

**MODELO INTEGRAL PARA EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO FÍSICO  
PREEXISTENTE EN EMPRESAS CONTRATANTES DE ESTATAL DE  
SEGURIDAD LTDA**



**ELABORADO POR:**

**SERGIO ALEJANDRO FRANCO SUAREZ  
MARIA TERESA JARAMILLO FLOREZ**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
PROGRAMA DE MAESTRIA  
ADMINISTRACION DEL DESARROLLO HUMANO Y ORGANIZACIONAL  
PEREIRA 2010**

**MODELO INTEGRAL PARA EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO FÍSICO  
PREEXISTENTE EN EMPRESAS CONTRATANTES DE ESTATAL DE  
SEGURIDAD LTDA**



**ELABORADO POR:**

**SERGIO ALEJANDRO FRANCO SUAREZ  
MARIA TERESA JARAMILLO FLOREZ**

**Trabajo presentado como requisito final para la maestría en Administración  
del Desarrollo Humano y Organizacional**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
PROGRAMA DE MAESTRIA  
ADMINISTRACION DEL DESARROLLO HUMANO Y ORGANIZACIONAL  
PEREIRA 2010**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**PROGRAMA DE MAESTRIA  
ADMINISTRACION DEL DESARROLLO HUMANO Y ORGANIZACIONAL**



**MODELO INTEGRAL PARA EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO FÍSICO  
PREEXISTENTE EN EMPRESAS CONTRATANTES DE ESTATAL DE  
SEGURIDAD LTDA**

**ELABORADO POR:**

**MARIA TERESA JARAMILLO FLOREZ  
SERGIO ALEJANDRO FRANCO SUAREZ**

**Pereira. Mayo 19 de 2010.**

NOTA DE ACEPTACIÓN:

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Pereira, agosto de 2010.

## DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado las personas que amamos y que ocupan un lugar privilegiado en nuestros corazones, a nuestras familias y esas personas especiales que siempre motivan nuestras aspiraciones.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Ante todo nuestra gratitud a Dios, por el regalo de la vida y la iluminación constante para lograr la superación y alcanzar las metas propuestas.*

*A nuestras familias por su constante apoyo.*

*A la Universidad Tecnológica de Pereira, por su vocación formativa profesional y en valores humanos.*

*Al Ingeniero William Ospina, por su asesoramiento, valiosas sugerencias y gran ayuda para la elaboración de este trabajo.*

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	
1.1 Antecedentes de la idea.	3
1.2 Situación problema.	4
1.3 Problema general de investigación establecido.	5
1.4 Problema de investigación definido.	6
1.5 La hipótesis de investigación planteada.	6
1.6 Objetivos del estudio:	8
General.	7
Específicos.	7
1.7 Justificación del Estudio.	7
1.8 Beneficios a obtener.	8
1.9 Limitaciones previsible	9
CAPÍTULO II: EL MARCO REFERENCIAL.	
2.1 Marco teórico.	10
2.2 Marco conceptual	13
2.3 Marco normativo.	47
2.4 Marco filosófico.	48
2.5 Marco situacional.	49

CAPITULO III: EL DISEÑO METODOLOGICO	
3.1	Universo del Estudio. 54
3.2	Población o muestra. 54
3.3	Delimitación. 54
3.4	Variables e indicadores. 56
3.5	Métodos e Instrumentos de recolección de información. 57
3.6	Análisis y procesamiento de la información. 57
CAPITULO IV: RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN TRABAJO DE CAMPO	
4.1	Estado general de seguridad protectora y procesos relacionados 58
4.2.	Determinación del grado de urgencia y prioridad en la aplicación de la acción correctiva 84
CAPITULO V MODELO INTEGRAL PARA EL ANLÍISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO FÍSICO PREEXISTENTE EN EMPRESAS CONTRATANTES DE ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA 97	
CONCLUSIONES 106	
RECOMENDACIONES 107	
BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA. 108	

## RESUMEN

La importancia que ha tomado en la actualidad la seguridad integral, entendida como aquella posibilidad que se tiene para gozar de libertad, un ambiente sano, protección fundado primero en las garantías que brinda el Estado a partir del momento en que permite su funcionamiento, así como la consolidación de estas con unos organismos que se encargan de manera permanente de la protección de los asociados, exigencia que hace que estas empresas las que estén debidamente te consolidadas inviertan grandes sumas para permanecer en el mercado, en la capacitación de su personal, en la actualización tecnológica. Así mismo desde algunas consideraciones de orden operativa la protección que brindan estas personas y las compañías como en este caso la empresa objeto de estudio ESTATAL DE SEGURIDAD, hace que su posicionamiento en el mercado obedezca única y exclusivamente a su grado de responsabilidad, competencia, preparación y responsabilidad, lo que garantiza a los usuarios la mitigación del riesgo y mejorar cada vez sus protocolos y márgenes de confianza.

Siendo la seguridad `personal entonces, una preocupación de la población en general y de las organizaciones, por este motivo las entidades han entendido que la prevención y la custodia, son una inversión necesaria para mantener en adecuada forma a sus colaboradores.

**PALABRAS CLAVES:** Seguridad, confianza, normatividad, Estado, posicionamiento, mercado

## ABSTRACT

The emphasis today has taken comprehensive security, understood as that possibility which has to be free, a healthy environment, first founded protection guarantees provided by the State from the moment that allows operation and consolidating these with some agencies in charge of permanent protection partners, a requirement which makes these companies that you are properly consolidated invest large sums to stay in business, training of staff in technological upgrading. Also from some operational considerations of the protection afforded by these people and companies in this case the company under review STATE SECURITY, makes their position in the market solely to obey their degree of responsibility, competence, training and accountability, which ensures users of risk mitigation and improve their protocols and increasing confidence margins.

