seguridad en la empresa.

Por otra parte, este sistema de seguridad trata de prevenir, detectar y evitar la materialización de las amenazas, al mismo tiempo, permite a los empleados realizar sus actividades en un ambiente de trabajo más seguro.

6.11 Evaluación

Primeramente se formará y capacitará un equipo de evaluación, mismo va estar conformado por el gerente general, gerente de ventas y gerente financiero.

Todo el personal que labora en la empresa será evaluado, se empleará técnicas cualitativas y cuantitativas como la observación, recopilación de datos y registros audiovisuales. Se analizará y se registrará los comportamientos y el cumplimiento de la política y procedimientos de seguridad, se realizarán pruebas piloto.

Finalmente se redactarán los resultados y serán analizados con las autoridades responsables, posteriormente se realizarán los correctivos necesarios y las acciones de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

- Al aeropuerto.com. (2014). *Buses al Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito, Tababela*. Recuperado el 20 de febrero de 2015, de <http://www.alaeropuerto.com/ecuador/quito/buses-aeropuerto-quito.php>
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2003). *Ley de Vigilancia y Seguridad Privada*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Quito: Registro Oficial. Obtenido de http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Báez, M. (2009). *Administración de riesgos*. Quito, Ecuador: Patria.
- Galeano, M. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Google maps. (s.f.). *Mapa interactivo de Quito*. Recuperado el 16 de marzo de 2015, de <http://www.maps.google.com>
- Jiménez, R., De Melendre, E., & García, B. (2004). *Seguridad interna y control*. Madrid: Corporación Euro-Americana Seguridad.
- Ojeda, L. (2010). *Violencia, delincuencia e inseguridad en el Ecuador*. Quito: Universidad Alfredo Pérez Guerrero.
- Sánchez, M., & Rodríguez, V. (1998). *Seguridad en entidades bancarias*. Madrid: E.T. Estudios Técnicos S.A.
- Vallejo, S. (2005). *Manual de Estudio de Seguridad*. Mexico: Seguridad y Defensa.
- Zorrilla, S., Torres, M., Luiz, A., & Alcino, P. (1980). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.