



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
SECCIÓN DE GRADO

POST GRADO **FACES**

ESTUDIOS SUPERIORES PARA GRADUADOS
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad de Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

"ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE INSTALACIONES ANTE EVENTOS NO DESEADOS.CASO: CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL"

Presentado para optar al grado de ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROTECCION INDUSTRIAL por el(la) aspirante:

PEREZ N., DIANA C.
C.I.: 18.412.017

Realizado bajo la tutoria de el(la) Prof. FERRER L., SERVIO T., titular de la cédula de identidad N°. 4.460.371

Habiendo examinado el Trabajo presentado, se decide que el mismo está

APROBADO

En Bárbula, a los 06 días del mes de DICIEMBRE de 2017

Prof. Lopez V., Ernesto J.
C.I.: 5720617
Fecha: 06-12-2017

Prof. Ferrer L., Servio T. (PRESIDENTE)
C.I.: 4460371
Fecha: 06-12-2017

Prof. Rojas, Belkis C.
C.I.: 4872971
Fecha: 06/12/2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN:
GERENCIA EN PROTECCION INDUSTRIAL
CAMPUS BÁRBULA



ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE
INSTALACIONES ANTE EVENTOS NO DESEADOS.
CASO: CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL

Trabajo de grado presentado al área de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Protección Industrial

AUTORA: PÉREZ, DIANA

TUTOR: SERVIO FERRER

BÁRBULA, DICIEMBRE DE 2017



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN:
GERENCIA EN PROTECCION INDUSTRIAL
CAMPUS BÁRBULA**



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE
INSTALACIONES ANTE EVENTOS NO DESEADOS.
CASO: CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL**

TUTOR: SERVIO FERRER

Aceptado en la Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Área de Estudios de Postgrado

Por: Servio Ferrer

C.I: 4.460.371

BÁRBULA, DICIEMBRE DE 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN:
GERENCIA EN PROTECCION INDUSTRIAL
CAMPUS BÁRBULA



AVAL DEL TUTOR

Dado cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Servio Ferrer** titular de la cédula de identidad Nro. 4.460.371, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Especialización titulado: **“análisis de vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados. Caso: centro de diagnóstico integral”**, presentado por la ciudadana **Diana Pérez** titular de la cédula de identidad Nro. 18.412.017, para optar al título de **Especialista en Gerencia en Protección Industrial**, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluado por parte del jurado examinador que se le designe.

En Valencia a los 05 días del mes de diciembre del año 2017

BÁRBULA, DICIEMBRE DE 2017



Universidad de Carabobo.
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Dirección de Estudios de Postgrado.
Especialista en Gerencia en Protección Industrial



VEREDICTO

Nosotros, Miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE INSTALACIONES ANTE EVENTOS NO DESEADOS, CASO: CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL**. Presentado por el (la) ciudadano (a): **Pérez de M. Diana Carolina**. Titular de la Cédula de identidad N° V. 18.412.017. Para optar al título de Especialista en Gerencia en Protección Industrial, el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: **APROBADO** 

Nombre, Apellido

C.I.

Firma del Jurado

Servio Ferrer 4460371

Braiker Rojas 4872471

ERNESTO López 5720617

Bárbula, Diciembre 2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN:
GERENCIA EN PROTECCION INDUSTRIAL
CAMPUS BÁRBULA



ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE
INSTALACIONES ANTE EVENTOS NO DESEADOS.
CASO: CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL

Autora: Pérez, Diana

Tutor: Ferrer, Servio

Fecha: Noviembre 2017

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo Analizar la vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delincuenciales). Caso de estudio: Centro de Diagnóstico Integral ubicado en Boca de Rio, municipio Valencia parroquia Santa Rosa estado Carabobo. Es una investigación No Experimental, de campo y con un nivel descriptivo. La muestra estuvo conformada por 28 trabajadores del Centro de Diagnóstico Integral estudiado. La técnica utilizada fue la encuesta, con un cuestionario conformado por 16 preguntas dicotómicas. Se aplicó el método Mosler para determinar los factores y grados de riesgo de seguridad física en la institución mencionada. Entre los resultados más importantes resalta que 94% de los encuestados indicó que es alto el nivel de delincuencia en los alrededores, el 78% considera que hay una distrución incorrecta de las atribuciones y funciones del personal de seguridad, el 100% afirmó que no haber recibido curso, charla o taller sobre medidas de seguridad. Con respecto al analisis de riesgo (Método Mosler) destacan con una clase de Riesgo Alto la probabilidad de Incendio, corto circuito, Lesiones y heridas, robo de bienes, robo de información, asalto y robo. Se concluye que los grandes obstáculos que enfrentan los centros de salud en la implementación de una buena seguridad física son: la resistencia a los cambios de nuevas estructuras, la diversidad de cultura organizacional, conflictos internos y externos, falta de comunicación, falta de liderazgo, limitaciones presupuestales, plan de acción no alineado a la convergencia, entre otros.

Descriptores: Seguridad física de instalaciones, evento no deseado, método mosler, vulnerabilidad.

Línea de Investigación: responsabilidad social empresarial

ÍNDICE GENERAL

	PÁG.
Resumen	vi
Introducción	9
Capítulo I	
EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema	11
Objetivos de la investigación	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
Justificación de la investigación	15
Capítulo II	
MARCO TEÓRICO	
Antecedentes	
Antecedentes internacionales	17
Antecedentes Nacionales	20
Fundamentos teóricos	23
Teoría de la seguridad y protección	23
Seguridad	25
Seguridad física de instalaciones	27
La seguridad física se concibe en un concepto	28
Componentes de la seguridad física	28
Riesgos	28
Riesgos naturales	30
Riesgos artificiales	30
Barreras	31
Cercas	32
Resguardo superior	34
Muros	35
Garitas o torres de observación	35
Barreras perimétricas	36
Grados de restricción	37
Áreas restringidas	37
Áreas de exclusión	37

Áreas limitadas	38
Áreas controlada	38
Vulnerabilidad	39
Criticidad	39
Análisis de riesgos	39
Método mosler	40
Bases legales	46
Capítulo III	
MARCO METODOLÓGICO	
Naturaleza de la investigación	60
Tipo de Investigación	60
Diseño de la Investigación	60
Alcance de la Investigación	61
Población y muestra	61
Técnicas de recolección de datos	63
Instrumento de recolección de datos	63
Validez	63
Confiabilidad	64
Técnicas de análisis	66
Estrategia Metodológica	66
Capítulo IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS	90
ANEXOS	93

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro nº 1 Población.....	62
Cuadro nº 2 Criterios de decisión para la confiabilidad de instrumento ...	65
Cuadro nº 3 Cuadro Técnico Metodológico	67
Cuadro nº 4 Escala de medición de Riesgo	80
Cuadro nº 5 Análisis de Riesgo (Método Mosler)	81
Cuadro nº 6 Propuesta a Medios	83

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla nº 1 Distribución de frecuencia Dimensión: Entorno	70
Tabla nº 2 Distribución de frecuencia Dimensión: Condiciones Actuales de protección física	72
Tabla nº 3 Análisis de riesgo método mosler	74
Tabla nº 4 Respuesta a medios	75

INTRODUCCION

La evaluación de la Seguridad Física, se acomete a través de la aplicación de un modelo de análisis de riesgo, que nos permite determinar las vulnerabilidades existentes en las distintas Barreras de Protección, a fin de poder proponer las medidas que reduzcan o eliminen, las amenazas detectadas, en las áreas vulnerables, durante la evaluación.

Esta obra ha sido elaborada con el fin de ayudar a los centros de salud a dar un paso importante en la implementación de medidas apropiadas de la seguridad física como medio de respuestas a eventos no deseados, ya que muchas veces se han producidos evento de gran magnitud en centros médicos debido a una serie de factores que fueron de análisis en esta investigación.

Como se mencionó anteriormente, la seguridad física de instalaciones tiene como objetivo ubicar y diagnosticar los posibles riesgos a las cuales está expuesta una instalación, sus activos y ocupantes; definir los peligros de pérdida o daño que pueden ocasionarse por amenazas conocidas o potenciales, las cuales pueden comprometer de manera temporal o indefinida la continuidad operacional, ocasionando un clima de inseguridad, pérdidas de dinero, calidad de vida e inclusive pérdida de vidas humanas.

Es por lo antes mencionado, que se presenta a continuación un trabajo especial de grado en el que se tiene como objetivo principal analizar la vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delincuenciales), aplicando método mosler a un centro de salud, ubicado en Valencia, Estado Carabobo, que permita la protección de sus instalaciones. A consecuencia de lo planteado, fue necesario determinar los riesgos presentes en el centro de salud, así

como conocer la seguridad física de sus instalaciones con base en los riesgos, debilidades y fortalezas encontradas para posteriormente, formular algunas medidas de seguridad física a considerar a través de los resultados obtenidos a partir de la valoración realizada.

Por lo que se refiere en esta investigación, se procedió a disponer el contenido en 4 capítulos, para una mejor comprensión del estudio.

Capítulo I, se plantea la problemática de la situación actual, se presenta el Objetivo General, así como, los objetivos específicos donde se establecen los procedimientos para su realización. Asimismo, se presenta la importancia y la justificación del estudio.

Capítulo II, se hace mención los antecedentes de la investigación, donde se consideran algunos trabajos de diferentes autores, las bases teóricas que sustentan la investigación, así como el basamento legal de la misma.

Capítulo III, conformado por el Marco Metodológico, se definió el procedimiento para lograr el desarrollo del estudio, la investigación, diseño, alcance, las técnicas y los instrumentos aplicados en la recolección de los datos.

Capítulo IV: El desarrollo de los resultados y la presentación de los mismos. Finalmente se detallan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, así como, las referencias empleadas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Hoy en día, existen algunas situaciones problemáticas que podrían presentarse dentro de las instalaciones de un centro de salud y no necesariamente tienen que ver con la salud del paciente; estas podrían ser desde robos, amenazas de bomba, extorsiones, comercio informal, desastres naturales, entre otros. Aunado a esto, la globalización ha generado una apertura de todos los países del mundo y con ello innumerables cambios con sus retos, oportunidades y beneficios que adicionalmente traen consigo ola de dramáticas crisis de violencia, de ahí surge la necesidad de remontarnos a la supervivencia natural y la seguridad como requerimiento imprescindible y vital, tan antiguo como la propia vida.

Es preciso mencionar que toda esta evolución y desarrollo de la globalización ha tenido sus efectos negativos, debido a la velocidad con la que se ha producido. Ciertamente se ha visto que desde la pequeña organización familiar hasta las grandes corporaciones se encuentran expuestas al riesgo de ser víctimas de algunas irregularidades o, en su defecto, han sido víctimas de ellas, quizás no detectadas o denunciadas, pero que en esencia influyen directa o indirectamente en los resultados que la organización espera obtener.

Por lo tanto, es pertinente identificar las debilidades y amenazas para tomar los correctivos necesarios y oportunos, así como también las fortalezas y oportunidades para mantenerlas y aprovecharlas, esto conlleva a un mandatario trabajar bajo un esquema de prevención, basado en la obtención de una adecuada planificación de seguridad física, hace necesaria una evaluación constante que permita también

conocer el sentir del personal con respecto a las actividades y objetivos planteados. Y también para determinar los resultados de la implementación, tanto en términos de rentabilidad como de eficacia y eficiencia.

En lo referente a la seguridad física hospitalaria, este es un aspecto de mucha relevancia a nivel mundial por las vulnerabilidades que pueden presentarse en esas instituciones, sobre todo en el caso de eventos no deseados como por ejemplo hurto o robos. Al respecto Castillón (2015) refiere que en Inglaterra, según las cifras del NHS Protect (entidad que se encarga de proteger al personal y el material de los hospitales públicos de la delincuencia), las agresiones contra el personal hospitalario aumentaron en casi un 9% de 2013 a 2014. Un reciente estudio de hospitales en Alemania, Austria y Suiza reveló que el 73% de los entrevistados había sufrido algún tipo de agresión, desde vandalismo hasta altercados o peleas a gran escala. En Suráfrica, los delitos violentos en hospitales públicos han experimentado un fuerte crecimiento del 50% desde 2002.

En tal sentido el deber ser es enfocarse en la minimización del riesgo de los procesos de atención y no centrarse en esperar que ocurran para gestionarlos y hacer de estos el centro de la atención de toda la organización. Dicho de otro modo, si bien es posible que nunca se eliminen los riesgos que hay que seguir identificando y gestionando, la mirada de la organización debe ser la búsqueda incesante de las pequeñas causas, que terminan generando un evento no deseado de manera que puedan evitarse, reducirse o transferirse.

Partiendo de los supuestos anteriores, se data que en Venezuela han aumentado los índices de violencia en instalaciones hospitalarias. Según el cuerpo de investigaciones penales y criminalísticas (CICPC), en los dos últimos años del (2012-2014), se produjeron hechos violentos dando señales alarmantes que llaman a la conciencia ciudadana. Definitivamente los centros hospitalarios de Venezuela

adolecen de graves problemas de gestión de seguridad física, ya que hay desconocimientos de aplicar métodos, tal como el método Mosler que sirve para identificar, analizar y evaluar factores que pueden influir en la manifestación y materialización de un riesgo, sin olvidar la frecuente ocurrencia de violaciones a pacientes, robos y asaltos en las salas hospitalarias y consultorios, incluido el tráfico de drogas dentro de hospitales.

En líneas con el texto, se identifica el eje principal de la investigación, dado que los factores de riesgo que presenta la seguridad física hospitalaria en Venezuela, es la razón del desarrollo de este trabajo de grado, ya que, viene dada por el interés acerca de los mecanismos actuales de protección a través de aplicación de métodos cuantitativos. Según los datos del presente estudio, considerando la situación descrita, y tomando en cuenta que el componente humano de toda entidad de trabajo, cree necesario potenciar el nivel de seguridad tanto interna como externa, teniendo en cuenta que, este último considera que el problema se resume en la falta de medidas apropiadas de seguridad y control que sean de utilidad para prevenir las acciones delincuenciales como robo, hurto, asalto, sabotaje, espionaje industrial, entre otros., el desarrollo de este estudio se justifica plenamente.

Es por ello, que el desarrollar medidas apropiadas de seguridad física en centros de salud, busca lograr conocimientos, lo más realista posible, de aquellas circunstancias que podrían afectar a los procesos o servicios que se generan en los centros hospitalarios, causando daños o pérdidas, de modo que puedan establecerse prioridades y asignarse requisitos de seguridad para afrontar convenientemente dichas situaciones. Estos riesgos que pueden ser de muy diversa naturaleza, cobran especial importancia cuando afectan el ámbito de las tecnologías de la información, debido a su imbricación en gran cantidad de los servicios que regulan en la sociedad actual, con este fin, se apoya en el análisis de riesgos (metodología Mosler), conforme al proceso que permite identificar, estudiar y evaluar a través de las diferentes variables

implicadas, los potenciales eventos que afecten los objetivos de una organización, y sus consecuencias.

Bajo este contexto de ideas, la problemática de la seguridad física, presentada en el Centro Diagnóstico Integral ubicado en el sector Boca de Rio de municipio Valencia, tiene un trasfondo que debe ser encarado por sus responsables. En consecuencia se hace necesario que el Centro Diagnóstico Integral, proyecte la seguridad física de sus instalaciones, en donde se aplique un conjunto de medidas organizativas y operativas, con el fin de establecer un control interno, que permita una adecuada protección de sus bienes y del personal tanto interno como externo, que además promueva la eficiencia en las operaciones.

Por otra parte, la implementación y cumplimiento de políticas de seguridad física en muchos casos queda relegado a un segundo plano, siendo esto un grave problema por las consecuencias que acarrea; el centro diagnóstico integral de la comunidad Boca de Rio municipio Valencia no se escapa de esta realidad, a pesar de que la seguridad física se convierte en un elemento de apoyo al centro de atención hospitalario para lograr una ventaja competitiva con respecto a otros centros de salud, y de esta manera crecer en lo referente a la seguridad hospitalaria.

Bajo esta perspectiva referida al caso en estudio, surgen las siguientes interrogantes: ¿Qué tipo de eventos no deseados se presentan en las instalaciones del centro de salud? ¿Qué valor puede dársele a la seguridad física con base en los riesgos, debilidades y fortalezas encontradas? ¿Cuáles son las estrategias de seguridad física a considerar con respecto a los resultados obtenidos a partir de la valoración realizada por el método mosler?