As safety `personal time, a concern of the general public and organizations, which

is why banks have understood that the prevention and custody, are a necessary investment to maintain proper form to its employees.

**Key words:** Security, confidence, normatividad, State, positioning, market, abs.

## INTRODUCCIÓN

Los avances en seguridad integral con los que el personal interactúa hoy en día están sujetos a cambios constantes, por esta razón motivan a las empresas de seguridad privada para estar a la vanguardia y contar con personal más profesionalizado que permita identificar y mitigar toda clase de riesgos que puedan convertirse en una amenaza para las instalaciones y personas, por ello partiendo de la idea de que la seguridad es un estado mental que desde un punto de vista objetivo podemos considerarla como la ausencia de amenazas y desde uno subjetivo, se considera como la ausencia de miedo. Creemos que es de gran importancia, mejorar la calidad del análisis integral de seguridad en las instalaciones, tomando como referencia el alto índice de desconocimientos en la aplicación de la seguridad preventiva en empresas.

La función de seguridad integral es de cobertura amplia y general, cubre un espectro de variado alcance por los matices que involucra cada circunstancia de tiempo, modo, o lugar. Sin embargo se puede afirmar que todo esfuerzo de seguridad apunta a la realización de dos grandes objetivos. El primero, reducir los efectos de las amenazas, peligros situaciones de riesgo real o potencial que en el campo de la seguridad se refiere a pérdidas por robo, sustracción, manejos deshonestos o dolosos, perturbaciones debidas a desordenes internos o externos que causan perjuicios a la actividad productiva o a las operaciones. Daños o perjuicios derivados de actos intencionales, fortuitos o debidos a desastres naturales, lesiones o daños a la integridad personal por atentados, actos de fuerza o desorden. Y segundo eliminar amenazas y riesgos reales o potenciales de pérdidas, daños, perturbaciones y lesiones personales y, en ciertos casos, morales.

Con origen en el termino latino securitas, el concepto de seguridad hace referencia a aquello que tiene la cualidad de seguro o que esta exento de peligro, daño o riesgo. En este sentido, la seguridad privada es un servicio que brindan empresas para garantizar la integridad física de los ciudadanos y sus bienes.

La seguridad en los tiempos que corren es considerada una función de apoyo y asesoria es decir un servicio especial, los profesionales que laboran en este campo deben tener como objetivo el ascenso de la función hasta la línea operativa, que es donde debe estar. Si se dispone de un buen programa de seguridad integral y preventiva determinada por un minucioso análisis de riesgo acompañado de sus diagnósticos y estudios de seguridad y si este es conducido

y ejecutado en forma inteligente y efectiva se reducirán las pérdidas y se incrementarán la utilidad. Este es, sencillamente el objetivo primario por el cual queremos demostrar que una empresa puede mantener su seguridad física e integral mitigada y controlada mediante un modelo integral de análisis y gestión del riesgo.

## **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. ANTECEDENTES DE LA IDEA.**

La seguridad, en su definición y aplicación más básica, es un objetivo, es un fin y no un medio que el hombre anhela constantemente como una necesidad primaria, reflejada en la pirámide de Maslow. En este sentido cabe destacar el desarrollo y evolución mundial que se mantiene en las últimas décadas con la búsqueda de algunas seguridades de marcado carácter social. Esta espectacular evolución ha generado un importante confusiónismo que, a veces derivados de una falta de información y análisis, y otras veces provocados por un exceso en los intereses legítimos que se encuentran en juego, han conseguido mediatizar su adecuado y ordenado desarrollo.

En esta línea, es habitual confundir los objetivos con los medios de forma interesada e, incluso de manera inconciente e imprudente. Por ello, es importante realizar un breve análisis de las seguridades e inseguridades que nos van a permitir diferenciar el propio objeto de la seguridad (la existencia de riesgos o causas de daño y pérdida) del objeto de la protección (los sujetos pacientes de los daños o pérdidas)

En cualquier caso, y sin perder el referente de la seguridad y la protección, se puede afirmar que el hombre tiene conciencia empírica, es decir posee una acumulación de experiencias, propias y ajenas de los riesgos, peligros, y amenazas ya sean potenciales o reales, con los que convive en su entorno habitual.

Consecuentemente con esta afirmación, las personas sienten la inseguridad, lo que se traduce en un estado de ansiedad, por tanto surge la ineludible necesidad de buscar las seguridades que despejen sus miedos y liberen su angustia con el objetivo primario de obtener su tranquilidad vital, o lo que es lo mismo, conseguir la seguridad íntima, primaria y psicológica.

La seguridad en el hombre y para el hombre es tan necesaria y tan importante como otros aspectos primarios y psicológicos como son la autoestima, la posesión, etc. Como se puede comprobar a lo largo y ancho de la historia, esta necesidad de búsqueda de seguridades surge, conciente e inconsciente, de manera permanente, porque no hay que olvidar que, ante todo, la seguridad es un estado mental de ánimo.

El correcto planeamiento de las seguridades en una organización (entidad o empresa) debe cumplir un esquema con objetivos claramente identificados y ponderados, objetivos materializados en las medidas de prevención y protección, que serán de aplicación desde el diseño de la edificación y sus instalaciones hasta el proceso de funcionamiento y desarrollo de su actividad (industrial, comercial o de servicios). Ello dará lugar a lo que se podría definir como sistema integrado de seguridad en el que se enmarcaría la prevención y la protección.

Estos sistemas de seguridad requieren un planeamiento y desarrollo específico y riguroso para cada caso donde hay que tener en cuenta de manera especial la identificación, análisis y evaluación del catálogo de riesgos y amenazas, la definición de los sistemas y medios técnicos y personales, el dimensionamiento de los servicios de seguridad a implantar, la descripción de las medidas organizativas y complementarias a adoptar, el establecimiento de los planes de seguridad a desarrollar.

En concordancia con lo anterior es interés primordial de la empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. El llevar a cabo un estudio que permita la generación de un modelo de trabajo para identificar, mitigar e intervenir los riesgos detectados en las organizaciones a las que presta su servicio.

## **1.2. SITUACIÓN PROBLEMA.**

Con base en la experiencia adquirida por la empresa en diferentes procesos de contratación de servicios, se han evidenciado los siguientes problemas típicos, por parte de los usuarios:

- ✓ Desconocimiento de la seguridad desde un punto de vista estratégico, lo cual les limita la capacidad de tomar decisiones acertadas en la dirección, coordinación y ejecución del proceso de seguridad.
- ✓ No asumir cobertura total de los procesos de la empresa por celos empresariales a pérdida del know how.
- ✓ Resistencia al cambio para adoptar una cultura de la prevención en pérdidas y de estrategias tendientes a garantizar la seguridad física en los procesos de vigilancia privada.
- ✓ El no dimensionamiento de la complejidad e importancia en la contratación de un servicio integral de vigilancia privada, ni de los riesgos que poseen.

- ✓ La subestimación del costo que un servicio de esta naturaleza genera, sin dimensionar los beneficios a obtener en el mediano y largo plazo.
- ✓ Generación de una inestabilidad laboral generada por el desconocimiento de prácticas de una buena seguridad preventiva y operacional.
- ✓ Dificultad del personal vinculado a la empresa para participar en actividades colectivas, orientadas a la prevención del riesgo.

La presencia de este tipo de situaciones, ya sean objetivas o subjetivas desde la percepción del sujeto receptor de los servicios, modifica las condiciones de contratación y prestación del servicio, así como afecta, directa o indirectamente, a los objetivos estratégicos de la gestión integrada.

El estudio y análisis de los riesgos y su correspondiente evaluación requiere a si mismo de un estudio continuo y de comprobación de las medidas de prevención y protección para conseguir, en cada momento, el nivel de calidad deseado en la seguridad.

De igual manera y teniendo en cuenta la importancia de adoptar ese sistema integrado, es necesario considerar adicionalmente otro tipo de riesgos como son:

- Funcionales, no existe correspondencia con las expectativas iniciales de los contratantes.
- Económicos: deficiente relación servicio, calidad, precio para ambas partes.
- Autoprotección: servicio peligroso, insalubre, inseguro que deben ser asumidos por el usuario.
- El no cumplimiento por parte del usuario contratante con las necesidades de adaptación, o requerimientos solicitados por la empresa inicialmente.
- El inadecuado dimensionamiento del servicio a contratar.

### **1.3. PROBLEMAS GENERALES IDENTIFICADOS DE INVESTIGACIÓN.**

- Las empresas del país en general no han asumido una cultura de la protección y seguridad que les permita valorar su importancia y beneficios a obtener mediante una adecuada contratación de servicios con empresas de vigilancia privada.

- La empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. no cuenta a la fecha con un modelo de análisis integral de la seguridad y gestión del riesgo, tendiente a la protección de instalaciones en el ejercicio de la seguridad privada.

#### **1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACION DEFINIDO.**

- La empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. no cuenta a la fecha con un modelo de análisis integral de la seguridad y gestión del riesgo, tendiente a la protección de instalaciones en el ejercicio de la seguridad privada.

#### **PREGUNTA DE INVESTIGACION:**

¿Un modelo integral de análisis y gestión del riesgo físico existente en la empresa contratante, permitirá a ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA disponer de herramientas efectivas de diagnóstico, intervención y evaluación?

#### **HIPOTESIS PROPUESTAS.**

- Las amenazas en materia de seguridad en las empresas se ven representadas en la falta de análisis o estudios iniciales de seguridad integral, donde se puedan determinar las vulnerabilidades, riesgos y amenazas oportunamente con el fin de ser mitigadas y controladas.
- Las pérdidas humanas y materiales en la seguridad privada se originan por la falta de un adecuado planeamiento, desde la cotización del servicio de seguridad, -en donde se determine mediante un diagnóstico inicial las condiciones mínimas que debe tener la empresa para ser custodiada- hasta el análisis que determinará el estado actual en materia de seguridad y los planes o políticas a implementar para el control de pérdidas.

#### **1.5. HIPÓTESIS PLANTEADA.**

Las amenazas en materia de seguridad en las empresas se ven representadas en la falta de análisis o estudios iniciales de seguridad integral, donde se puedan determinar las vulnerabilidades, riesgos y amenazas oportunamente con el fin de ser mitigadas y controladas.

## **1.6. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

En concordancia con el problema definido y la hipótesis formulada, son objetivos del Estudio:

### **OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar un modelo integral de análisis y gestión del riesgo físico para la empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. Que permita mitigar la vulnerabilidad, amenazas y riesgos en entidades donde se presten servicios de vigilancia y seguridad privada.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Determinar el estado general de seguridad protectiva y los procesos relacionados en empresas preseleccionadas en donde se prestan servicios de vigilancia y seguridad privada.
2. Determinar el grado de urgencia y la prioridad en la aplicación de la acción correctiva.
3. Diseñar un esquema operativo de intervención, que permitan la mitigación de riesgos detectados.

## **1.7. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.**

El presente Estudio se justifica por la siguiente razón:

- La empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA será beneficiada directamente por el mayor conocimiento operacional de las instalaciones custodiadas, identificando las amenazas, los riesgos reales y potenciales derivados de las debilidades de todo orden y sus vulnerabilidades, (las exposiciones ciertas a la acción delincinencial).
- Obtendrá un amplio manejo de situaciones en crisis y amenazas no deseables, de igual manera podrá diseñar contramedidas para evitar,

reducir, aceptar, distribuir o transferir los riesgos. Estas medidas pasaran a formar parte del Plan General de Seguridad y son la base para elaborar los planes de acción en las diferentes facetas de la seguridad de una empresa o instalación.