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Analizar la vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delictivos). Caso de estudio: Centro de Diagnóstico Integral ubicado en Boca de Río, municipio Valencia parroquia Santa Rosa estado Carabobo (CDI Boca de Río)

Objetivos específicos:

- 1.- Diagnosticar la situación actual en materia de seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delictivos) en el CDI Boca de Río
- 2.- Determinar, a través de una matriz de riesgo (método Mosler), el grado de vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delictivos) en el CDI Boca de Río
- 3.- Establecer medidas de Prevención y Seguridad física para el control de los eventos no deseados, en el centro de salud objeto estudio.

Justificación de la Investigación

El desarrollo del presente estudio es conveniente desde el punto de vista social, técnico, de seguridad y de salud, ya que permite corregir debilidades en el sistema de protección de las instalaciones de dicha institución, mejorando en consecuencia los procesos que garantizan la integridad física de las personas que den uso día a día en dicho centro hospitalario, todo esto debido a su situación geográfica en niveles de seguridad ciudadana.

Como seguimiento de esta actividad se pueden prevenir eventualidades, motivado a la adaptabilidad del sistema de trabajo en materia de protección de instalaciones. Además, de que servirá de modelo piloto para ser aplicado en las diferentes secciones de trabajo en el resguardo patrimonial de centros hospitalarios tal como se ha descrito la situación actual.

De alguna manera, la identificación y sensibilización de los trabajadores hacia controles internos enfocados a la seguridad física de instalaciones permite la concientización en las operaciones productivas, la minimización de eventos no deseados y el desenvolvimiento de éstos integralmente dentro de sus puestos de trabajo; un entorno seguro de trabajo conlleva a un desarrollo del trabajo más productivo, puesto que existe confianza en los métodos para realizar el trabajo.

En lo referente a la ***línea de investigación***, el estudio se enmarca como responsabilidad social empresarial porque está orientada a diagnosticar, monitorear, analizar y divulgar, a través de indicadores, el proceso de Responsabilidad Social Empresarial en los distintos sectores Empresariales.

Por otra parte los resultados de esta investigación no sólo representan beneficio para la organización objeto de estudio, sino que también pueden ser de interés general para las organizaciones similares, generando un aporte significativo para su desarrollo, al mejoramiento de la toma de decisiones y a la supervisión de todas sus actividades, con el fin de aprovechar al máximo sus recursos y llegar a cumplir los objetivos propuestos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Los antecedentes de la investigación son aquellos estudios que, de acuerdo con Tamayo y Tamayo (2006:54) “pueden ser tomados en consideración debido a que aportan elementos de interés en torno a la temática a investigar. Asimismo, se corresponden con las variables implícitas en el estudio”. En función de ello, se presentan los trabajos de investigación que sirven de soporte al presente estudio, pues su contenido se relaciona directamente con la temática de investigación. Una vez precisada la problemática de la investigación, así como los objetivos que persigue la misma, es necesario citar algunos estudios predecesores que persiguen propósitos similares y que sirven de orientación para el desarrollo del presente trabajo especial de grado. Bajo esta premisa se describen a continuación los siguientes antecedentes:

Antecedentes internacionales

En la búsqueda de información se realizó un estudio bibliográfico relacionado con el tema, que sirvió de apoyo a la presente investigación, ya que es importante precisar investigaciones anteriores que guarden relación con la presente, para así determinar un marco de referencia que permita obtener un diagnóstico del objeto de estudio; tomando en cuenta las siguientes investigaciones:

Partiendo de lo antes expuesto se presenta la investigación realizada por Ramírez, (2012) titulada **“Elaboración de un plan de emergencia y desarrollo e implementación del plan de contingencia, ante el riesgo de un incendio en el palacio del muy ilustre municipio de Guayaquil”** para optar al título de Magister en Gestión de Riesgos y Desastres. En esta investigación presentada ante Guayaquil Ecuador, el autor durante el desarrollo de la tesis pretendió

determinar la situación de vulnerabilidad del Palacio Municipal de Guayaquil, a través de instrumentos de medición que permitieran valorar el grado de riesgo; con la finalidad de desarrollar un plan de acción frente a probables incidentes de incendio asumiendo darles respuesta a las personas y protección física de bienes a través de una línea de conducta ante el evento no deseado.

Así pues, la investigación descrita asumió como propósito lograr que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil Ecuador, generara una respuesta oportuna y eficiente frente a una emergencia de incendio, mediante la aplicación correcta de protocolos reconocidos de prevención del siniestro y de evacuación de personas, de forma que se proteja al ser humano y los bienes. Por otra parte el autor durante el desarrollo de la tesis determinó incluir a las autoridades y al personal del Municipio en las reacciones de respuesta frente a una emergencia en incendio e implementar medidas básicas complementarias que reduzcan la vulnerabilidad del Edificio Municipal frente a emergencias de incendio mediante el cumplimiento de las normas jurídicas con el propósito de evitar la pérdida patrimonial, que pueda incluir bienes, documentos públicos y especialmente las vidas de los funcionarios y usuarios en el Palacio Municipal.

Por lo expuesto, la seguridad de los edificios de la Ciudad debería contar en el futuro con este referente estratégico. Se han utilizado básicamente métodos de evaluación de riesgos que permitieron encauzar preguntas para la encuesta a funcionarios que permanecen en el edificio, además un análisis exhaustivo de las características arquitectónicas del edificio Municipal, (sector por sector, piso por piso) para identificar sus fortalezas y debilidades. En el proceso se procedió a una encuesta de 11 preguntas respecto a las condiciones de vivencia en el Edificio Municipal. La idea es que con este esquema los conceptos de emergencia, contingencia y evacuación formen parte de las Ordenanzas Municipales. En definitiva, se obtuvo este

instrumento de prevención logrando entonces un particular precedente de utilidad para toda la ciudad.

El aporte de esta investigación al presente trabajo, se encuentra principalmente en la evidencia de que la gestión de la seguridad física es un proceso complejo que implica medidas que se toman para prevenir el acceso físico o la entrada de personas no autorizadas a una instalación o área protegida. Resaltando únicamente que el no poseer mecanismos diseñados como instrumentos de acciones preventivas lograrían evitar posibles eventos no deseados.

En este mismo orden se presenta el estudio realizado por Eguiguren y Dominguez, (2013) titulada: **Propuesta de un modelo de sistema de seguridad física para la planta industrial de proceso de alimentos de consumo masivo “Pifo”** presentada en Sangolquí Ecuador para optar al título de Magister en Gerencia de Seguridad y Riesgos, en donde propone un modelo de seguridad física para plantas industriales de proceso de alimentos de consumo masivo. En esta investigación se basa en la identificación de amenazas y vulnerabilidades que generan riesgos a la integridad de personas, operaciones y bienes de este tipo de instalaciones industriales y propone acciones para una adecuada gestión de estos, la metodología aplicada se fundamenta en una investigación de campo de las operaciones de la planta de proceso y sus zonas de influencia, en una visión cuantitativa con una muestra de 38 informantes de la planta, en una perspectiva cualitativa (interpretativa) a través de una entrevista concreta al Gerente de Planta así como también en una amplia consulta bibliográfica, vale la pena recalcar que los resultados obtenidos fueron de utilidad para posibilitar el planteamiento de un modelo apropiado de un sistema de seguridad física que permita una adecuada gestión de los riesgos identificados.

El aporte o relación de este antecedente es desarrollar medidas de seguridad física como un valor agregado para evitar la destrucción total o parcial de una instalación por parte de sabotadores, ladrones, espías o cualquier otra persona dirigida por elementos subversivos que pretendan con sus acciones crear desconcierto, inseguridad y consternación dentro de la ciudadanía.

Antecedentes nacionales

Por su parte Gómez, (2015) en su trabajo para optar por el grado de Especialista en Gerencia de Protección Industrial ante la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo titulado **Seguridad de los sistemas de información como mecanismo para la actualización de las medidas de protección del departamento de informática de una universidad pública** resume que su objetivo principal fue determinar la seguridad de los sistemas de información como mecanismo para la actualización de las medidas de protección en el departamento de informática de una universidad pública.

Para esto fue necesario, analizar los riesgos presentes en los sistemas de información, conocer la seguridad de dichos sistemas con base en los riesgos, debilidades y fortalezas encontradas en el Departamento sujeto a estudio, para luego formular algunas estrategias de seguridad a considerar con base en los resultados obtenidos a partir de la valoración realizada. Para lograr tales objetivos se trabajó mediante una metodología de campo, basada en un diseño no experimental donde se recolectó la información mediante la aplicación del cuestionario de seguridad, a la muestra que estuvo conformada por tres (3) administradores de Sistemas del Departamento sujeto a estudio, el cual sirvió como base para realizar el análisis de riesgo basado en el Método Mosler.

El estudio se desarrolla con las pautas de la investigación de Campo con un diseño no experimental. La población estuvo conformada por el personal de la

Dirección de Informática de la Universidad sujeta a estudio siendo la muestra de siete (7) trabajadores del área administrativa.

Los resultados del análisis indican que existe vulnerabilidad en los riesgos: Incendio y Sabotaje Informático y fuga de información, por lo cual se sugiere como estrategias crear un plan de Prevención y Emergencia, que se refuerce con medidas de capacitación al personal y formación de brigada de emergencia y tomar medidas de refuerzo en cuanto a los aspectos organizativos, técnicos y legales de manera de que se siga un proceso controlado y las tareas se realicen de la forma más segura posible.

Este estudio está muy estrechamente ligado a la investigación puesto que en él se realiza un análisis de los riesgos presentes, para conocer el estado de la seguridad de los sistemas de información con base en los riesgos, debilidades y fortalezas encontradas para posteriormente, formular algunas estrategias de seguridad a considerar con base en los resultados obtenidos a partir de la valoración realizada, lo dicho hasta aquí supone que, se direcciona la presente investigación con el antecedente fijado para dar el conocimiento de la seguridad física de instalaciones en los centros de salud aplicando método mosler en donde marcará un camino al conocimiento ya que, su utilidad fundamental está en su aplicación al riesgo de origen antrópico. Pero es una buena guía para conocer lo que es el riesgo. Y en ello incluimos los elementos y criterios para su determinación y las diferentes fases del análisis a aplicar. Para el desarrollo de la investigación se seleccionaron las bases teóricas que sirven de soporte, considerando el enfoque necesario para el análisis del tema. Estas bases teóricas han sido enmarcadas dentro de conocimientos ya constituidos por especialistas en la materia.

Arias (2006:14) menciona que las bases teóricas: Comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen

un punto de vista o enfoque determinado dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Esta sección puede dividirse en función de los tópicos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas.

Antes de desarrollar las teorías que sustentan la investigación se requiere definir los componentes hacia los cuales va dirigida la investigación. Además, es importante tener una base que sustente la misma, por ello se desarrolla una exploración exhaustiva de toda la información que permita aclarar el fenómeno que se estudia. Entre los soportes teóricos en los cuales se fundamenta esta investigación están los siguientes:

La seguridad física representa la base fundamental de toda organización ya que, su principal objetivo debe ser, velar por la protección de instalaciones y el bienestar físico, social, y mental del trabajador. Para que quede aún más claro, la importancia de la seguridad física de protección de bienes y personas en centros de salud, “centros de diagnóstico integral”, es que los especialistas en protección industrial brinden seguridad privada, cuyo resultado se expresa en el objeto estudio con claridad como futura especialista en Gerencia de Protección industrial, para impartir conocimientos a cualquier organismo de indoles público o privado, vale la pena recalcar que dicho nivel de conocimiento ha considerado necesario mejorar la calidad de los servicios que actualmente ofertan en el área de seguridad física, solo en búsqueda de un crecimiento sostenido y sustentable, en tal razón y considerando al talento humano como el elemento de mayor estimación dentro del desarrollo de sus actividades, se plantea la necesidad de valorar los riesgos conocidos como eventos no deseados.

Una revisión exhaustiva a la literatura que define la seguridad y la prevención de pérdidas revela que existe una mezcla de conceptos. Cada definición refleja la amplitud de este cambio y la subjetividad y formación de quien define. Resulta

difícil construir una definición concisa que lo incluya todo y que sea de común acuerdo.

Fundamentos Teóricos

Teoría de la seguridad y protección

A través de la historia, el hombre siempre ha deseado tener la sensación de sentirse seguro con un máximo grado de tranquilidad y confianza, de tal manera que su existencia, sus bienes, su familia y todas las actividades que realiza no se vean afectadas ante la presencia de agentes internos o externos que en un momento dado puedan poner en peligro a esa sensación de seguridad que tanto aspira lograr. Es por ello que los primeros pobladores del planeta, cuya actividad primordial estaba orientada hacia la caza como medio de subsistencia, se vieron en la necesidad de agruparse en pequeñas tribus o comunidades para protegerse de la embestida de animales feroces y de gran volumen. Mediante estas agrupaciones, es así como el hombre comienza a sentir un nivel de tranquilidad y confianza que lo llenaba de valor para enfrenarse a los peligros que le acechaban.

A pesar de tener muy pocos bienes que proteger, estos primeros pobladores adoptaron algunas medidas de protección para evitar que los mismos les fuesen robados por otras tribus, entre los cuales se incluía el producto de la caza. En el caso la acción era realizada muchas veces por otras tribus cuyos miembros no eran hábiles cazadores y en este sentido se trataba de imponer el empleo de la fuerza sobre los más débiles. Esta situación, por supuesto, obligó al hombre a crear y adoptar nuevas medidas de protección, aunque un tanto rudimentarias, satisfacían sus necesidades de seguridad.

Al pasar los años, con la formación de los grandes Imperios y los Estados, comienzan a diseñarse las primeras barreras de protección formadas por fortalezas,

murallas, barrotes, barricadas, entre otros. Así como el aprovechamiento de algunas características propias de la naturaleza para emplearlas como barreras naturales. Esta situación se originó ante el deseo del hombre de conquistar nuevos territorios dando origen a las numerosas guerras conocidas en la historia.

Al enfocar brevemente el aspecto de seguridad física de instalaciones la figura del sereno, celador o guachimán, término éste último adoptado en su escritura como una traducción de la palabra inglesa WATCHMAN (hombre guardián), en Venezuela coloquialmente y popularmente decimos: WATCHIMAN, pronunciándolo como se lee en español; emerge como uno los primeros controles ejercidos directamente por el hombre para vigilar y proteger la integridad física de las edificaciones, factorías y todas aquellas áreas que requerían de vigilancia. Esta persona normalmente sólo hacía recorridos por diferentes sectores de las instalaciones y pequeños complejos industriales generalmente haciéndose acompañar de una lámpara durante las horas de la noche y sin ningún otro equipo adicional de cierta tecnología para cumplir con sus funciones. Además, en la mayoría de los casos esta actividad era realizada por personas de avanzada edad y en ocasiones con ciertas limitaciones o impedimentos físicos.

Durante la segunda guerra mundial surge la necesidad de diseñar nuevos sistemas de protección y establecer estrictas medidas de control para garantizar la seguridad física de las grandes instalaciones encargadas de producir el material bélico y otros abastecimientos requeridos para apoyar a las operaciones militares. A tal efecto se diseñan y se adoptan sistemas de identificación para controlar el acceso de las personas a dichas instalaciones y por ende evitar o disminuir los posibles riesgos de robo, sabotaje y espionaje. Se activan patrullajes, se ejecutan requisas de personas, paquetes y vehículos, así como también se adoptan otras medidas de protección. Una vez finalizada la segunda guerra mundial, los sistemas de protección utilizados durante la misma fueron adoptados por otras instalaciones industriales haciendo para

ello las respectivas adaptaciones de acuerdo a las características propias de cada instalación.

De esta manera, las actividades de seguridad física de instalaciones comienzan a adquirir una importancia relevante en el proceso económico productivo, ya que al estar las instalaciones debidamente protegidas existirán menos posibilidades que estas se paralicen o tengan pérdidas significativas como consecuencia de los daños producidos en los equipos, las maquinarias y en las estructuras de la instalación una vez que se materialicen ciertos riesgos naturales o artificiales. Con el mismo impulso esta acción se desborda hacia otras áreas de la actividad humana donde, de alguna manera, esté involucrada la protección física de instalaciones.

Los avances experimentados actualmente tanto en la ciencia como en la tecnología han permitido alcanzar excelentes logros en el área de la seguridad física de instalaciones, siendo éste un aspecto de especial consideración y estudio si tomamos en cuenta las grandes inversiones de dinero que se hacen para adquirir materia prima, bienes y equipos que requieren protección. Hoy en día existen especialidades a nivel de educación superior orientadas hacia el campo de la seguridad industrial, seguridad de instalaciones y otras carreras afines, así como también se programan y conducen cursos especializados con el propósito de capacitar al personal que labora en esta área.