- Las empresas usuarias de los servicios de seguridad podrán disminuir las pérdidas en áreas críticas o de alto impacto dentro de sus instalaciones, y así mismo obtendrán un mejoramiento en los procedimientos internos de cada proceso y subproceso, orientados a las buenas prácticas de seguridad. "BPS"

### **1.8. BENEFICIOS A OBTENER.**

Un modelo integral de análisis y gestión del riesgo físico para la empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA, permitirá:

- ✓ Disponer de sistemas adecuados de seguridad que permitirá identificar, retardar y atacar una pequeña o grande incursión o intrusión armada en áreas custodiadas por guardas competentes en cualquier área empresarial, para la prestación del servicio en el momento que se requiera.
- ✓ Generar un plan integral, donde se articulen todos los procesos de las empresas atendidas, permitirá mejorar los sistemas de defensa internos y externos, sus controles en áreas interiores, objetos protegidos, procedimientos y protocolos.
- ✓ Garantizar al usuario, la prestación del servicio integral con hombres capaces de desarrollar actividades de alto riesgo en vigilancia privada y responsabilidad.
- ✓ Mantener su buen nombre a nivel regional y nacional, caracterizándola por la idoneidad en todos los procesos de seguridad y la excelente prestación del servicio.
- ✓ Preservar su imagen y reputación, ante la comunidad y los clientes.
- ✓ Facilitar el cumplimiento de obligaciones legales y contractuales
- ✓ Identificar los activos a proteger y establecer los criterios de tolerancia o aceptabilidad.

- ✓ Reducir las pérdidas y la incertidumbre, mediante la generación de valor debido a la gestión proactiva de riesgos.
- ✓ Proteger al personal de ambas organizaciones de lesiones graves y la muerte.
- ✓ Reducir el costo de enfrentar un riesgo puro.
- ✓ Garantizar la adecuada recuperación en el pago de póliza después de un evento de pérdida, en los casos pertinentes.
- ✓ Planificar los análisis de seguridad estratégica basados en el poder de simulación de las variables, que permitirá analizar el comportamiento de la empresa contratante en materia de seguridad en un momento determinado.
- ✓ Diseñar esquemas de protección y autoprotección para las empresas servidas.
- ✓ Implementar planes preventivos de seguridad.

### **1.9. LIMITACIONES PREVISIBLES.**

Para la exitosa realización del modelo se pueden presentar las siguientes limitaciones o dificultades:

- ✓ El no obtener una respuesta adecuada por parte de las organizaciones a diagnosticar.
- ✓ No encontrar procesos definidos que permitan interactuar con el análisis del problema.
- ✓ El no aplicar adecuadamente las técnicas de diagnósticos o análisis que permitan relacionar los riesgos, con un acertado diagnóstico.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

En el presente Capítulo se presenta la información teórica que soporta la investigación, la cual tiene relación con los siguientes aspectos:

- ✓ Marco teórico.
- ✓ Marco conceptual.
- ✓ Marco normativo.
- ✓ Marco filosófico.

### **2.1. MARCO TEÓRICO**

A continuación se presentan los elementos teóricos de carácter general que enmarcan el estudio investigativo, Son temas relacionados con el problema planteado, se muestran ideas y comentarios sobre la historia de la seguridad privada, la generación del riesgo y la visión que tienen otros países, ya que según lo leído un análisis o diagnóstico de seguridad realizado a una instalación oportunamente, es la prevención de futuras pérdidas materiales o humanas.

#### **Las civilizaciones antiguas**

Los seres humanos prehistóricos dependían de la naturaleza para su protección porque conocían como crear o construir casas fuertes o fortificaciones. En los climas fríos las cuevas proveían la protección y el refugio mientras en los trópicos los árboles y arbustos hacían la misma función. Las cuevas eran particularmente seguras debido a que las paredes de rocas guardaban a las tribus por todas partes excepto por la entrada. Para protegerla se usaba un tipo de seguridad muy simple: grandes rocas actuaban como barreras cuando eran rodadas enfrente; los perros con su gran sentido del olfato servían como alarmas y para atacar; y los fuegos hacían la función de una defensa adicional.

Viviendo en el costado de una montaña con una vía de acceso estrecha, al borde de un desfiladero, los habitantes de las cavernas estaban relativamente a salvo de sus enemigos y de las bestias.

los indios, pueblo antiguos, que actualmente viven en Nuevo México y Arizona aseguraban una gran protección para sí mismos en sus habitáculos construyendo

escaleras que podían ser haladas ofreciendo así una defensa que resultaba muy útil hasta que los enemigos atacantes usaban sus propias escaleras.

De hecho desde las civilizaciones antiguas hasta hoy, las medidas de seguridad nunca fueron a prueba de tontos y los adversarios siempre buscaban una solución para violar las defensas. La gran Muralla China, es la más larga estructura jamás desarrollada. Fue construida a través de cientos de años comenzando en el año 400 a.c. Millares de trabajadores vivieron sus vidas cerca de esta muralla y participaron en el inmenso proyecto que se extendió 4.000 millas y alcanzó alturas de 25 pies.

Desafortunadamente, la Muralla ofreció protección solo ante pequeños ataques; cuando una gran fuerza de invasión atacó, la defensa no pudo sostenerse y no resistió el asalto. El ejército Mongol liderado por Genghis Khan barrió la muralla durante el año 1200 de nuestra era y conquistó la mayor parte de la China. (Desde 1949, el gobierno chino ha restaurado alguna de las secciones de las partes que más se han deteriorado, la cual es en la actualidad una atracción turística de primera categoría).

Es interesante anotar el carácter cambiante de la seguridad a través de la historia. En los primeros años se construyeron grandes fortificaciones utilizando mano de obra barata.

Hoy las barreras físicas tales como cercas y muros, son costosos como lo es también apostar fuerzas de seguridad en estas barreras físicas. Según las sociedades se han tornado más complejas, los conceptos de liderazgo, autoridad y organización también han cambiado.

Las asociaciones mutuales crearon ventajas sociales y económicas, pero también desigualdades de tal manera que las personas y las propiedades requirieron un incremento en la protección. Los conflictos inter grupos e intragrupos crearon problemas cuya "solución" a menudo tomaban la forma de duros castigos incluido el apedreamiento, la flagelación, la hoguera y la crucifixión. Los antecedentes criminales de una persona se aplicaban directamente en su cuerpo a través de las marcas y las mutilaciones.

## **La Antigua Grecia**

La Antigua Grecia floreció entre los siglos IX y III a.c. como una rica civilización avanzada comercial y culturalmente. . La sociedad estratificada que ellos tenían hizo que las clases gobernantes tuvieran siempre miedo a una revolución desde

abajo. Los espartanos por ejemplo tenían agentes secretos ubicados entre las clases bajas y los subversivos. Fue durante el tiempo de las ciudades estado griegas que se desarrolló la primera fuerza de policía para proteger a las comunidades locales, aunque los ciudadanos fuesen responsables de esta función.

Los gobernantes griegos no veían a la policía local como una responsabilidad del Estado y cuando un conflicto interno surgía, utilizaban al ejército. Durante esta era el filósofo griego Platón introdujo un concepto avanzado de justicia en el cual un ofensor no sólo estaba forzado de pagar una cierta retribución sino también a un método de reforma o de rehabilitación.

## **La Antigua Roma**

La civilización de la antigua Roma también se desarrolló tanto comercial como culturalmente antes del nacimiento de Cristo. Esta ciudad estaba asentada sobre siete colinas que miraban y dominaban el río Tíber, lo cual le permitía facilidades para la fortificación y defensa. Utilizaban un sistema de alarmas efectivo que consistía en poner gansos en lugares estratégicos para que su sensible sentido del oído les hiciera graznar de manera violenta al sonido de un ejército que se aproximaba.

El régimen de los romanos contaba con las falanges de 8.000 soldados que constituían la unidad básica del ejército romano, estaba equipada con armaduras, escudos, lanzas y espadas. Más tarde se crearon legiones manejables de 3600 hombres armados que comenzaron a utilizar jabalinas con punta de hierro. Estas eran utilizadas también para mantener la ley y el orden.

El primer emperador de Roma Augustos (27 a.c. a 28 d.c.) creó la guardia Pretoriana para asegurar la seguridad de su vida y de su propiedad. Estas cortes urbanas de 500 a 600 hombres se dispersaban para mantener la paz en la ciudad. Algunos consideran que después del año 6 d.c. constituyó la fuerza mas efectiva de policía que ha existido hasta el desarrollo reciente del control del orden y la ley. El patrullaje coordinado de hoy en día y la seguridad preventiva comenzaron con el subsiguiente no militar vigilez, que consistía en vigilantes nocturnos que hacían la doble función de policía y bombero.

Los romanos tienen una interesante historia con respecto a la protección contra incendios. Durante los años 300 a.c. los esclavos eran los que se ocupaban de las labores de combatirlos. Mas tarde una organización mejorada estableció divisiones que agrupaban a cientos de personas los cuales llevaban agua en

ánforas para apagarlos o llevaban grandes almohadas para que las víctimas que se encontraban en edificios altos pudieran saltar, incrementando sus posibilidades de supervivencia. Al concluir los acueductos que llevaban agua a Roma se mejoraron más las condiciones contra incendios puesto que el agua era mucho más fácil de obtener; las bombas de mano y las mangueras de cuero fueron otra de sus innovaciones.

## **La Edad Media en Europa**

Durante el "oscurantismo" - periodo en la historia después de la destrucción de los imperios griego y romano - el feudalismo comenzó a desarrollarse en Europa. Los señores feudales suministraban comida y seguridad a aquellos que cultivaban, y les suministraban protección mediante paredes fortificadas de castillos, torres y puentes levadizos que podían ser levantados de su posición en un foso. Incluso en esa época la seguridad necesitaba de registros licencias y un impuesto. Enrique II en Inglaterra (reinó desde 1154 a 1189 d.c.) destruyó más de 1100 castillos sin licencia que habían sido construidos durante la guerra civil.

En 1215 el rey John firma la Magna Carta la cual garantiza libertades civiles y políticas. El poder del gobierno local y la protección de la comunidad se incrementan por encima del poder del propio gobierno nacional.

Otro pilar de la seguridad lo constituye el estatuto de West Mistern (1845 d.c.) decretado por el rey Eduardo I con el propósito de organizar un sistema de policía y de justicia. Se creó un sistema de guardias y de observadores para mantener la paz. Cada pueblo tenía que reclutar hombres todas las noches para que cerrasen las puertas de las ciudades amuralladas por las noches y mantuviesen el toque de queda.

## **La Inglaterra Moderna.**

En el siglo XVIII con la revolución industrial los problemas urbanos se hicieron más complejos. Muchos ciudadanos se veían forzados a llevar armas para su propia protección porque no existía un sistema policial dirigido por el gobierno con fuerzas suficientes.