Seguridad

Al respecto Torres (1997) expresa que el término seguridad proviene del latín *securitas*. “Cotidianamente se puede referir a la seguridad como la ausencia de riesgo o también a la confianza en algo o alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos según el área o campo a la que haga referencia”. Se define también a la Seguridad como un estado de ánimo, una sensación, una cualidad intangible. Se

puede entender como un objetivo y un fin que el hombre anhela constantemente alcanzar como una necesidad primaria.

Desde otro punto de vista consideramos también lo descrito en la Pirámide de Maslow o jerarquía de las necesidades humanas, en la cual se ubica a la Seguridad inmediatamente luego de las necesidades fisiológicas. Determinado que “la seguridad es una condición humana básica que permite la supervivencia del hombre, y a la cual, en términos de una necesidad por satisfacer, cada cultura ha respondido generando mecanismos institucionales para salvaguardarla”

Acorde con los Lineamientos de Seguridad Física publicado por ASIS American Society for Industrial Security Internacional (2009), la palabra seguridad, en su más amplio sentido, se refiere a la ausencia de riesgos, cuyo alcance va desde los amplios campos de la globalidad del planeta, pasando por la Seguridad Nacional, en la cual un Estado la defiende de manera vital, hasta su sentido más restringido y específico refiriéndose a la seguridad del ser humano en la salvaguarda de sus intereses fundamentales y de su propia vida.

Este concepto ha venido sufriendo transformaciones importantes a nivel teórico y práctico, en tanto a la intensa dinámica mundial ha requerido nuevas concepciones para lograr adaptarse a sus propias necesidades, debido al incremento de nuevas amenazas cuyas acciones, hasta hoy habrían sido concebidas como poco probables.

Los cambios que plantea el fin de la guerra fría, y más recientemente los ataques terroristas a las Torres Gemelas en la ciudad de Nueva York, han esbozado un cierto marco teórico en el tema de seguridad Internacional, Colectiva, Nacional y del concepto de seguridad humana.

Seguridad Física

La Seguridad Física es la condición que se alcanza en las instalaciones y procesos cuando se aplica un conjunto de medidas de protección eficaces para la prevención de posibles accesos por parte de las diferentes amenazas, así como para proporcionar las evidencias necesarias cuando se produzca un acceso o un intento de acceso.

La seguridad deberá ser concebida de forma global, mediante una combinación de medidas físicas complementarias que garanticen un grado de protección suficiente, coordinando su aplicación con el resto de medidas de seguridad: Seguridad en el Personal, Seguridad de la Información, Emergencias e Investigaciones. Todo esto junto a un adecuado manejo administrativo de los recursos asignados.

La Seguridad Física se concibe según un concepto global, en el que las diferentes medidas de detección y retardo se complementan entre sí en los distintos niveles, de forma que, ante un intento de intrusión, el tiempo de detección sea el menor posible, lo que, indudablemente, debe reducir al mínimo el tiempo de reacción ante dicha intrusión.

La Seguridad Física se concibe según un concepto

Para comprender mejor los lineamientos de ASIS American Society for Industrial Security (2009), en temas de Seguridad Física, promueven que una vez detectado el intento de intrusión, las medidas de retardo deberán dificultar la acción del intruso el máximo tiempo posible, de forma que permitan la actuación de los elementos de reacción que neutralicen dicho intento de intrusión. De este modo, la neutralización de un intento de intrusión depende directamente de las medidas de detección, retardo y reacción, aplicadas a los locales a proteger. Si cualquiera de estas medidas falla, la intrusión tendrá éxito; de ahí la importancia de que éstas actúen en el momento oportuno y coordinadas entre sí, dándonos una idea de “Seguridad en Profundidad”.

Por todo ello: “La seguridad se constituye, según un esquema de Defensa en Profundidad, en diferentes entornos sucesivos, desde el perímetro exterior del Edificio o Instalación, hasta llegar al recinto final de la instalación en donde se encuentra el Objetivo a Proteger. Este esquema de Defensa en Profundidad establece dos niveles de protección: Entorno Global de Seguridad y el Entorno Local de Seguridad.” Delegada, (2009).

Componentes de la Seguridad Física

Vinculados con la Guía para la Seguridad Física de Establecimientos National Fire Protection Association NFPA 730 editada por la Organización Latinoamericana de Protección contra Incendios (2006), resume que la Seguridad Física consta de los siguientes componentes a los cuales se expresa lo siguiente:

1) Medios Humanos (personal de seguridad). Grupo de personas armadas o desarmadas cuyo objetivo es la protección de una o un grupo de personas, una instalación, un proceso o una operación completa, y mantener el principio fundamental de “Continuidad del Negocio”, mediante el cumplimiento de ciertas políticas, planes y procedimientos de Seguridad.

2) Medios Técnicos Pasivos (Seguridad Física). Elementos diseñados para impedir o retardar la materialización exitosa de un riesgo y, por tanto, esta es la primera línea de seguridad, hablando de Seguridad en Profundidad. Pueden tratarse de barreras externas (muros, vallas) o internas (paredes, techos de una habitación, una caja fuerte).

Riesgos

Desde el punto de vista del Lic. Juan Haroldo Zamora (En línea) establece que la protección física de instalaciones consiste en la aplicación de diversas medidas que se diseñan y se adoptan para preservar a una instalación incluyendo los bienes, materiales, documentos y personas que en ella se encuentran, por lo tanto

conceptualiza el riesgos como aquellas condiciones o actos que pueden poner en peligro la seguridad o integridad física de una instalación incluyendo las personas y efectos materiales que en ella se encuentran. Al materializarse estos riesgos pueden producirse daños o pérdidas de materiales, equipos, documentos y cualquier otro aspecto de interés para la organización.

Los riesgos a los cuales está expuesta una instalación se pueden clasificar en riesgos naturales y riesgos artificiales.

Partiendo de las bases teóricas fundamentadas por el Lic. Juan Haroldo Zamora (En línea), en relevancia al tema objeto estudio en los centros de salud de diferentes ámbitos es necesario contar con instalaciones físicas adecuadas a las necesidades de salubridad, protección, y bienestar laboral, todo ello relacionado a la prestación de un servicio adecuado desde la perspectiva de seguridad de instalaciones, asumiendo que el especialista en el área deben tener presente la implementación de mecanismos de seguridad externa, con respecto al (entorno en el cual se encuentran ubicada la instalación, conformación de muros, paredes, techo, ventanas enrejadas o no enrejadas, puertas de entrada, puertas de salidas, iluminación externa, protección física de equipos y cables; alimentación de central energía eléctrica, sistemas de grabación, sistemas de alarmas, sistema de incendio), hecha esta salvedad es importante también identificar las amenazas ambientales (lluvias, inundación) y las producidas por el hombre (venganzas personales, conflictos, disturbios, acciones vandálicas) como se afirmó arriba deben considerarse, igualmente los mecanismos de seguridad internos: lugar donde se encuentran los equipos eléctricos.

Atendiendo a los elementos planteados, en la presente investigación se consideran la seguridad física de instalaciones, al conjunto de elementos encargados de administrar y optimizar las amenazas, vulnerabilidades y las medidas que pueden ser

utilizadas para proteger físicamente los recursos y la información de la organización, en definitiva, se conceptualiza a través del autor los siguientes elementos que dan sustentos a la definición de términos, que debe aplicarse a la seguridad física de instalaciones.

Riesgos naturales

El autor mencionado considera que los riesgos naturales son condiciones que al materializarse, pueden poner en peligro la seguridad e integridad física de una instalación incluyendo las personas, bienes y efectos materiales que en ella se encuentran, causando daños y pérdidas como consecuencia de los efectos producidos por elementos o fenómenos naturales tales como: terremotos, huracanes, condiciones extremas de frío o calor, entre otros.

Riesgos artificiales

Seguidamente determina los riesgos artificiales como actos que al ejecutarse pueden poner en peligro la seguridad e integridad física de una instalación incluyendo las personas, bienes y efectos materiales que en ella se encuentran, causando daños y pérdidas como consecuencia de los efectos producidos por la acción directa del hombre, tales como: sabotajes, robos, hurtos, espionaje, disturbios civiles, actividades subversivas, incendios provocados (sabotaje), entre otros. En esta clasificación de riesgos podríamos incluir aquellas situaciones que se originan de la negligencia, omisión, descuido, falta de mantenimiento, ocasionadas involuntariamente por el hombre así como el incumplimiento de las medidas de protección de manera efectiva por parte de los miembros que integran la fuerza de guardia, constituyéndose en deficiencias de seguridad por ende la vulnerabilidad permiten aumentar las posibilidades de riesgos.

Barreras

Por otro lado, asegura que las barreras son elementos naturales o artificiales que se emplean como medidas de protección física para resguardar instalaciones o determinadas áreas impidiendo o retardando de manera general la entrada de intrusos que tengan básicamente la intención de causar daños o sustraer cualquier material, documento o información de importancia para la instalación; comprometiendo así su seguridad. En la mayoría de los casos las barreras solo cumplen la función de retardar el acceso, de intrusos a un área o instalación permitiendo que la fuerza de guardia pueda actuar a tiempo para detectar y aprender al intruso. Las barreras solamente impiden el acceso de intrusos en aquellos casos cuando los mismos no disponen de los recursos y entrenamiento necesario para traspasar estos obstáculos.

Las barreras se pueden clasificar en **barreras naturales** y **barreras artificiales**.

Barreras naturales

Están representadas o constituidas por elementos naturales del terreno, tales como: montañas, ríos, acantilados, desiertos, entre otros. Normalmente las barreras naturales no constituyen una medida de protección eficiente por si sola, sino que generalmente necesitan el apoyo de barreras artificiales y humanas representadas por la fuerza de seguridad para causar un máximo efecto de disuasión sobre los intrusos que pretendan penetrar la instalación por entradas no autorizadas; es decir, cuando una instalación se apoya en un río como barrera natural para obtener protección física y el intruso dispone de los medios y el entrenamiento necesario para cruzar el río; una vez logrado este objetivo se le facilitaría el acceso a la instalación sino existen las barreras artificiales y humanas mencionadas anteriormente para apoyar el efecto de la barrera natural

Barreras artificiales

Están representadas por elementos estructurales diseñados y contruidos por el hombre para impedir o retardar la entrada de intrusos a una instalación o área determinada; tales como: cercas, murallas o muros, garitas o torres de observación. En muchas ocasiones estas barreras pueden estar apoyadas de barreras animales como perros amaestrados o de algunos dispositivos de alarmas que permiten alertar a la fuerza de guardia cuando hay la presencia de intrusos o han violado las barreras.

Cercas

Las cercas constituyen barreras artificiales contruidas formando estructuras metálicas que se emplean para retardar o impedir la entrada de intrusos, brindando a la vez protección física a una instalación o a un área determinada. Normalmente existen tres (03) tipos de cercas, a saber:

-Cerca eslabonada.

-Cerca de alambre de púas.

-Concertina.

Cerca eslabonada

Las cercas están diseñadas y contruidas formando una malla o red de eslabones que se entrecruzan. Para la construcción de las mismas normalmente se utiliza el alambre de espesor nº 11 o más grueso. Su altura no debe ser menor de 2,15 mts; sin tomar en cuenta el resguardo superior. Los agujeros de la malla tendrán 25 cm². En la parte superior deben llevar un borde de alambre torcido, bien estirado y fuertemente atado a postes rígidos de metal empotrados en hormigón. La cerca puede llegar a 5 cm; de distancia de un suelo duro o pavimento y en terreno suave puede llegar más debajo de la superficie con una profundidad suficiente que permita compensar la

protección con el terreno o arena movediza. Este tipo de cerca tienen la característica de ser las más permanente, las más usuales y reflejan mejor presencia.

Cerca de alambre de púas

Las cercas de este tipo normalmente se construyen con alambre de púas corriente, torcido y de doble hilo. Se puede emplear alambre de púas de espesor n° 12, el cual tiene púas afiladas de cuatro puntas espaciadas con 10 cm de separación. La altura de la cerca no debe ser menor de 2,12 mts; sin tomar en cuenta el resguardo superior. Igualmente deberá estar sujeta firmemente a postes metálicos o de madera que no tengan más de 1,80 mts de separación. La distancia entre hileras de alambre no debe exceder de 15 cm de separación. En aquellos casos donde la cerca también está destinada a impedir la entrada de animales pequeños, la hilera inferior debe quedar a nivel del terreno para evitar que estos pasen por debajo del alambre, y la separación entre hileras será de 5 cm en la parte de abajo, aumentando gradualmente hacia la parte superior hasta alcanzar un máximo de 15 cm de separación entre hileras.

Este tipo de cerca actualmente no es usual en los conglomerados sitios industriales y en las ciudades, debido a que las púas representan un gran peligro cuando las cercas están al borde de las aceras, ya que podrían ocasionarles heridas a los peatones que en ningún momento tengan la intención de penetrar a la instalación por un lugar no autorizado, para ocasionar daños o sustraer cualquier material u objeto de su interés.

Cerca de alambre de púas tipo concertina

La cerca tipo concertina está formada por rollos de alambre de púas de acero de alta resistencia y son prensados a intervalos formando un cilindro de 15 mts de largo y 90 cm de diámetro, que pesa 25 kg aproximadamente. Este cilindro se puede colocar y usar rápidamente aprovechando su elasticidad. Para aumentar la altura de

esta cerca de concertina será necesario colocar los cilindros que sean necesarios, uno encima del otro hasta alcanzar la altura deseada. Para ello también será necesario utilizar unos postes de metal o madera a lo largo de la cerca para sujetar los cilindros de alambre de púas. La concertina rara vez se usa en instalaciones en forma permanente debido a que no es agradable a la vista, así como también estorba el mantenimiento del terreno. En algunas ocasiones es utilizada como un recurso temporal cuando se ha producido una brecha en el cercado normal o bien cuando es empleada como una barrera temporal, mientras se construyen las barreras permanentes o se adoptan otros sistemas o dispositivos de protección. La altura de todas las cercas descritas anteriormente puede aumentar gradualmente y ello estará en función de acuerdo a la importancia de la instalación o el área que se pretende resguardar.

Resguardo superior

Las cercas verticales a simple vista parecen no presentar mayor dificultad para el intruso que tenga intenciones de traspasarla, es por ello que se requiere construirles una protección adicional en la parte superior, bien sea en cercas interiores o exteriores. Esta protección adicional está representada por el resguardo superior, el cual está formando por un salidizo de tres o cuatro hileras de alambre de púas que van sosteniendo por varios brazos metálicos espaciados a lo largo de la cerca orientados hacia arriba y hacia fuera de la instalación formando un ángulo de 45°. También debe abarcar la parte superior de las puertas que se encuentran a lo largo de la cerca.

Normalmente este resguardo superior tiene una altura de 40 a 50 cm por encima del borde superior de la cerca vertical. El resguardo superior también puede ser construido por un salidizo doble de tal manera que sobresalga hacia el interior y el exterior de la instalación formando una "v". En la actualidad existen diferentes modelos y tipos comerciales de resguardo superior utilizados en muros,

rejas y cercas. Existe un resguardo superior tipo concertina, el cual está formado por cuchillas afiladas de acero inoxidable, las cuales son más efectivas que el alambre de púas. Normalmente este tipo de resguardo superior se puede utilizar en cercas eslabonadas, techos, entre otros.

Muros o murallas

Los muros o murallas constituyen una barrera artificial construida en mampostería los cuales permiten, además de impedir o retardar la entrada de intrusos, evitar la observación directa hacia el interior de una instalación o área determinada. Los muros o murallas no deben tener una altura menor de 2,15 mts de alto y se le puede colocar el resguardo superior construido de alambre de púas de la misma manera como se le coloca a una cerca eslabonada. Un método optativo, pero menos satisfactorio para impedir que el muro sea escalado, consiste en incrustar, en el borde superior, pedazos de vidrios rotos a todo lo largo del muro. Donde se use este método, la altura mínima del muro debe ser de 2,60 mts. En los muros también se puede utilizar el resguardo superior tipo concertina de cuchillas afiladas descrito anteriormente como también el resguardo superior formando por una base de concreto prefabricada con puntas afiladas de acero que van incrustadas en dicha base.