Existieron varias organizaciones de policía y de seguridad privada que lucharon contra el crimen. Henry Fielding en 1748 fue designado como magistrado, diseñó la estrategia para prevenir el crimen a través de la acción policial creando el

famoso Bow Street Runners, la primera unidad de detectives. Se creó la policía mercantil para proteger los negocios y la policía del río Támesis para ofrecer protección en los muelles. En este período más de 160 crímenes incluidos los robos de comida, fueron castigados con la pena de muerte.

### **Las Reformas de Peel.**

Las ideas e innovaciones de Peel fueron aceptadas por el Parlamento y se le seleccionó para que implementara un decreto que estableciese la creación de una fuerza de policía desarmada a tiempo completo con el propósito fundamental de patrullar Londres.

A Peel también se le adjudica el reformar la ley criminal para limitar su campo de acción y el abolir la pena de muerte para más de cien tipos de crímenes. Se esperaba que tal estrategia ganara el apoyo del público y el respeto por la policía. Peel fue cuidadoso al seleccionar su personal y el entrenamiento esencial en el desarrollo de la fuerza de policía profesional.

Sus reformas todavía se aplican en el aspecto de la prevención del crimen; la estrategia de despliegue de la policía de acuerdo con el tiempo y localización, la aplicación de carácter persuasivo en vez de acción violenta, el establecimiento del récord y la distribución de las noticias con respecto al crimen.

### **Los Primeros años de América**

Los europeos que colonizaron Norte América trajeron consigo la herencia de sus patrias incluidos varios tipos de protección. Las obligaciones del sheriff consistían en detener a los ofensores, hacer citaciones y recoger los impuestos. Debido a que recibía un mejor pago por recibir impuestos, la labor de policía recibió una prioridad menor. Los contables desarrollaban una variedad de labores tales como mantener la paz, traer a los sospechosos y a los testigos a las cortes y eliminar los peligros para la salud.

Al igual que en Inglaterra el sistema de guardias era también ineficiente y para empeorar las cosas los convictos de crímenes menores eran sentenciados a servir como guardianes.

Las guardias avisaban a los ciudadanos de los incendios. En los pueblos coloniales cada hogar tenía dos cubos para incendios y sus dueños eran multados si no respondían a un incendio con los cubos en la mano. Un gran

incendio en Boston en 1679 forzó el establecimiento del primer departamento de bomberos pagado en Norte América.

## **El Crecimiento de las Compañías de Seguridad**

En 1850 Allan Pinkerton un constructor de barriles abrió una agencia de detectives dentro de Estados Unidos después de convertirse en el primer detective del Departamento de Policía de Chicago. Debido a que la policía pública estaba limitada en su jurisdicción geográfica éstos se veían limitados cuando hacían investigaciones o cuando tenían que detener a los criminales que escapaban.

Estas limitaciones facilitaban el crecimiento de la seguridad privada. Pinkerton y otros se hicieron famosos al perseguir a criminales a través de los límites de los estados y por todo el país. En 1988 la Pinkerton's inc. tenía beneficios que sumaban más de 650 millones y empleaban a 55.000 personas, aún sigue siendo la compañía de seguridad contratada más grande de los Estados Unidos.

Otro empresario de la seguridad fue William Burns. Este fue primero agente de servicios secretos que dirigió el buró de investigaciones que precedió al FBI. En 1909 este investigador de experiencia abrió la agencia de detectives William J. Burns que se convirtió en el arma investigativa de la Asociación de Banqueros Norteamericanos.

Para acompañar la expansión de los norteamericanos hacia el oeste durante el siglo XIX y asegurar el transporte seguro de valores, Henry Wells y William Fargo abrieron un amplio mercado al crear la Wells, Fargo & company en 1852, iniciando la era de los bandidos acosando a las diligencias y sus guardias armados.

Washington Perry Brink, en 1859 también aprovechó la necesidad del transporte de valores de manera segura. La transportación de fletes, paquetes, salarios y servicios, requirieron de una protección incrementada a través de los años debido a que la carga se convertía cada vez en más valiosa y vulnerable. Después del asesinato de dos de los guardias de Brink en un robo se comenzó a utilizar el camión blindado en 1917. Esta protección ayudó a que la Brink' inc. Se convirtiese en el servicio de transporte blindado más grande del mundo.

Edwin Holmes es otra figura histórica en el desarrollo de la seguridad privada en los Estados Unidos, él comenzó el negocio de las alarmas de seguridad electrónicas. En 1858 Holmes tuvo dificultad en convencer a la gente que una alarma podía sonar en el segundo piso de una casa cuando una puerta o una ventana se abrían en el primer piso. Su estrategia de ventas fue la de llevar de

puerta en puerta un pequeño modelo reducido de una casa conteniendo su sistema de alarma eléctrico. Pronto sus ventas volaron y se creó la primera oficina monitoreada por alarmas anti robo.

## **Los Ferrocarriles y los Sindicatos**

La historia del negocio de la seguridad privada en los Estados Unidos tiene que incluir dos eventos importantes en el siglo XIX. El crecimiento de los ferrocarriles y los sindicatos.

Aún cuando los ferrocarriles eran valiosos al proveer un vínculo vital entre el Este y el Oeste, lo que a su vez permitió el asentamiento de la frontera americana, este poderoso negocio usó el dominio del transporte para controlar diversas industrias tales como el carbón mineral y el kerosene.

Especialmente los granjeros sufrieron económicamente debido a que no tenían otra alternativa que pagar el alto precio del transporte de sus productos a través del ferrocarril.

Las prácticas monopolistas de los ferrocarriles crearon serias hostilidades; cuando Jesse James y otros criminales comenzaron a robar trenes los ciudadanos aplaudían. Los ferrocarriles no podían depender de la protección de la policía pública, debida a límites jurisdiccionales.

Consecuentemente se decretaron leyes en numerosos estados permitiendo que los ferrocarriles organizaran sus propias fuerzas de seguridad con poderes de arresto. La autoridad para arrestar criminales trascendían las múltiples jurisdicciones. La policía del ferrocarril llegó a ser de 14.000 hombres en 1914. Durante la primera guerra mundial eran designados directamente por el gobierno federal para asegurar la protección de tal red de transporte vital.

El crecimiento de los sindicatos al final del siglo XIX dio como resultado un aumento en el negocio de las firmas de seguridad que actuaban como rompe huelgas para las grandes corporaciones.

No obstante esta aventura costó muchísimo. Durante una sangrienta confrontación entre los hombres de Pinkerton y los trabajadores de la planta de acero de Carnegie en Homestead; Pensilvania, hubo ocho muertes - tres de ellas hombres de seguridad y cinco trabajadores - Las fuerzas de seguridad de Pinkerton se rindieron. La planta entonces fue ocupada por tropas federales.

Posteriormente la compañía Ford Motors y otros negocios, también estuvieron involucrados en confrontaciones sangrientas creando una imagen negativa ante los ojos del público, debido al despliegue que hicieron los periódicos desprestigiando a muchos negocios y firmas de seguridad.

## **Las Grandes Guerras**

La primera y segunda guerra mundial trajo consigo el incremento en la necesidad de protección en los Estados Unidos. El sabotaje y el espionaje eran una seria amenaza. Los sistemas de industria y transporte vitales requerían una seguridad más amplia y mejorada.

El clima social y político a principios del S. XX reflejaba problemas urbanos, disturbios laborales y nacionalismo a nivel mundial. La Primera Guerra Mundial completó estos tiempos turbulentos y los temores de la población. La seguridad se convirtió entonces en un asunto de primera importancia. Una combinación de "guerra para terminar con las guerras", prohibición, intensos conflictos laborales y la gran depresión, crearon un sobre impuesto para la policía pública. Las compañías de seguridad privada ayudaron a llenar ese vacío.

A finales de 1930 Europa estaba de nuevo en guerra y los Japoneses comenzaron a expandirse por el lejano oriente. El sorpresivo bombardeo de los japoneses en el Pacífico llevado a cabo en Pearl Harbor en 1941 hizo saltar a los Estados Unidos dentro de la Segunda Guerra Mundial y de nuevo comenzaron a aparecer los problemas de seguridad.

Este país comenzó una súper producción y la protección de las industrias vitales se hizo crucial, lo que conllevó a que el gobierno federal incluyese en el ejército a personal de seguridad de plantilla como auxiliares de la policía militar. Al final de la guerra existían más de 200.000 trabajadores de la seguridad que habían jurado.

## **La Tercera Oleada**

En las décadas que siguieron a la segunda guerra mundial la seguridad privada se expandió mucho más. Durante los años 50 la guerra de Corea y la inacabable "guerra fría" crearon una tensión mundial y una competencia entre las distintas democracias y los regímenes comunistas. El Departamento de Defensa en 1952 fortaleció los requerimientos de seguridad de las industrias para proteger la información y materiales clasificados.

Cuando los soviéticos pusieron en órbita el primer satélite de la tierra (Putnik en 1957) y llegaron por primera vez a la luna con un cohete teledirigido (1959) los americanos se quedaron atónitos. La carrera tecnológica se convirtió en algo intenso y la protección de la información en algo más importante. Los turbulentos años 1960 crearon un masivo movimiento político y social de rebelión en los Estados Unidos y las fuerzas de policía públicas se vieron sobrecargadas con las respuestas que se dieron a la impopular guerra de Vietnam; las protestas acerca de las negaciones de los derechos civiles a las minorías, el asesinato del presidente John F. Kennedy, del senador Robert Kennedy, del reverendo Martin Luther King Jr., el aumento del crimen y los problemas de drogas hicieron que la seguridad privada floreciera.

Las protestas, el crimen, el terrorismo, las limitadas fuerzas y recursos de la fuerza pública fueron elementos que marcaron los años 70's y 80's. Para entonces las naciones más avanzadas del mundo habían desarrollado lo que Alvin Toffler describió como la tercera oleada y Jonh Naisbitt megatre llamó las sociedades de la "tercera oleada" sociedades basadas en la información y la tecnología.

"Primera oleada" sociedades que tenían a la agricultura como fundamento, estas dominaron el mundo durante cientos de años desarrollando la energía fundamental de humanos y animales. Los ofensores robaban castillos, oro y otros valores.

La "segunda oleada" sucedió en la revolución industrial cuando la producción fue movida por fuentes de energía irrecuperables tales como el carbón y el petróleo. Los criminales se enfocaban en el dinero y en el florecer de las condiciones económicas.

Con la gradual extinción de los recursos mundiales el mundo se esta convirtiendo cada vez más dependiente de la tecnología y la información y los criminales de la "tercera oleada" explotan la tecnología para cometer sus crímenes los cuales están limitados solamente por las innovaciones tecnológicas y la imaginación de los ofensores. Hoy un ladrón puede robar sin entrar a una propiedad solo utilizando una computadora y un módem desde el confort de su propia casa.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

Una revisión 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.

El diccionario **Webster's** New Collegiate define la **SEGURIDAD** como " la cualidad o estado de estar seguro... libertad del peligro. Lo seguro... libertad de o libre de temor o ansiedad... protección... medidas tomadas para proteger en contra del espionaje, el sabotaje, el crimen, el ataque, el escape... una organización o departamento cuya labor es la seguridad" (1)

**Green** autor de Introducción a la Seguridad señala que "la seguridad en su sentido semántico y filosófico implica un ambiente relativamente estable y predecible en el cual un individuo o grupo pueden desarrollar sus objetivos sin interferencia o daño y sin miedo a disturbios pérdidas" (2).