Garitas o torres de observación

Las garitas o torres de observación constituyen una barrera artificial utilizada como apoyo de otras barreras artificiales, que permiten aumentar el alcance visual durante las horas del día y en la noche con la luz artificial. En este tipo de barrera normalmente se combina una medida activa con una pasiva. La medida pasiva está representada por la garita propiamente dicha y la medida activa está representada por el miembro de la fuerza de guardia que presta vigilancia en la misma. Cuando hay mucha neblina, oscurecimiento total u otras condiciones adversas de visibilidad, las garitas pierden gran parte de su efecto ya que se restringe el campo visual del

vigilante. En este caso, la acción de vigilancia u observación se debe complementar con la observación directa en el terreno mediante patrullaje o puestos fijos de vigilancia.

Psicológicamente, por una parte, la simple altura de la garita y del observador produce un efecto enervante que tiende a debilitar la iniciativa y la acción de cualquier intruso debido al temor que pueda existir en él de ser descubierto por el vigilante que se encuentra en la garita. En cambio, por otra parte el aislamiento que normalmente tiene la garita o torre de observación, tiende a reducir la efectividad de la acción de vigilancia por parte de su ocupante debido al poco celo y preocupación que pueda poner de manifiesto durante las horas de vigilancia. El hombre tiende a descuidarse produciéndose una deficiencia y a la vez una vulnerabilidad de seguridad.

Barreras perimétricas

Las barreras perimétricas están constituidas por elementos naturales o artificiales que definen los límites físicos o el perímetro de una instalación o área protegida.

-Crear un medio disuasivo físico o psicológico hacia aquellas personas que intenten o tengan la intención de penetrar a una instalación o área determinada, en forma no autorizada.

-Demorar o retardar la penetración a una determinada área o instalación, ayudando así a los miembros de la fuerza de guardia a descubrir y aprender los intrusos.

-Facilitar la utilización eficaz de la fuerza de guardia, logrando con ello una economía de esfuerzos en lo que se refiere al número de hombres a utilizar.

-Canalizar la circulación de personas y vehículos a través de entradas o puertas de acceso que hayan sido autorizadas.

-Delimitar áreas de estacionamiento y áreas restringidas ubicadas fuera o dentro de los edificios que conforman a la instalación.

-Determinar los límites externos de toda instalación.

-Dependiendo del grado de protección que se requiere en una instalación, se puede diseñar y construir cercas dobles separadas una de otra a una distancia prudencial, formando así una barrera perimétrica que garantiza un mayor grado de protección.

Grados de restricción

Es factible que en todas las áreas que conforman una instalación, exista un grado de importancia visual o estratégica y por lo tanto requerirá de un mismo grado de restricción y control, en lo que a protección se refiere. Sin embargo, en la mayoría de los casos es muy común que en las instalaciones existan áreas que por su importancia y por las actividades que en ellas se realizan y por los bienes materiales que allí se encuentran, requieren de la aplicación de diferentes medidas de protección y control. Esta situación existente en las instalaciones trae como consecuencia que se originen diferentes grados de restricción a la vez van a originar los diferentes tipos de áreas restringidas.

Áreas restringidas

Son aquellas áreas cuyo acceso y movimiento dentro de las mismas está sujeto a ciertas restricciones o medidas de control especial por razones de seguridad. Se establecen con el propósito de resguardar los bienes y materiales exclusivos o clasificados que allí se encuentran, así como proteger las actividades que, de vital importancia para la organización en ella se realizan.

Las áreas restringidas se clasifican en:

-área de exclusión

-área limitada

-área controlada

Área de exclusión

Al autor reflejado indica que en un área restringida donde existe un interés de protección de tal magnitud e importancia, es decir, al ocurrir un acceso a esta área por parte de personas no autorizadas, equivaldría a un acceso a los intereses de seguridad que allí se quiere lograr o al mismo material que se encuentra en dicha área. En este tipo de área es donde se establece el máximo grado de restricción. También puede denominarse así a un área que contiene intereses de seguridad de tan vital importancia que la simple aproximación a la misma por parte de una persona no autorizada, representaría el acceso a los mismos intereses de seguridad o a los materiales y bienes que allí se encuentran. Normalmente en estas áreas se manejan documentos e informaciones de vital importancia para la seguridad y defensa de un país o bien de vital importancia para una organización.

Área limitada

Es un área restringida donde existe un interés de protección, en la cual el movimiento no controlado de personas, permitirá el acceso a este interés de protección. Sin embargo, se puede evitar el acceso al material que allí se protege, mediante el uso de escoltas y otras medidas de control interno.

Área controlada

Es un área restringida que normalmente está ubicada en un lugar adyacente a un área limitada y en donde las medidas de control para el acceso a la misma son menos limitadas; es especial para el personal autorizado cuyo movimiento necesariamente no es controlado, debido a que esta área no provee el acceso a los intereses de protección ni a los materiales documentos e informaciones que existen y se manejan

en las áreas limitadas y de exclusión. Sin embargo, por el hecho de ser un área restringida, está sujeta a ciertas medidas de seguridad.

Podemos condensar lo dicho hasta aquí, que la terminología basada por el Lic. Juan Haroldo Zamora (En línea), sirve de configuración para crear las bases teóricas que sustentan la temática planteada, dando como objeto fundamental el establecimiento de los requisitos y medidas que deben cumplir la seguridad física de instalaciones tendientes a garantizar un sistema integral de protección unidas, enlazadas y coordinadas entre sí, para proporcionar un buen nivel de protección de bienes y personas.

Vulnerabilidad.

Según Pedraza (2006) determina que la vulnerabilidad es una capacidad explotable; una debilidad o deficiencia de la seguridad que puede ser explotada en una instalación, entidad o persona.

Criticidad

Tal y como lo argumenta el mismo autor, dice que la criticidad, es el impacto de un evento de pérdida típicamente calculado como la red de costo de ese evento. El impacto puede comprender desde fatal, resultando en una total recapitalización abandono o discontinuidad a largo plazo de la empresa, hasta relativamente sin importancia.

Análisis de riesgos.

Desde el punto de vista profesional, se puede justificar que una vez vistos los principios de acción en los que se concretan las orientaciones definitorias de la seguridad física de instalaciones, se considera conveniente tratar a continuación un aspecto fundamental en seguridad, ya que a partir de él se toman las decisiones posteriores: los riesgos y su análisis. El especialista en protección industrial, es consciente de que este tema merecería ser estudiado con mucha más amplitud, pero

en las siguientes líneas sólo se pretende poner de manifiesto la importancia que tiene, en qué consiste el proceso de análisis de riesgos y qué métodos nos pueden ayudar a realizarlo, remitiendo al lector a diversa bibliografía de consulta para profundizar en cada uno de los aspectos relacionados, por lo que se refiere a la definición exhaustiva del siguiente método, (evaluador).

Método Mosler

Este método es utilizado en seguridad de instalaciones, donde se analizan los riesgos que pueden perturbar la facilidad que debe ser protegida. Esta metodología sigue unos pasos que son los siguientes tal y como lo describe Gonzales, F. Análisis cuantitativo de riesgos método Mosler (En línea):

Identificación de riesgos.

-Análisis de riesgo: en este paso se evalúan los siguientes criterios: Criterio de función (consecuencia o daño) la cual puede alterar la actividad u operación de la organización., criterio de sustitución el cual mide la facilidad con la que puede reponerse los bienes afectados luego de una materialización de un riesgo, criterio de perturbación se basa en medir los efectos de la afectación del riesgo sobre la imagen de la organización, criterio de extensión se orienta a medir la probabilidad de ocurrencia del riesgo asociado al impacto sobre la organización, y por último el criterio de vulnerabilidad, el mismo mide la ausencia de medidas de seguridad puestas para evitar un riesgo.

-Evaluación del riesgo: en este caso se realizan ciertas operaciones matemáticas para lograr cuantificar el riesgo asociado.

-Cálculo y clasificación del riesgo: este se realiza bajo la respectiva y priorización de riesgos de acuerdo al cálculo obtenido; para luego proceder con la iniciación o

activación de los planes de acción que se crean convenientes para los riesgos no aceptados por la organización. Para concluir con el método Mosler es importante mencionar que es un modelo eficiente y fácil de usar, siempre y cuando el especialista de Riesgo tenga una amplia experiencia y formación en gestión de riesgos, ya que, al ser un método de tipo semicuantitativo, requiere que el profesional cumpla con un perfil específico para llevar a cabo la gestión sin ninguna dificultad en la ejecución

Galviz, Martínez, Vázquez y González (2013) abordan el método de gestión de riesgos creado por ASIS International, que está enfocado en proteger los activos de la organización, además de identificar, caracterizar, medir y explicar cada uno de los riesgos asociados a la operación e identificar las fuentes que amenazan la continuidad del negocio. Para ejecutar la gestión de riesgos con la metodología de ASIS se deben seguir unos pasos que son los siguientes:

- Identificar los activos a proteger: se deben identificar todos los activos críticos tangibles e intangibles de la organización.

- Determinar los eventos de pérdida de la empresa: este paso se debe realizar identificando riesgos operacionales, analizando un historial de pérdidas e identificar los eventos no deseados para la organización.

- Determinar la frecuencia de los eventos no deseados: para este paso se debe analizar la probabilidad del evento de pérdida e iniciar con el mapeo de riesgos por medio de la metodología estandarizada por ASIS.

- Determinar el impacto de los eventos: para esta secuencia de pasos, se debe valorar el costo y la criticidad del evento de pérdida, para después tener un presupuesto anual de pérdidas.

-Generar soluciones eficaces y sostenibles en el tiempo, para mitigar los riesgos detectados.

-Viabilidad de las opciones establecidas relacionando costo – beneficio. La ventaja del método de ASIS, se enfoca en observar y analizar el riesgo desde múltiples aspectos como: económico, reputacional, operativo, administrativo, legal y jurídico; esto indica que al ser un método de visual holística y de tipo cuantitativo, conlleva a una administración de riesgos robusta, siempre y cuando se esté evaluando y tratando continuamente el riesgo inherente a la actividad de la organización.

No obstante, (Greenberg & Lowrie, 2010) especifican que la Gestión del Riesgo se apoya en el Análisis de Riesgos conforme al proceso que permite identificar, estudiar y evaluar a través de las diferentes variables implicadas, los potenciales eventos que afecten los objetivos de una organización, y sus consecuencias. Para ello, se realiza una predicción del futuro, basada en el pasado histórico y en el análisis cuidadoso de los eventos. No reemplaza la experiencia empírica; por el contrario, con frecuencia gran cantidad de información se obtiene a partir de juicios de expertos. Los juicios toman la forma de una distribución de probabilidades, y siguen todas las reglas de la teoría tradicional de probabilidades.

En este orden de ideas, se explica de manera detallada el método Mosler para mayor entendimiento de los lectores, en donde su objeto radica en la identificación, análisis y evaluación de los factores que pueden influir en la manifestación de un riesgo, todavía cabe señalar que se le aplica con la finalidad de que la información obtenida, permita calcular la clase de riesgo. El método es de tipo secuencial y cada fase del mismo se apoya en los datos obtenidos en las fases que le preceden. Este método comprende un total de cinco (5) fases; las cuales se describen brevemente a continuación:

Fase 1: Definición de Riesgo: tiene por objeto la identificación del riesgo, delimitando su objeto y alcance, para diferenciarlo de otros riesgos. El procedimiento a seguir es mediante la identificación de sus elementos característicos, estos son: El bien y el daño. Esto quiere decir que se deben identificar los bienes de la organización, institución o empresa objeto de estudio para posteriormente identificar el daño al cual están expuestos dichos bienes.

Fase 2. Análisis de riesgo: Esta fase tiene como objeto el análisis y ponderación de los criterios que permitirán la evaluación del riesgo, para esto serán considerados los criterios que inciden en la magnitud del daño y los criterios que inciden en la probabilidad. El procedimiento consiste en lo siguiente:

-Identificación de las variables.

- Análisis de los factores obtenidos de las variables y ver en qué medida influyen en el criterio considerado, cuantificando los resultados según la escala Mosler que se describe a continuación:

- “F” Criterio de función. Las consecuencias negativas o daños pueden alterar de forma diferente la actividad:

-Muy gravemente	5
-Gravemente	4
-Medianamente	3
-Levemente	2
-Muy levemente	1

•

- “S” Criterio de sustitución. Los bienes pueden ser sustituidos:

-Muy difícilmente	5
-------------------	---

- Difícilmente 4
- Sin muchas Dificultades 3
- Fácilmente 2
- Muy fácilmente 1

- “P” Criterio de Profundidad. La perturbación y los efectos psicológicos que producirían serían de diferente graduación, por sus efectos en la imagen:

- Perturbaciones muy graves 5
- Perturbaciones graves 4
- Perturbaciones limitadas 3
- Perturbaciones leves 2
- Perturbaciones muy leves 1

- “E” Criterio de extensión. El alcance de los daños, según su amplitud o extensión, pueden ser:

- De alcance internacional 5
- De carácter nacional. 4
- De carácter regional 3
- De carácter local 2
- De carácter individual 1

- “A” Criterio de agresión. La probabilidad de que el riesgo se manifieste es:

- Muy alta 5
- Alta 4
- Normal 3
- Baja 2
- Muy baja 1

- “F” Criterio de vulnerabilidad. La probabilidad de que se produzcan daños

- Muy alta	5
- Alta	4
- Normal	3
- Baja	2
- Muy baja	1

Fase 3. Evaluación del riesgo: Esta fase tiene por objeto cuantificar el riesgo considerado, partiendo de cada uno de los datos o valores obtenidos en la fase anterior. Las formulas a emplearse para la cuantificación son las siguientes:

a) Importancia del suceso:

$$I = F \times S;$$

Dónde: I = Importancia del suceso
 F=Criterio de Función
 S= Criterio de Sustitución

b) Daños ocasionados:

$$D = P \times E;$$

Dónde: D: Daño ocasionado
 P: Profundidad
 E: Extensión

Para determinar el daño ocasionado por el riesgo incendio, se procede:

a) Carácter del Riesgo:

$$C = I + D,$$

Donde I: Importancia
 D= Daños ocasionados

b) Probabilidad

$$Pb = A \times V;$$

Donde A = Agresión
 V= Vulnerabilidad

c) Riesgo Esperado

$$ER = C \times Pb;$$

Donde ER= Riesgo Esperado
 C = Carácter del Riesgo
 Pb= Probabilidad

Fase 4. Clasificación del Riesgo: En esta fase tiene por objeto clasificar el riesgo en función del valor obtenido en la evaluación de la fase anterior.

Fase 5. Análisis de Riesgo: En esta fase una vez que se han obtenido y organizado los resultados provenientes de cada una de las fases cumplidas se procede a levantar la tabla de análisis de riesgo que es la base principal para la toma de medidas o estrategias de prevención futura.

Bases legales

En esta investigación es necesario conocer las bases legales que fundamentan dicho estudio. Es por ello, que se señala cada una de las leyes cuyo objeto y actividad indican en el tema de estudio, tratando de sustentar y fortalecer la misma, al tiempo de darle una mayor comprensión a través del término de la seguridad física en Venezuela que es regulada a través del Viceministerio de Prevención y Seguridad Privada, el cual aplica el Reglamento de los Servicios Privados de Vigilancia, Protección e Investigación de 1975.

Según el mencionado reglamento las autorizaciones para prestar Servicios Privados de Vigilancia, Protección e Investigación, solamente se conferirán a ciudadanos venezolanos de reconocida solvencia moral y para realizar las actividades de vigilancia privada se deberá reunir condiciones que por naturalidad deberían de

comprometer al personal que va a ser capacitado solo para el resguardo tanto humano como físico, es por ello, que se hace hincapié en argumentos tales como:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Se sustentan en la Carta Magna (1999), los principios fundamentales de seguridad.

Artículo 55. Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado a través de los órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes.

La participación de los ciudadanos y ciudadanas en los programas destinados a la prevención, seguridad ciudadana y administración de emergencias será regulada por una ley especial. Los cuerpos de seguridad del Estado respetarán la dignidad y los derechos humanos de todas las personas. El uso de armas o sustancias tóxicas por parte del funcionario policial y de seguridad estará limitado por principios de necesidad, conveniencia, oportunidad y proporcionalidad, conforme a la ley.

De acuerdo con esta norma constitucional se asigna al Estado a tener la obligación de proteger a los ciudadanos y ciudadanas frente a cualquier tipo de riesgo, a través de la totalidad de los entes que conforman la organización política como Estado Federal, y necesariamente esta obligación corresponde, concurrentemente, a la República, a los Estados y a los Municipios, por lo tanto se afianza el objeto estudio a través de lo establecido en dicho precedente, ya que en Venezuela no existe ley, que regule la seguridad física de instalaciones, pero se estipula que en base a conceptos de protección toda propiedad y persona debe estar protegidos ante cualquier evento no deseado.

Artículo 87: “Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.’

Por lo tanto dando cumplimiento con lo establecido en la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela, se hace necesario integrar la seguridad física para un centro de diagnostico integral del estado Carabobo, con la finalidad que la organización cumpla con la administración de riesgos y emergencias, y así garantizar y atender los problemas ocasionados por los eventos no deseados que se susciten en dicho centro de salud, además de administrar las posibles emergencias que puedan ocurrir durante el desarrollo de las actividades laborales, basándose principalmente en los criterios de salvaguardar la integridad física de las personas, disminuir daño en las instalaciones y equipos existentes en el recinto.

Artículo 156. Es de la competencia del Poder Público Nacional: Numeral 9, El régimen de la administración de riesgos y emergencias. (p 51)

En relación a estos artículos se establece la correspondencia y competencia del Poder Publico Nacional, el Régimen de la Administración de Riesgos y Emergencias, con la finalidad de emitir un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante los ya ocurridos. Hasta hace pocos años se hablaba en Venezuela del ciclo de los desastres, con fases y etapas, hoy se consideran áreas y componentes que mantienen una relación simbiótica y que no necesariamente tienen una secuencia temporal, por ello, se hace énfasis en el presente artículo relacionado al objeto estudio para afianzar un conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas, proyectos que se formulan para orientar las actividades de reducción de riesgos, los preparativos para la atención de emergencias

y la recuperación en caso de desastre al garantizar condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir pérdidas materiales y consecuencias sociales que se derivan de los desastres.

Artículo 326. La seguridad de la Nación se fundamenta en la corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad civil para dar cumplimiento a los principios de independencia, democracia, igualdad, paz, libertad, justicia, solidaridad, promoción y conservación ambiental y afirmación de los derechos humanos, así como en la satisfacción progresiva de las necesidades individuales y colectivas de los venezolanos y venezolanas, sobre las bases de un desarrollo sustentable y productivo de plena cobertura para la comunidad nacional. El principio de la corresponsabilidad se ejerce sobre los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar.

El señalado artículo desarrolla la seguridad como una corresponsabilidad entre Estado y sociedad civil para cumplir con los principios de independencia, democracia, igualdad, paz, libertad, justicia, solidaridad, promoción y conservación ambiental y defensa de los derechos humanos, así como para lograr la satisfacción progresiva de las necesidades de la población. Esta corresponsabilidad como se señaló, abarca los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar.

Artículo 332: El ejecutivo nacional para mantener y restablecer el orden público, proteger a los ciudadanos y ciudadanas de conformidad con la ley, organizara: Numeral 4: una organización de protección civil y administración de desastre.

Para ilustrar el artículo en referencia, se determina que el estado debe garantizar la protección de las personas como objetivo principal que es, el de apoyar a las poblaciones que habitan en zonas vulnerables para hacer frente a los desastres

naturales o de carácter antrópico una respuesta eficaz y oportuna, en concordancia con la temática planteada, es la creciente delincuencia y falta de respeto por la vida humana y la propiedad privada, asumiendo estos factores, la autora del estudio reciente en relevancia a la seguridad física en centros de salud, puede constatar, que el Estado debe de ejercer su poder para asegurar el bienestar común y por ello es tema del presente trabajo, ya que las sociedades se han formado para el desarrollo de las personas, para alcanzar sus metas y aspiraciones tanto personales como sociales, pero esto se ve opacada por actos de naturaleza delictiva donde ya no solamente es de intervención del Estado sino también de los organismos sociales como las juntas vecinales y las agrupaciones de barrios quienes en coordinación con la Policía Nacional, los Gobiernos Locales y los Gobiernos Regionales entre otros, quienes plantean políticas de seguridad y cooperación, ya que estas también deben de tener como objetivos la educación para la prevención y sanción del delito, porque todos debemos tener participación en lo relacionado a la seguridad física de instalaciones.

Ley del Sistema Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (2001)

Artículo 3: La organización de protección civil y administración de desastre tiene como objetivos fundamentales: **Numeral 3:** programas de capacitación, entrenamiento y formación dirigidos a promover y afianzar la participación y deberes ciudadanos en los casos de emergencia y desastre.

Sin duda alguna este artículo establece que los ciudadanos deben participar en los programas de capacitación para así saber actuar ante eventos no deseados y ser multiplicadores de la información, la necesidad de proteger y defenderse de las adversidades, es tan antigua como la vida misma. La historia es proclive en hechos que son ejemplos de preparación, previsión, rescate y rehabilitación que afianzaron la supervivencia de la humanidad, por ello, se da relevancia al objeto estudio a fin de

buscar la responsabilidad de todo personal encargado de velar por la seguridad física de las instalaciones, inculcado en la conciencia del personal que ninguna institución del estado ni la privada están excluida de atentados, lo cual convierte a los establecimientos de reclusión en blanco de interés para los elementos subversivos y actos delincuenciales. En cierto modo debe tenerse presente que cualquier negligencia o descuido trae como consecuencia la pérdida de vidas, daños de elementos y crea en la ciudadanía una grave sensación de inseguridad y angustia.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2005)

Artículo 56. Todo trabajo deberá establecer políticas y ejecutar acciones que permitan: identificar y documentar condiciones que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores, Evaluar los niveles de inseguridad de las condiciones de trabajo y mantener un registro actualizado de los mismos, Controlar las condiciones inseguras en el trabajo, prioritariamente el control de la fuente u origen, y en caso de que no sea posible el uso de otras estrategias como equipos de protección personal en última instancia.

Dicho de otra manera, el artículo señalado justifica que en el ámbito laboral bien sean de carácter público y/o privado deben establecerse políticas de seguridad solidas como un sistema efectivo de asignación de responsabilidades y una organización de seguridad programada, son las bases primordiales para el éxito de la gestión de la seguridad integral, física o patrimonial en una organización para llevar a cabo una serie de análisis, diagnósticos e implementación de programas de acción, con el fin de proteger al trabajador, y la estructura contra los llamados eventos no deseados.

Artículo 16. La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un

plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente. Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

De acuerdo con el artículo antes citado, es importante señalar que la seguridad física forma parte de la política de prevención para el centro de salud, cuyo fin fundamental es salvaguardar vidas y protección de bienes, así como también, establecer los mecanismos adecuados para asegurar el cumplimiento de la normativa y reglamentación vigente en materia de prevención de eventos adversos además de servir de vehículo para la formación, la calificación y la motivación del personal, respecto a la prevención de eventos no deseados

Norma C.O.V.E.N.I.N 2226-90 Guía para la Elaboración de Planes para el control de Emergencia (1973)

Esta norma venezolana establece los lineamientos para la elaboración de un plan para el control de emergencias, 2.2 esta norma contempla aspectos generales para el control de cualquier situación de emergencia originada por fallas operacionales, por la naturaleza o por actos de terceros, en cualquier instalación industrial, centro de trabajo, edificación pública o privada.

En lo que toca, hacer la reflexión de la presente norma antes citada, cabe destacar el conocimiento e interés sobre el manejo de los planes de seguridad en el sector público y/o privado, ya sean en las instalaciones industriales, oficinas, centros comerciales entre otros, esto ayudará a garantizar la supervivencia y continuidad de cualquier organización; así como también a minimizar el impacto ocasionado por eventos imprevistos sean estos de origen natural, social, tecnológico, financiero o militar, es por ello, que la seguridad física en caso de eventos no deseados permitirá

salvaguardar la vida de los trabajadores y minimizar el impacto de las lesiones, proteger los activos de la organización, proteger el ambiente, evitar desencadenar riesgos mayores, garantizar la seguridad del personal que integra el centro de salud, restablecer la normalidad lo más pronto posible, reducir el tiempo de reacción ante el evento, minimizar el impacto o consecuencias, racionalizar los recursos de respuesta, hacer, ordenado y eficiente cualquier plan de seguridad física de instalaciones.

Norma C.O.V.E.N.I.N 3478-99 Socorrimos en las Empresas (1973)

Esta norma venezolana completa los aspectos fundamentales que deben tener presente los organismos y empresas, públicas o privadas para prestar socorrimos al personal que labore en ella y a terceros que se encuentran en sus instalaciones.

Sin duda alguna, la misma establece que dentro de las organizaciones tanto públicas como privadas, se deben emplear metodologías prácticas que les permitan responder la manera más eficiente y eficaz a situaciones súbitas de emergencia que puedan poner en peligro la estabilidad de las personas que laboran en ella, para así disminuir los factores que causan daños a la integridad de las personas, pérdidas materiales y económicas, daños al medio ambiente, daños a la imagen de la organización o periodos de lucro cesante, entre otras.

Ley orgánica de seguridad de la nación (2002)

Artículo 22. El material de guerra y otras armas, municiones, explosivos y afines, serán reglamentados y controlados por el Ejecutivo Nacional a través de la Fuerza Armada Nacional, de acuerdo a la ley respectiva y sus reglamentos.

De acuerdo con lo previsto en la Constitución y las leyes, el Ejecutivo Nacional organizará un cuerpo uniformado de policía nacional, un cuerpo de investigaciones

científicas, penales y criminalísticas, un cuerpo de bomberos y una organización de protección civil que atenderá las emergencias y desastres, las cuales, sin menoscabo de las funciones específicas que se les asignen, deben trabajar coordinadamente a los fines de garantizar la preservación del orden interno.

Artículo 24. El Sistema de Protección Civil se entenderá como una gestión social de riesgo en la cual actúan los distintos órganos del Poder Público a nivel nacional, estatal y municipal, con la participación de la sociedad, y se extiende desde la planificación del Estado hasta procesos específicos, con miras a la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos de orden natural, técnico y social (p.17).

Artículo 25. La gestión social de riesgo comprende los objetivos, programas y acciones que, dentro del proceso de planificación y desarrollo de la Nación, están orientadas a garantizar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas, promoviendo el desenvolvimiento de los aspectos de prevención, preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante eventos de orden natural, técnico y social que puedan afectar a la población, sus bienes y entorno, a nivel nacional, estatal y municipal (p.17).

Artículo 27. Las actividades, informaciones y documentos derivados de la planificación y ejecución de actividades u operaciones concernientes a la seguridad y defensa de la Nación, obtenidas por el Sistema Nacional de Inteligencia y Contrainteligencia, serán agrupados, según la naturaleza de su contenido, en clasificados y no clasificados. Los clasificados se regirán por la ley respectiva, y los no clasificados serán de libre acceso.

De acuerdo con lo antes citado esta ley establece los trabajos de inteligencia y contrainteligencia para determinar las vulnerabilidades o fortalezas de manera que los artículos presentados de la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación forman parte de las bases legales de la investigación, al determinar los organismos como: un

cuerpo uniformado de policía nacional, un cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas, un cuerpo de bomberos y una organización de protección civil que atenderá las emergencias y desastres. Igualmente, al sistema de protección civil y lo referente a la gestión social siendo aspectos importantes para garantizar a la población del centro de salud la Unidad, la protección física y de sus bienes ante una emergencia.

Ley de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencia de Carácter Civil. (2001)

El artículo a continuación tiene como objetivo reflejar la participación de los organismos del cuerpo de Bomberos y su contribución dentro de la ciudadanía.

Artículo 5. Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y de Administración de Emergencias de carácter civil tienen por finalidad:

1. Salvaguardar la vida y los bienes de la ciudadanía frente a situaciones que representen amenaza, vulnerabilidad o riesgo, promoviendo la aplicación de medidas tanto preventivas como de mitigación, atendiendo y administrando directa y permanentemente las emergencias, cuando las personas o comunidades sean afectadas por cualquier evento generador de daños, conjuntamente con otros organismos competentes.
2. Actuar como consultores y promotores en materia de gestión de riesgo, asociado a las comunidades.
3. Cooperar con el mantenimiento y restablecimiento del orden público en casos de emergencias.
4. Participar en la formulación y diseño de políticas de administración de emergencias y gestión de riesgos, que promuevan procesos de prevención, mitigación, preparación y respuesta.

5. Desarrollar y ejecutar actividades de prevención, protección, combate y extinción de incendios y otros eventos generadores de daños, así como la investigación de sus causas.
6. Desarrollar programas que permitan el cumplimiento del servicio de carácter civil.
7. Realizar en coordinación con otros órganos competentes, actividades de rescate de pacientes, víctimas, afectados y lesionados ante emergencias y desastres.
8. Ejercer las actividades de órganos de investigación penal que le atribuye la ley.
9. Vigilar por la observancia de las normas técnicas y de seguridad de conformidad con la ley.

Este articulado de la ley expuesta, reglamenta las finalidades que el cuerpo de bomberos y bomberas tienen ante una emergencia de carácter civil, igualmente contempla el apoyo a otros cuerpos de seguridad ciudadana, coordinación, desarrollo y ejecución de las actividades de prevención, entre otros aspectos. Los cuales son considerados relevantes para la presente investigación, por cuanto ante una situación de emergencia este órgano debe activar los planes de contingencia adecuados para salvaguardar la vida de las personas y la seguridad de los bienes. Por lo tanto, se convierte en una base legal para el presente estudio.

Ley para la seguridad y desarme del ciudadano (2002)

Artículo 1. Esta Ley tiene por objeto el desarme de las personas, que porten, detenten u oculten armas de fuego de manera ilegal, a los fines de salvaguardar la paz, la convivencia, la seguridad ciudadana y de las instituciones, así como la integridad física de las personas y de sus propiedades.

Artículo 2. La Fuerza Armada Nacional, es la institución competente para reglamentar y controlar el desarme de las armas de fuego ilegales, a cuyo efecto podrá requerir la colaboración de los órganos de seguridad ciudadana y de las policías estatales y municipales.

Artículo 3. Son armas de fuego ilegales las que no estén registradas en la Dirección de Armamento de la Fuerza Armada Nacional.

Artículo 4. La Dirección de Armamento de la Fuerza Armada Nacional es la dependencia competente para otorgar los permisos de porte y tenencia de armas de fuego.

Artículo 5. La Fuerza Armada Nacional, a través de la Dirección de Armamento, llevará registros de las armas de fuego, municiones, accesorios y de los permisos de porte y tenencias expedidos, debidamente actualizados y automatizados.

Artículo 6. Todas las armas de fuego ilegales deben ser retenidas y enviadas a la Dirección de Armamento de la Fuerza Armada Nacional, previo levantamiento de un acta en la cual el órgano actuante dejará constancia de las circunstancias de la retención y de las personas involucradas, si fuere el caso

Los precitados artículos establecen todo lo referente a permisos de porte y tenencia de armas de fuego, retención de armas ilegales y desarme de las personas que porten u oculten armas de fuego ilegales, teniendo una incidencia directa sobre la seguridad de cualquier institución pública o privada, por consiguiente, se hace énfasis en el trabajo de grado de que la seguridad física es un aspecto olvidado, en definitiva, un atacante buscará la manera más fácil de obtener lo que quiere si llegase a detectar vulnerabilidades en la seguridad física, es por ello, que aplicando la seguridad física en centros de salud a través de la evaluación del método mosler, se podrán identificar descripciones de los activos físicos que se tratan de proteger, descripciones de las áreas físicas donde los activos se encuentran, descripción del perímetro de seguridad, y "agujeros" en el mismo, amenazas de las que nos protegemos (ataques, accidentes o desastres naturales) y la probabilidad de que ocurran, defensas con que se cuenta y formas de mejorarlas, coste estimado de

mejoras específicas y el valor de la información que se trata de proteger, teniendo en cuenta que solo podrán usar armas los organismos de seguridad del estado.

Gaceta Oficial No 30.597 Reglamento de los Servicios de Vigilancia Privada, Protección e Investigación enmarcado en el decreto 699 que data desde 1975

Para concluir el basamento legal se puede denotar que el ejercicio de profesión de la seguridad física está enmarcado en el decreto 699 que data desde 1975, fecha en que fuera publicado en la Gaceta Oficial No 30.597 el Reglamento de los Servicios de Vigilancia Privada, Protección e Investigación; mediante el cual el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio de Relaciones Interiores se reservó la potestad de autorizar, supervisar y controlar el sector de Vigilancia Privada y Transporte de Valores en Venezuela. Fue así entonces, cuando este Ministerio dio inicio a una serie de actos administrativos conocidos como resoluciones o resueltos con los cuales se comenzó a otorgar la autorización a diversas empresas del sector privado para ejecutar labores de vigilancia, protección de propiedades, traslado y custodia de valores previo a una serie de requisitos de obligatorio cumplimiento.

Asimismo, el decreto 699 (aún vigente), faculta también el empleo y regula el tipo de armas destinadas a dichas labores cuya compra, tenencia y porte debe regirse por la Ley de Armas y Explosivos; mientras que la fiscalización de las armas recaía conjuntamente entre el Ministerio de Relaciones Interiores y Ministerio de la Defensa. Mediante el mismo Decreto, surgen entonces las primeras disposiciones que comienzan a regular hasta la fecha el uso de uniformes, las armas, su marcaje, tenencias y porte, los libros y actas; así como también la fiscalización anual para el sostenimiento de la permisología correspondiente.

No obstante, las organizaciones y los oficiales de la seguridad privada, además de regirse por el decreto 699, deben dar cumplimiento a las ordenanzas que establece el Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz. En este

sentido, se indicó que todas las empresas de vigilancia privada legalmente constituidas deben cumplir con ciertas normativas para su funcionamiento:

1. Deben tener la respectiva autorización para la tenencia y porte de armas emitida por el Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz.
2. Deben estar registradas y autorizadas por la DAEX para la manipulación de las armas.
3. Únicamente se permite el uso de las armas tales como: revólver calibre 38 y escopeta calibre 12 dependiendo de la función del vigilante privado.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación

La presente investigación requirió contar con los elementos metodológicos que permitieron el desarrollo de sus objetivos. En tal sentido, Gómez (2015:47) señala que “el marco metodológico recoge fundamentalmente los pasos a seguir desde que se inicia el estudio hasta su culminación, sobre las bases de la sistematización racional del fenómeno estudiado, en cuanto a los conocimientos obtenidos y en función de la demostración de los objetivos específicos”. Estos aspectos sirvieron para el desarrollo del estudio dirigido a la seguridad física ante eventos no deseados aplicando método mosler para identificar vulnerabilidades de un centro de salud, ubicado en Valencia, Estado Carabobo.

Tipo de Investigación

Considerando el proceso de investigación como un conjunto de pasos metódicos y sistemáticos orientados a la solución de problemas por medio del desarrollo de nuevos conocimientos y con propósito de dar respuestas a las interrogantes planteadas; el presente estudio, atendiendo a sus objetivos, se desarrolló con las pautas de la investigación de Campo. En ese sentido, según Arias (2006:52), la investigación de campo “es aquella que consiste en la recolección directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos”.

Diseño de la investigación.

Esta investigación fue abordada bajo un diseño de tipo no experimental siguiendo la definición de Hernández, Fernández y Baptista (2006) que lo señalan como “La

investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. (...) Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” (p.205)

Siguiendo la definición de los autores antes mencionados se establece esta investigación de tipo Transeccional o Transversal dado que “su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández et al., 2006: p. 208).

Alcance de la investigación

Se infiere que el proceso de investigación es un conjunto de pasos metódicos y sistemáticos orientados a la solución de problemas por medio del desarrollo de nuevos conocimientos y con propósito de dar respuestas a las interrogantes planteadas; por todo esto y atendiendo a los objetivos planteados, el presente estudio se enmarca en un nivel de tipo Descriptivo, siendo este nivel definido por Palella y Martins (2006) como aquel cuyo “propósito es interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos” (p. 102). Para lo cual es necesario exponer la razón por la cual se dan cada uno de los aspectos investigados, esto a través de la seguridad física aplicando método mosler como herramienta de respuesta ante eventos no deseados.

Población y Muestra

Población

En razón de lo expuesto, Hernández, Fernández y Baptista (2006:239) establece que la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Como resultado en particular, la población estuvo conformada por

el personal que labora en el CDI Boca de Río, la cual está conformada de la siguiente manera:

Cuadro Nro 1

<i>Personal del Centro Diagnóstico Integral Comunidad Boca de Río</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Director</i>	1
<i>Coordinador</i>	3
<i>Administración y gestión</i>	5
<i>Supervisores</i>	3
<i>Voceros</i>	6
<i>Médicos integrales</i>	12
<i>Enfermeras (12) enfermeros (4)</i>	16
<i>Recepcionista</i>	1
<i>Total, de la población</i>	47

Fuente: Elaboración propia (2017)

Muestra

A propósito de la muestra, Hernández, Fernández y Baptista (2006:236) fijan esta como “un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población”. Esto quiere decir que, de la totalidad de la población, se debe seleccionar una parte o sección de la misma para ser estudiada.

A tal efecto considerando la temática fijada, la muestra con la que se trabajó se basó en un muestreo de tipo no probabilístico, el cual de acuerdo con Abascall (2005:69) “no se basa en un proceso de azar, sino que es el investigador es el que elige la muestra. La elección puede realizarse de diferentes formas sencillas de selección”. En este caso para la selección se tomó una muestra de tipo intencional. En

este caso la muestra estuvo conformada por 28 trabajadores del referido centro de salud, distribuida proporcionalmente en cada departamento; conformada así por el director, 2 coordinadores, 3 trabajadores del Departamento de administración, 2 supervisores, 4 voceros, 7 médicos integrales, 9 enfermeras

Técnicas de Recolección de datos

Una vez determinado el tipo de investigación, es necesario escoger los procedimientos que ayuden a recabar óptimamente los datos necesarios para el logro de los objetivos; es decir elegir las técnicas e instrumentos que sirvieron como medio para obtenerlos. En este sentido, La técnica de recolección seleccionada para ser utilizada en esta investigación fue la encuesta escrita. Palella y Martins (2006) definen la encuesta como “una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opciones interesan al investigador.” (p.134).

Instrumento de recolección de Información

Se asume como instrumento de recolección de datos el cuestionario, entendido este como “Un listado fijo de preguntas cuyo orden y redacción permanece invariable” (Sabino, C. 2002) p. 109.

Al mismo tiempo, Hernández, Fernández y Baptista (2006:310) enfocan que el cuestionario “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”; en este caso la variable a medir se encuentra relacionada con la seguridad física ante eventos no deseados en el CDI Boca de Río. El mismo estuvo conformado por 16 preguntas dicotómicas con dos alternativas de respuesta (Si / No). Ver anexo A

Validez

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006) “la validez en términos generales, se

refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que quiere medir” (p.243). En este orden de ideas, la validación del instrumento se obtuvo a través del juicio de 3 expertos, con el fin de su evaluación y al considerar la misma se hicieron las correcciones sugeridas, para de esta forma garantizar la calidad y certidumbre del modelo.

Cada experto recibió una planilla de validación, donde se recogió la información. Esta planilla contiene los siguientes aspectos de información por cada ítem: Pertinencia (si la pregunta es oportuna o conveniente según los objetivos de la investigación, Claridad (Se refiere a la redacción de la pregunta), Coherencia (si es coherente con el resto de las preguntas realizadas y con las alternativas de respuesta presentadas), Decisión (el instrumento presenta tres alternativas: dejar, modificar o eliminar la pregunta). Luego de la revisión de parte de los expertos se procedió a: (a) los ítems con 100% de coincidencia favorable entre los expertos, se dejaron incluidos en el cuestionario, (b) donde existió acuerdo parcial entre los expertos se revisaron los ítems y se reformularon. (Ver Anexo B)

Confiabilidad

Para estimar la confiabilidad del instrumento, siendo ésta “el grado en el que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (Hernández et al., 2006: p. 277), se realizó una prueba piloto a 7 trabajadores del centro de salud investigado, la información recogida se tabuló, se hizo el análisis estadístico; para lo que se utilizó el coeficiente Kuder-Richardson, cuya fórmula se presenta a continuación

$$\rho_{KR20} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^k p_j q_j}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

k = Número de ítems del instrumento

σ^2 = Varianza total del instrumento

$\sum p_j * q_j$ = Respuestas Positivas x Respuestas Negativas

El resultado obtenido fue:

$$\rho_{KR20} = 0,8118$$

Según la escala de Interpretación correspondiente a los criterios de decisión para la confiabilidad, se evidencia que la confiabilidad del instrumento es **Muy Alta** Según el siguiente cuadro:

Cuadro Nro. 2

Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento

Rango	Confiabilidad
0,81-1	Muy Alta
0,61-0,80	Alta
0,41-0,50	Media
0,21-0,40	Baja
0-0,20	Muy Baja

Fuente: Palella y Martins (2006: 181)

Método Mosler

Según los conocimientos obtenidos en la catedra especialización en el programa de Gerencia Protección industrial impartida por la Universidad de Carabobo a través del Dr. Armando J. Garrido en la materia de análisis de riesgos, se da a conocer la metodología Mosler, cuyo objeto es la identificación, análisis y evaluación de los factores que pueden influir en la manifestación de un riesgo, el mismo se le aplicó en el centro de salud sujeto a estudio, con la finalidad de que la información obtenida, permita calcular la clase de riesgo al cual se exponen es decir (evento no deseado). El método es de tipo secuencial y cada fase del mismo se apoya en los datos obtenidos en las fases que le preceden.

Técnicas de Análisis

Una vez recogida y procesada la información, es necesario presentar los resultados de manera adecuada, de forma tal que contribuya a una mejor comprensión y exposición de dichos resultados, en función de los objetivos del trabajo, con respecto a Hernández et al (2006:408) “actualmente los análisis cuantitativos se realizan mediante computadora u ordenador”. En tal sentido, para realizar el análisis estadístico de los datos se utilizó el Statistical Package for the Social Sciences versión 20 (SPSS) ya que por la naturaleza de la investigación es el que se adapta mejor a los requerimientos de la misma. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de acuerdo a las variables, dimensiones e indicadores. Para la realización de los mismos se utilizó Microsoft Excel 2007

Estrategia Metodológica

Tal y como lo instaure, Delgado de Smith (2013:261) al elaborar un proyecto de investigación se debe aclarar el procedimiento que se tiene previsto transitar. En tal sentido el cuadro técnico metodológico, viene ser la guía que permitirá exponer de manera detallada los pasos a seguir en el desarrollo de la investigación. De la misma manera, Delgado de Smith (2013:261) la elaboración de este cuadro permite ir descomponiendo a partir de los aspectos generales, los elementos, más concretos que le permiten al investigador acercarse a la realidad objeto de estudio.

Conviene señalar que en la construcción del cuadro técnico metodológico es preciso hacer la requerida operacionalización de variables, lo cual radica en crear los indicadores que sirvan de categorías o variables para posteriores mediciones, estos indicadores son tomados de los objetivos de la investigación, mencionados en el Capítulo I, y son de gran importancia, debido a que, con lo planteado se muestra el cuadro técnico metodológico de la presente investigación. (Ver cuadro N° 3)

Cuadro N° 3
Cuadro Técnico Metodológico

Objetivo General: Analizar la vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delictivos). Caso de estudio: Centro de Diagnóstico Integral ubicado en Boca de Río, municipio Valencia parroquia Santa Rosa estado Carabobo (CDI Boca de Río)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEM	TÉCNICA E INSTRUMENTO	FUENTE
Diagnosticar la situación actual en materia de seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delictivos) en el CDI Boca de Río	seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delictivos)	base fundamental de toda organización ya que su principal objetivo debe ser, velar por la protección de instalaciones y el bienestar físico, social, y mental del trabajador (pag 20)	Entorno	Criminalidad en la zona	1	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario	Trabajadores del Centro de Salud Integral Comunidad Boca de Río
				Nivel Socio económico de los usuarios	2		
				Relación Comunidad Centro de salud	3		
				Protección del perímetro	4,5		
			Condiciones Actuales de protección física	Vigilancia de los espacios físicos	6		
				Personal de Seguridad	7		
				Relación con organismos de seguridad	8		
				Capacitación del personal	9		
				Simulacros	10		
				Comunicaciones	11, 12		
			Acceso a las instalaciones	Puntos de entrada	13		
				Control de acceso	14		
			Políticas de seguridad	Manual de normas y procedimientos	15		
				Planes de contingencia	16		

Determinar, a través de una matriz de riesgo (método Mosler), el grado de vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delincuenciales) en el CDI Boca de Río	vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados	Susceptibilidad de que existan debilidades en el conjunto de elementos encargados de administrar y optimizar las medidas que pueden ser utilizadas para proteger físicamente los recursos y la información de la organización ante eventos no deseados (pag. 28)	Clase de Riesgo • Bajo • Medio • Alto	NA	NA	Método Mosler	
Establecer medidas de Prevención y Seguridad física para el control de los eventos no deseados, en el centro de salud objeto estudio.	Medidas de Prevención y Seguridad física para el control de los eventos no deseados	Medidas de detección, retardo y reacción, aplicadas eficaces para la prevención de posibles accesos por parte de las diferentes amenazas, así como para proporcionar las evidencias necesarias cuando se produzca un acceso o un intento de acceso (Pag 25)	Entorno	NA	NA	Método Mosler	
			Acceso a las instalaciones				
			Políticas				

Fuente: Pérez (2017).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis e interpretación de los resultados según Hurtado (2010), “Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos”. Es pertinente que, este capítulo se encuentra enfocado en adquirir un diagnóstico e interpretación de los resultados que se alcanzaron mediante la aplicación del instrumentos a los trabajadores del CDI Boca de Río. De acuerdo a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la autora mencionada resalta que “Comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información necesaria durante la investigación”. El procedimiento ayuda al investigador a recabar datos que luego pasan por un análisis de la información.

En la presente investigación el análisis y presentación de datos obtenidos, se abordó de manera descriptiva, los resultados se agruparon por variables en función de los indicadores hallados la revisión realizada; una vez recopilados y tabulados los datos, los mismo se presentan agrupados por cada Dimensión e indicadores. Esta información fue analizada de una forma clara que conllevo a la consecución de los objetivos planteados y con base en la teoría aportada en el marco teórico.

Dimensión: Entorno

Indicadores: Criminalidad en la zona; Nivel Socio económico de los usuarios;
Relación Comunidad Centro de salud; Protección del perímetro

Ítems:

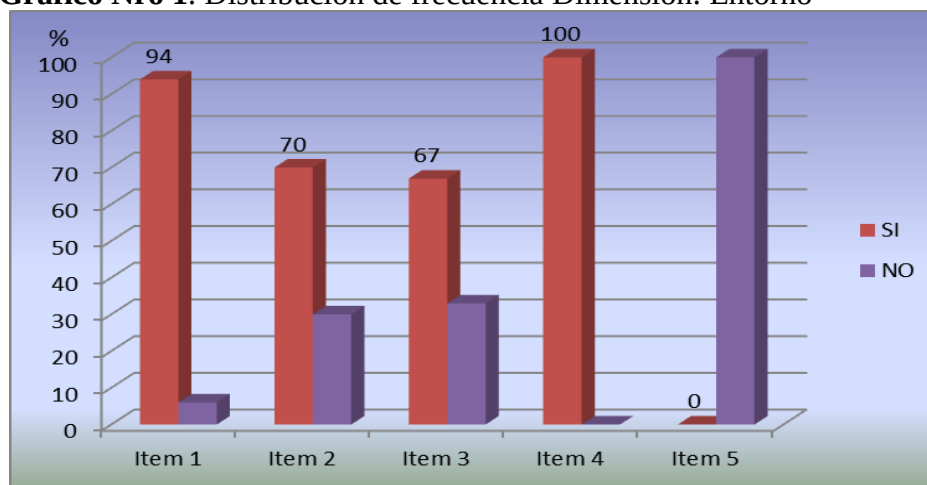
1. ¿Piensa usted que es alto el nivel de delincuencia o criminalidad en los alrededores del Centro de Diagnóstico Integral (CDI) Boca de Río?
2. ¿Considera usted que la mayoría de las personas que asisten al CDI Boca de Río tienen un nivel socio económico bajo?
3. ¿Cree usted que hay una buena relación entre el CDI Boca de Río y las comunidades aledañas?
4. ¿El CDI Boca de Río posee de pared perimetral?
5. ¿Hay Cercado Eléctrico en el CDI Boca de Río?

Tabla Nro 1. Distribución de frecuencia Dimensión: Entorno

	Alternativas			
	SI		NO	
	f	%	f	%
Item 1	26	94	2	6
Item 2	20	70	8	30
Item 3	19	67	9	33
Item 4	28	100	0	0
Item 5	0	0	28	100

Fuente: Pérez (2017)

Gráfico Nro 1. Distribución de frecuencia Dimensión: Entorno



Fuente: Pérez (2017)

Análisis e Interpretación:

En la tabla 1 y Gráfico 1, correspondientes a la Dimensión “Entorno” cuyos indicadores son: Criminalidad en la zona; Nivel Socio económico de los usuarios; Relación Comunidad Centro de salud; Protección del perímetro, se observa que 94% de las personas encuestadas piensa que es alto el nivel de delincuencia o criminalidad en los alrededores del CDI boca de Río; así mismo el 70% indicó que la mayoría de las personas que asisten al CDI Boca de Río tienen un nivel socio económico bajo, por otra parte el 67% manifestó que hay una buena relación entre el CDI Boca de Río y las comunidades aledañas, la totalidad de los encuestados (100%) coincidió en la existencia de la pared perimetral así como en la no existencia de cercado eléctrico.

Estos resultados demuestran que, aunque hay cierto nivel de seguridad física también hay evidentes debilidades y amenazas que deben ser subsanadas de manera sistemática y utilizando las herramientas idóneas entre las que deben tomarse en cuenta las sugeridas por Gómez (2015), como es que se refuerce con medidas de capacitación al personal y formación de brigada de emergencia y tomar medidas de refuerzo en cuanto a los aspectos organizativos, técnicos y legales de manera de que se siga un proceso controlado y las tareas se realicen de la forma más segura posible.

Dimensión: Condiciones Actuales de protección física

Indicadores: Vigilancia de los espacios físicos, Personal de Seguridad, Relación con organismos de seguridad, Capacitación del personal, Simulacros, Comunicaciones

Ítems:

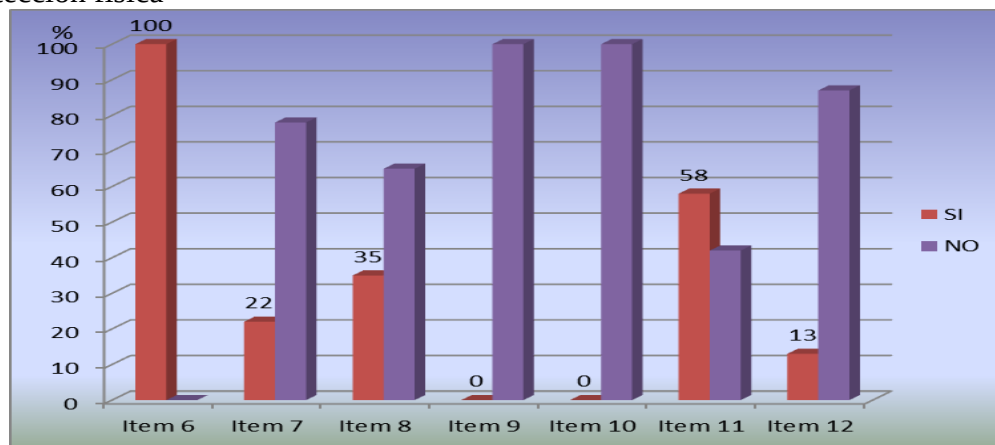
6. ¿Hay sistema de circuito cerrado de TV en el CDI?
7. ¿Considera usted que están correctamente distribuidas las atribuciones y funciones del personal encargado de la seguridad del Centro?
8. ¿La policía local patrulla con frecuencia alrededor del CDI Boca de Río?
9. ¿Ha recibido curso, charla o taller sobre medidas de seguridad y/o protección de las instalaciones del CDI?
10. ¿Ha participado en algún simulacro de emergencia masiva?
11. ¿El CDI Boca de Río cuenta con línea telefónica fija?
12. ¿El CDI Boca de Río cuenta con comunicación directa con organismos como Protección Civil, Policía del Estado, Hospital Central?

Tabla Nro 2. Distribución de frecuencia Dimensión: Condiciones Actuales de protección física

	Alternativas			
	SI		NO	
	f	%	f	%
Item 6	28	100	0	0
Item 7	6	22	22	78
Item 8	10	35	18	65
Item 9	0	0	28	100
Item 10	0	0	28	100
Item 11	16	58	12	42
Item 12	4	13	24	87

Fuente: Pérez (2017)

Cuadro Nro 2. Distribución de frecuencia Dimensión: Condiciones Actuales de protección física



Fuente: Pérez (2017)

Análisis e Interpretación:

En la Tabla y el Gráfico 2 correspondientes a la Dimensión Condiciones Actuales de protección física se presentan los resultados obtenidos en los ítems 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12. Se observa que el 100% de los trabajadores encuestados indicó que no hay circuito cerrado de tv en el CDI Boca de Río, el 78% considera que hay una distribución incorrecta de las atribuciones y funciones del personal encargado de la seguridad del Centro. Con respecto a la presencia de la policía local, el 65% de quienes respondieron el cuestionario indicó que la policía local no patrulla con frecuencia alrededor. Al indagar sobre la Capacitación y simulacros en los que han participado, el 100% de los encuestados coincidió en que no han recibido curso, charla o taller sobre medidas de seguridad y/o protección de las instalaciones del CDI y tampoco han participado en algún simulacro de emergencia masiva?. En lo referente a comunicaciones el 58% de los participantes en la encuesta dijo que la referida institución cuenta con línea telefónica; por otra parte el 87% manifestó que el CDI Boca de Río no cuenta con comunicación directa con organismos como Protección Civil, Policía del Estado, Hospital Central.

Estos resultados, al igual que en la investigación desarrollada por Eguiguren (2013), evidencian la necesidad de fortalecer las condiciones de protección física en lo referente a vigilancia, relación con otros entes de seguridad y capacitación del personal en aspectos de seguridad física

Dimensión: Acceso a las instalaciones

Indicadores: Puntos de entrada, Control de acceso

Ítems:

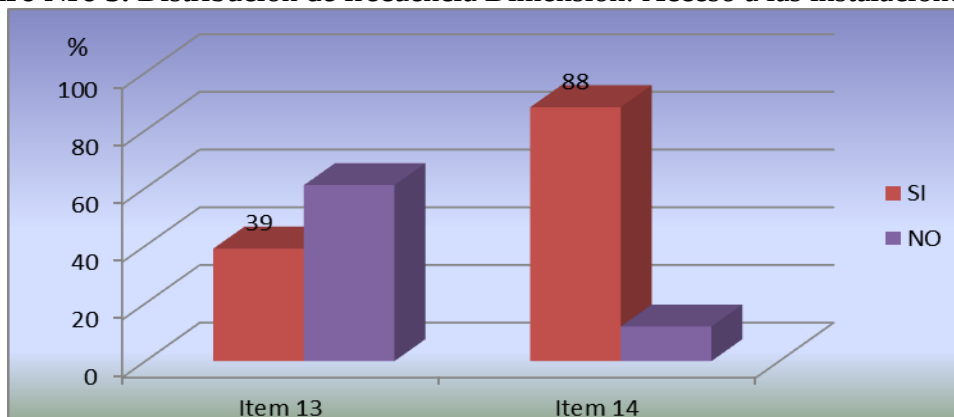
13. ¿Considera que en el CDI Boca de Río hay suficientes vías de escape en caso de un evento no deseado?
14. ¿Hay personal encargado de controlar el acceso a las diferentes áreas del CDI?

Tabla Nro 3. Distribución de frecuencia Dimensión: Acceso a las instalaciones

	Alternativas			
	SI		NO	
	f	%	f	%
Item 13	11	39	17	61
Item 14	25	88	3	12

Fuente: Pérez (2017)

Cuadro Nro 3. Distribución de frecuencia Dimensión: Acceso a las instalaciones



Fuente: Pérez (2017)

Análisis e interpretación:

En la tabla y gráfico 3 se representan los resultados obtenidos con respecto a la dimensión Acceso a las instalaciones, cuyos indicadores son Puntos de entrada y Control de acceso. Se obtuvo que 61% de quienes respondieron el cuestionario considera que no hay suficientes vías de escape en caso de un evento no deseado, por otra parte el 88% afirmó que hay personal encargado de controlar el acceso a las diferentes áreas del CDI. Lo que es un hallazgo importante pues deja abierta la posibilidad de optimizar las posibles debilidades o vulnerabilidades en ese ámbito

Dimensión: Políticas de seguridad

Indicadores: Manual de normas y procedimientos, Planes de contingencia

Ítems:

15. ¿Conoce usted si existe algún Manual de Seguridad en el Centro de Diagnóstico Integral (CDI) Boca de Rio?

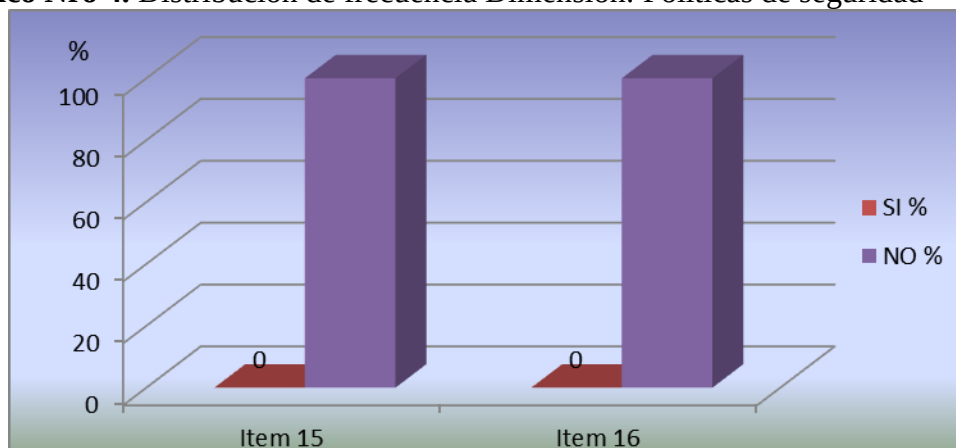
16. ¿Conoce o está al tanto de si existe un Plan de Emergencia a la hora de contingencias en el CDI Boca de Rio?

Tabla Nro 4. Distribución de frecuencia Dimensión: Políticas de seguridad

	Alternativas			
	SI		NO	
	f	%	f	%
Item 15	0	0	28	100
Item 16	0	0	28	100

Fuente: Pérez (2017)

Gráfico Nro 4. Distribución de frecuencia Dimensión: Políticas de seguridad



Fuente: Pérez (2017)

Análisis e interpretación

La tabla y el gráfico 4 muestran los resultados obtenidos en lo referente a la dimensión políticas de seguridad. Al abordar a los encuestados sobre este aspecto se observa que tanto al preguntar sobre la existencia de algún Manual de Seguridad en el Centro de Diagnóstico Integral (CDI) Boca de Rio como sobre la de un Plan de Emergencia a la hora de contingencias, el 100% respondió de forma negativo, lo que evidencia una

flanco débil que represente una real vulnerabilidad en la seguridad física de la institución estudiada. Esto coincide con los hallazgos de Ramírez (2012), en su trabajo de investigación en Palacio Municipal de Guayaquil. Por otra parte estos resultados son el precedente que sustenta la necesidad de hacer un análisis de riesgos de las instalaciones del CDI Boca de Río.

Análisis de Riesgos del CDI Boca de Río con Método Mosler

Una vez realizado el diagnóstico a través del cuestionario aplicado a los trabajadores, se evaluó el grado de vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delincuenciales) a través del método Mosler. A continuación, se presenta la herramienta cuyo procedimiento de características científicas se desarrolla en fases de desarrollo vinculadas las unas a las otras.

Primera fase: definición del riesgo

Se procedió a identificar los riesgos que a criterio y experiencia propia señalo los siguientes:

Daño: Incendio, corto circuito, derrumbe, lesiones y heridas, robo de bienes, robo de información, explosión, sabotaje, atentado y asalto y robo.

Bien: Propiedades (equipos electrónicos, enseres, vehículos e instalaciones del CDI, personas (visitantes, pacientes, personal administrativo que acuden al centro de salud), información (documentos e información digital del centro) e imagen institucional.

El método tiene cuatro fases y es de tipo secuencial, apoyándose cada una de las fases en los datos obtenidos en la fase que le preceden.

El desarrollo del mismo es el siguiente:

1ª fase: Definición del riesgo

2ª fase: Análisis del riesgo

3ª fase: Evaluación del riesgo

4ª fase: Cálculo de la clase de riesgo

1ª. Fase. Definición del riesgo.

Su objeto es la identificación del riesgo, delimitando su objeto y alcance. El procedimiento es la identificación del bien (entendido como la cosa valiosa, la cualidad benéfica y las circunstancias que lo definen), y del daño (variación real o supuesta que sufre un bien, al tener una disminución del valor o precio del que era objeto).

2ª Fase. Análisis del riesgo.

Esta fase tiene por objeto, una vez definidos los riesgos, la determinación y cálculo de los criterios que posteriormente nos darán la evaluación del riesgo. El procedimiento a seguir consiste en:

- a) La identificación de las variables, y
- b) El análisis de los factores obtenidos de las variables y ver en qué medida influyen en el criterio considerado, cuantificando dichos resultados según la escala Mosler.

Los criterios utilizados en esta fase son los siguientes:

- “F” Criterio de Función:

Se valoran las consecuencias negativas o daños que pueden alterar o afectar de forma diferente la actividad normal del centro de salud, su escala de valoración es la siguiente:

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

- “S” Criterio de Sustitución:

Referido al grado de dificultad para sustituir los bienes. Su escala de valoración es la siguiente:

- Muy difícilmente (5)
- Difícilmente (4)
- Sin muchas dificultades (3)
- Fácilmente (2)
- Muy fácilmente (1)

- “P” Criterio de Profundidad:

Se valora la perturbación y los efectos psicológicos que se pueden producir en la propia imagen del centro de salud. Se valora según la siguiente escala:

- Perturbaciones muy graves (5)
- Graves perturbaciones (4)
- Perturbaciones limitadas (3)
- Perturbaciones leves (2)
- Perturbaciones muy leves (1)

- “E” Criterio de Extensión:

Referido al alcance que los daños o pérdidas pueden causar. Su escala de valoración es la siguiente:

- De carácter internacional (5)
- De carácter nacional (4)
- De carácter regional (3)
- De carácter local (2)
- De carácter individual (1)

- “A” Criterio de Agresión:

Se valora la probabilidad de que el riesgo se manifiesta, siendo la escala de valoración:

- Muy alta (5)
- Alta (4)
- Normal (3)
- Baja (2)
- Muy baja (1)

- “V” Criterio de Vulnerabilidad:

Se valora la probabilidad de que se produzcan daños si el riesgo se manifiesta. Su escala de valoración es la siguiente:

- Muy alta (5)
- Alta (4)
- Normal (3)
- Baja (2)
- Muy baja (1)

3ª Fase. Evaluación del riesgo.

Esta fase tiene por objeto cuantificar el riesgo una vez que éste ha sido definido y analizado. El procedimiento a seguir consta de:

- Cálculo del carácter del riesgo “C”:

Se parte de los datos obtenidos en la 3ª fase, aplicando:

I. Importancia del suceso **$I = F \times S$**

D. Daños ocasionados **$D = P \times E$**

C. Siendo **$C = I + D$**

- Cálculo de la Probabilidad “PR”:

Se parte de los datos obtenidos en la 2ª fase, aplicando:

A. Criterio de agresión

V. Criterio de vulnerabilidad

PR. Siendo $PR = A \times V$

Cuantificación del riesgo considerado “ER”:

Se obtendrá multiplicando los valores de “C” y “PR”.

ER = C x PR

4ª Fase. Cálculo de la clase de riesgo.

El objeto de esta fase es clasificar el riesgo en función del valor obtenido en la evaluación del mismo, tabulando dicho valor que estuvo comprendido entre 1 y 600, con la siguiente escala:

Cuadro Nro. 4. Escala de medición de Riesgo

Valor “ER”	Clase de Riesgo
1 – 200	Bajo
200 – 600	Medio
A partir de 600	Alto

A continuación se visualizan los riesgos a los que está expuesto el CDI Boca de Rio, en sus diferentes niveles luego de haber realizado el análisis de riesgo mediante el método Mosler.

Cuadro N° 5. Análisis de Riesgo (Método Mosler)

P: Probabilidad Riesgos	Análisis de Riesgos						Evaluación de Riesgos					Clase Riesgo
							I	D	C	PR	ER	
	F	S	P	E	A	V	F*S	P*E	I+D	A*V	C*PR	
Incendio	5	5	5	1	2	5	25	5	125	10	1250	Alto
Corto circuito	5	5	5	2	1	3	25	10	250	3	750	Alto
Lesiones y heridas	5	5	5	1	5	5	25	5	125	25	3125	Alto
Robo de bienes	5	5	5	2	5	5	25	10	250	25	6250	Alto
Robo de información	5	5	5	2	5	5	25	10	250	25	6250	Alto
Explosión	5	5	5	2	1	1	25	10	250	1	250	Bajo
Sabotaje	5	5	5	2	1	1	25	10	250	1	250	Bajo
Atentado	5	5	5	3	5	5	25	15	375	25	9375	Alto
Asalto y robo	5	5	5	3	5	5	25	15	375	25	9375	Alto

Fuente: Pérez (2017)

Valoración y resultados.

En cuanto a los riesgos de carácter antisocial (eventos no deseados), como se puede observar en la tabla anterior, los riesgos de robo/bienes, información, atentado y atraco, tienen una tendencia más elevada, pero, en general, la probabilidad de

ocurrencia de este tipo de riesgos es de grado alto, tanto por la disposición y emplazamiento del centro de salud como por los medios de protección pasivos, activos y humanos que se proponen en el presente estudio.

Medidas de Prevención y Seguridad física para el control de los eventos no deseados, en el centro de salud objeto estudio

Revisando las principales amenazas, y vulnerabilidades, resultantes del método Mosler aplicado en la presente investigación, se logra establecer un esquema de prevención donde se instaura una detección y así mismo se realizan las medidas establecidas por las políticas de seguridad que deberían de poseer la seguridad física como medio de respuesta ante eventos no deseados, en definitiva, si contamos con una buena seguridad física tanto de infraestructura, instalaciones y que además incluya la seguridad del personal (manteniendo una vigilancia y estableciendo controles) ayudará a minimizar los riesgos de las organizaciones. Lo anterior se denomina arquitectura de seguridad física, ya que durante la operación se administran las amenazas, y vulnerabilidades, los procesos, entre otros, todo esto ayudan a tomar decisiones en la generación de políticas de seguridad mediante el cumplimiento de normas; asimismo nos prepara a una inteligente respuesta a un evento no deseado.

Propuesta de medios.

Cuadro N° 6. Propuesta a Medios.

RIESGOS	Control de Accesos	Formación/Prevención	Sistemas Seguridad Electrónica.	Vigilancia	C.C. T.V.	Servicio Rondas	Inspecciones
Incendio		•					
Terremotos		•					
Inundaciones		•					
Corto circuitos							•
Derrumbe							•
Lesiones y heridas	•			•			
Robo de bienes			•	•	•	•	
Robo de información			•	•	•	•	
Explosión	•	•					•
Sabotaje	•						
Atentado		•	•	•	•	•	
Asalto y robo	•		•	•	•	•	

Fuente: Pérez, D (2017)

Independientemente de los medios empleados (Cuadro Nro 6), se hace necesaria la contratación de personal especializado para brindar un buen Servicio de Seguridad física, ya que tenemos que considerar que la actividad del agresor no descansa jamás en su afán de vulnerar nuestros objetivos a los efectos de reunir información que les permita lograr los conocimientos necesarios y actuar en consecuencia. Para sintetizar esta concepción no puede ser parcializada, ya que la seguridad física debe aplicarse integralmente,

creando sistemas que garanticen la protección en todos los niveles, ámbitos estados y circunstancias. Esta percepción debe primar a todos los directivos responsables, suponiendo que, como futura especialista del área de protección industrial, es confeccionar un buen Estudio de Seguridad física (Análisis de Riesgos) para proporcionar los medios adecuados con el fin de lograr la situación de seguridad necesaria, es decir medidas apropiadas que faciliten una correcta resolución de problemas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Con respecto a la situación actual en materia de seguridad física de las instalaciones ante eventos no deseados (Actos delincuenciales) en el CDI Boca de Río, es importante evaluar y controlar la seguridad de las instalaciones con base en la integración de una función primordial, manteniendo controlado un ambiente que ayude a disminuir actos delincuenciales y así trabajar con una sensación de seguridad. Los grandes obstáculos que enfrentan este centro de salud en la implementación de una buena seguridad física son: la resistencia a los cambios de nuevas estructuras, la diversidad de cultura organizacional, conflictos internos y externos, falta de comunicación, falta de liderazgo, limitaciones presupuestales, plan de acción no alineado a la convergencia, entre otros.

Una vez aplicado el método mosler y analizada la matriz de riesgos se concluye que Actualmente hay un alto grado de vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados (Actos delincuenciales) en el CDI Boca de Río. La probabilidad más alta se enmarca en el riesgo de ocurrencia de robo de bienes, robo de información, atentado y atraco.

Se deben establecer medidas de Prevención y Seguridad física para el control de los eventos no deseados, tales como contratación de personal especializado para brindar un buen Servicio de Seguridad física, así como incrementar los programas de formación y prevención en seguridad física dirigidos a todo el personal de este centro de salud; sin restar importancia a la mejora de los sistemas de control de acceso y seguridad electrónica. El hombre es el elemento fundamental en la aplicación e implementación de los sistemas de seguridad y deberá estar provisto de una alta conciencia y motivación, para ello deberá ser educado al respecto y comprender la

importancia de lo que realiza y el valor de lo que preserva como de los créditos que así obtiene.

Hay que tener en cuenta que con frecuencia al agresor lo tendremos muy cerca, y a veces trabajando con nosotros; es por ello que permanentemente debemos investigar para detectar posibles empleados infieles producto de verse sometido a influencias y presiones de índole económica, ideológicas, que lo lleven a vulnerar aspectos de seguridad para lograr satisfacción o solucionar sus problemas, gracias a la aplicación y conocimientos que se obtienen por casa de estudios, tal es el caso de la especialización Gerencia de Protección Industrial, que busca crear la conciencia e importancia de medir los riesgos de una manera planificada, midiendo a través de indicadores y no realizar un estudio pertinente a evaluar riesgos de forma empírica, sino que se tomen en cuenta las herramientas y los métodos apropiados para evaluarlos, caso de ello, en el presente objeto estudio es aplicar el método Mosler.

Recomendaciones

Con el fin de dar una solución de tipo general y lograr la seguridad física de las instalaciones, es necesario que las áreas asignadas dentro de esta edificación, guarden armonía con los requerimientos de seguridad, para de esta manera implementar las medidas apropiadas que permita el desenvolvimiento normal de las actividades dentro del recinto y bajar la probabilidad de ocurrencia de los eventos riesgosos analizados, por ello el presente estudio, esperamos, que sirva de base para proceder a realizar correctivos en cuanto a la preparación del personal que administra dicha instalación y, no solamente la construcción de instalaciones y sistemas de seguridad electrónicos, además, en cuanto a conocer los puntos débiles y fortalezas de la unidad centro de salud estudiada.

Mediante los métodos de investigación antes señalados, análisis de riesgo Mosler y gracias al juicio y experiencia en temas de seguridad, se señala las siguientes recomendaciones:

En cuanto a la política de seguridad de la entidad

- Realizar acciones para intensificar e incentivar una cultura de seguridad en todos los actores del centro de salud (personal administrativo, médicos enfermeros pacientes y visitas), en la que se debe disponer proyectos de concienciación y capacitación en temas de seguridad, medidas de autoprotección, seguridad personal, técnicas de actuación ante eventos adversos de tipo natural o antrópico y administración de riesgos.
- Crear proyectos para la realización de manuales de procedimientos en los procesos sustantivos del centro de salud, de preferencia en los procesos del manejo de la seguridad física, manejo de la documentación e información y administración de riesgos.

En cuanto al sistema de guardia

- Destinar vigilancia humana para la seguridad de estas instalaciones, gestionando con el alto mando policial, para que se destinen miembros policiales al CDI, y estos cumplan funciones de guardia o en su defecto contratar una empresa de seguridad privada para el cumplimiento de labores de seguridad en el centro de salud.
- Que se adecue una prevención o garita al ingreso del CDI, con todo el equipo necesario de seguridad, lugar donde se procedería a realizar un mejor control tanto de las personas como a los objetos que se pretendan ingresar a la instalación, así como una sala de espera para una mejor administración de las visitas.

En cuanto a las instalaciones (perímetro, construcción, control accesos)

- Realizar una modificación y remodelación de la infraestructura física de las instalaciones y el cerramiento de su perímetro externo, de la misma manera las instalaciones, pasillos, puertas, ventanas, estacionamientos, vías internas y otros deben ser reestructurados de acuerdo a las normas COVENIN y las ordenanzas municipales vigentes.
- Instalar luminaria fluorescente en los lugares que aún no se ha instalado y reemplazar los dañados.

En cuanto a los sistemas electrónicos de protección

- Se recomienda la adquisición de equipos de seguridad electrónica de última generación.

En cuanto a la lucha contra incendios

- Realizar la instalación de un hidrante en esta instalación y un conjunto completo conformado por toma de agua, manguera de 25 metros.
- Se recomienda retirar u ordenar los archivos, documentos, libros y más materiales inflamables de todos los lugares en donde existan aparatos eléctricos y de computación, ya que la misma ayuda a propagar rápidamente un incendio en caso de que se produjera.

En cuanto a las instalaciones eléctricas

- Proceder a la readecuación de las conexiones e instalaciones eléctricas, en su mayor parte están renovadas en su parte exterior, pero en su parte interior se desconoce su estado se considera que deben ser sustituidas en su totalidad, en ciertas secciones se encuentran instalaciones inadecuadas en donde están expuestos cables y conexiones, se recomienda retirar las conexiones sin servicio y re instalar las conexiones en uso

de la manera correcta, con los respectivos enchufes para conexiones de equipos eléctricos en las salas de hospitalización ya que se encuentran instaladas en el piso, lo que dificulta el paso pudiendo presentar el tropiezo de los usuarios, se recomienda instalar estos enchufes a los costados de las salas.

- Que se provea de un generador de alta potencia para energía alterna, que es un suministro de energía de larga duración, con el fin de solventar inmediatamente la pérdida de la luz en el lugar, que también puede ser dirigido únicamente a los lugares de mayor riesgo, como ser el perímetro externo, o a su vez de luces de emergencia instalados estratégicamente.

En cuanto a la implementación de planes para reaccionar ante un evento riesgoso no deseado

- Disponer la realización inmediata de los respectivos planes de emergencia, evacuación, contra incendios y contingencia de estas instalaciones con sus respectivos simulacros y socializar a todos sus actores para estar preparados ante cualquier evento adverso de origen natural o antrópico que pueda suscitarse en este lugar cumpliendo así con las exigencias y regulaciones como la del Cuerpo de Bomberos.

REFERENCIAS

- Abascal, E.** (2005). *Análisis de Encuestas*. ESIC Editorial, Madrid, España.
- Arias, F.** (2006), *El proyecto de investigación*. Editorial Episteme. 5° Edición. Caracas Venezuela.
- Asis internacional.** (2009). Facilities Physical Security Measures. Alejandría, Virginia: ASIS.
- Castillón, N.** (2015). Seguridad en los hospitales: cómo hacer más con menos. *Digital Security magazine.com*. [en línea]. consulta marzo 21, 2017 en: <https://www.digitalsecuritymagazine.com/2015/11/10/seguridad-en-los-hospitales-como-hacer-mas-con-menos/>
- Delegada, A.** (2009). Manual para la Autoridad Delegada para la Seguridad de la información Clasificada. Madrid
- Eguiguren, F. y Dominguez, M.** (2013) Propuesta de un modelo de sistema de seguridad física para la planta industrial de proceso de alimentos de consumo masivo “Pifo”. Tesis presentada en Sangolquí Ecuador
- Galviz, J., Martínez, R., Vázquez, Y. y González, B.** (2013). *Análisis - Evaluación de riesgos, aplicando la metodología Mosler en las pymes de Tlaxcala*, México.
- Gómez J.** (2015). Seguridad de los sistemas de información como mecanismo para la actualización de las medidas de protección del departamento de informática de una universidad pública. Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Gerencia de Protección Industrial ante la Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Gonzales, F.** Análisis cuantitativo de riesgo método Mosler.[En línea]. Consulta: octubre15, 2016 en: <http://www.forodeseguridad.com/artic/segcorp/7220.htm>
- Greenberg, M, y Lowrie, K.** (2010). Gestión de riesgos - Principios y directrices. Riesgo Análisis, 873 - 874.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P.** (2006). *Metodología de la Investigación*. (4ta Ed). Mexico, D.F. Mc Graw Hill Interamericana.

- Organización Latinoamericana de Protección contra Incendios.** (2006). NFPA 730 Guía para Seguridad Física de Establecimientos Edición 2006. [En línea]. Consulta: octubre 15, 2016 en: <https://es.scribd.com/document/338226177/NFPA-730-2006-Guia-Para-Seguridad-Fisica-en-Establecimientos>
- Palella, S. y Matins, F.** (2006). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. (2da. Ed). Caracas. FEDUPEL
- Pedraza, G.** (2006). *Gerencia de Protección de Ejecutivos*. Bogotá: Andros Cero Incidentes.
- Ramírez, J.** (2012) Elaboración de un plan de emergencia y desarrollo e implementación del plan de contingencia, ante el riesgo de un incendio en el palacio del muy ilustre municipio de Guayaquil. [Tesis en línea]. Universidad de Guayaquil. Ecuador. Consultado: noviembre 3, 2016 en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4806/1/Tesis%20Maestria%20Riesgos%20y%20Desastres%20JUAN%20RAMIREZ.pdf>
- Smith, Y.** (2013). *La investigación social en proceso: ejercicios y respuestas*. 3ra. Ed. Dirección de medios y publicaciones de la Universidad de Carabobo. Venezuela
- Tamayo, M.** (1998). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Icaro. Mexico.
- Torres, G.** (1997). *A.B.C. de la seguridad física*. Bogotá - Colombia: Comunicaciones e Impresiones G.I.V.
- Universidad de Carabobo** (2004). Normativa para los trabajos de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. Bárbula, Venezuela.

REFERENCIAS NORMATIVAS

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N° 5453 (Extraordinario).

Decreto con fuerza de ley de los cuerpos de bomberos y bomberas y administración de emergencias de carácter civil (2001). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.561 Extraordinario.

Dirección General de Protección Civil. Identificación de riesgos. Evaluación de riesgos.

Ley de Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (2001). Publicada en la Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 5.557, Extraordinaria. Decreto.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2005). Gaceta Oficial número 38.236.

Ley Orgánica de Seguridad de la Nación. (2002). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.594.

Normas COVENIN Gaceta Oficial No 1.631 Extraordinario de fecha 31 de diciembre de 1973.

Norma COVENIN 2226-90 Guía para la Elaboración de Planes para el control de Emergencia.

Norma COVENIN 3478-79. Socorrismo en las empresas.

Reforma el reglamento de los servicios privados de Vigilancia, protección e investigación. (1975) Decreto 669 Gaceta oficial 30597.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN:
GERENCIA EN PROTECCION INDUSTRIAL



ANEXO A

INSTRUMENTO

El presente cuestionario está diseñado con la finalidad de recabar información necesaria para realizar la investigación denominada: *Análisis de vulnerabilidad de la seguridad física de instalaciones ante eventos no deseados. Caso: Centro de Diagnóstico Integral*. La información obtenida a través del instrumento será utilizada exclusivamente para los fines de la investigación. Gracias por su colaboración

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presenta una serie de preguntas. Por favor, marque con una equis (X) en la alternativa que se ajuste más a su respuesta

Ítem	Pregunta	Alternativas	
		SI	NO
1	¿Piensa usted que es alto el nivel de delincuencia o criminalidad en los alrededores del Centro de Diagnóstico Integral (CDI) Boca de Río?		
2	¿Considera usted que la mayoría de las personas que asisten al CDI Boca de Río tienen un nivel socio económico bajo?		
3	¿Cree usted que hay una buena relación entre el CDI Boca de Río y las comunidades aledañas?		
4	¿El CDI Boca de Río posee de pared perimetral?		
5	¿Hay Cercado Eléctrico en el CDI Boca de Río?		
6	¿Hay sistema de circuito cerrado de TV en el CDI?		
7	¿Considera usted que están correctamente distribuidas las atribuciones y funciones del personal encargado de la seguridad del Centro?		
8	¿La policía local patrulla con frecuencia alrededor del CDI Boca de Río?		
9	¿Ha recibido curso, charla o taller sobre medidas de seguridad y/o protección de las instalaciones del CDI?		
10	¿Ha participado en algún simulacro de emergencia masiva?		
11	¿El CDI Boca de Río cuenta con línea telefónica fija?		
12	¿El CDI Boca de Río cuenta con comunicación directa con organismos como Protección Civil, Policía del Estado, Hospital Central?		
13	¿Considera que en el CDI Boca de Río hay suficientes vías de escape en caso de un evento no deseado?		
14	¿Hay personal encargado de controlar el acceso a las diferentes áreas del CDI?		
15	¿Conoce usted si existe algún Manual de Seguridad en el Centro de Diagnóstico Integral (CDI) Boca de Río?		
16	¿Conoce o está al tanto de si existe un Plan de Emergencia a la hora de contingencias en el CDI Boca de Río?		

ANEXO B

Planillas de Validación de los expertos