En Administración de la Seguridad: una introducción, **Post & Kignsbury** define la seguridad como "los medios activos o pasivos, que sirven para proteger y preservar un medio que permite desarrollar actividades en una organización o sociedad sin interferencias" (3).

Estas definiciones implican que la seguridad provee un medio tranquilo donde los objetivos individuales o de una organización pueden ser logrados.

Dentro de nuestra sociedad organizada la seguridad puede ser obtenida de manera primaria por las fuerzas armadas, las agencias de seguridad pública (por ejemplo la policía y los bomberos), y la seguridad privada

Los métodos de la seguridad privada han incrementado en términos de especialización y de diversificación. Métodos no asociados previamente con la seguridad han surgido y se han convertido en componentes importantes de los esfuerzos de seguridad total. Los guardias, las cercas y las alarmas han sido el sello de las funciones tradicionales de la seguridad. Hoy, en una sociedad industrializada que se convierte, cada vez más compleja con especializaciones adicionales, con contabilidad, auditoria **OSHA** (Administración de Salud y Seguridad Ocupacional) estándares para protección de incendios, protección de materiales peligrosos, seguros, diseño del medio ambiente por sólo nombrar algunos, son elementos que se están adicionando a la función de seguridad.

Debido al aumento de la diversidad de especializaciones dentro de la función de seguridad, muchos practicantes favorecen un término mucho más amplio para todas estas funciones conocidas como **prevención de pérdidas**.

**Post & Kignsbury** escribe: "A través de los últimos años la seguridad se ha convertido en sinónimo de prevención de pérdidas. El concepto de pérdida de control o de protección total de todas las formas y clases de peligros ha ofrecido por lo tanto una estructura más amplia para la protección de los bienes". (4)

La prevención de pérdidas sirve para ofrecer una "sombrija" bajo la cual se ofrece protección a todos los subsistemas sociales y corporativos. Esto incluye los seguros, la arquitectura y el diseño, la protección de la policía y los bomberos, y los programas de seguridad. Estos subsistemas son los componentes de un programa total de pérdida del control " (5)

Otra razón para el creciente cambio en la terminología de "seguridad" hacia "prevención de pérdidas" tiene que ver con las connotaciones negativas de la seguridad. **Saúl Astor** autoridad conocida en este campo señala:

"En las mentes de muchos, la mera palabra "seguridad" se convierte en su propio impedimento. La seguridad conlleva un estigma; la mera palabra sugiere policía, alarmas, ladrones, rateros y muchos elementos negativos que representan imágenes repelentes... simplemente enunciar el término "prevención de pérdidas" en vez de la palabra "seguridad" puede ser un paso gigante en favor del mejoramiento de la imagen de la seguridad, ampliando el espectro de la función de seguridad, y atrayendo personal capaz." (6)

Post & Kingsbury adicionan lo siguiente:

"El término seguridad es rápidamente substituido en el medio corporativo por terminología tal como prevención de pérdidas, protección de medios o pérdida del control total. La confianza en un subsistema gerencial orientado a la defensiva y descrito de manera negativa esta siendo sustituido por un "**sistema conceptual**" que abraza todos los aspectos de la actividad corporativa. Los subsistemas totalmente integrados de protección incluyen ahora a la "seguridad" en vez de verlo como un sistema operacional separado y distinto " (7).

Debido a las especializaciones adicionales que se incluyen en la función de seguridad y las connotaciones frecuentemente negativas asociadas con el término, el concepto más generalizador para definirlo es **PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS**.

La función de seguridad y todos sus campos de especialización (seguridad, auditoria, seguros, etc.) están incluidos en la prevención de pérdidas.

La seguridad se define de manera estrecha como los métodos tradicionales (oficiales de seguridad, cercas, alarmas) usados para incrementar la apariencia de un medio no interrumpido y tranquilo de control sobre el crimen para un individuo o una organización que este siguiendo determinados objetivos.

La prevención de pérdidas se define de manera amplia como un método (por ejemplo oficiales de seguridad, seguridad, auditoria, seguros) usados por un

individuo o una organización para incrementar la apariencia de prevención y control de pérdidas (ejemplo personas, dineros, productividad, materiales) lo que resulta del control de los sucesos adversos (por ejemplo el crimen, incendio, accidentes, errores, pobre supervisión y gerencia, mala inversión).

## **RIESGO EN LA SEGURIDAD**

Virtualmente cada actividad que uno puede imaginar conlleva algún riesgo, pero para el propósito del proyecto, se limitará el sentido de la palabra riesgo a la incertidumbre de pérdida financiera, a la diferencia entre resultados actuales y esperados, o a la probabilidad que una pérdida ha ocurrido o ocurrirá.

En la industria de los seguros, el término riesgo también se emplea para decir “el artículo asegurado”, por ejemplo la Compañía XYZ es el riesgo. También riesgo es la posible ocurrencia de un evento no deseado.

No hay que confundir riesgos con riesgos medioambientales, que son las causas de los riesgos, como por ejemplo incendios, inundaciones y terremotos. Tampoco se debe confundir riesgo con peligro, que es un factor contribuyente a riesgos naturales. Casi cualquier cosa puede ser un peligro - por ejemplo un arma cargada, una botella de ácido cáustico, un manojo de trapos llenos de aceite, o un depósito utilizado para almacenar productos altamente inflamables. El resultado final del riesgo es una pérdida o reducción del valor.

Generalmente se clasifican los riesgos como “especulativos” (la diferencia entre pérdidas o ganancias, por ejemplo, el riesgo de apostar), y “riesgo puro”, una situación de pérdida o no-pérdida que se aplica generalmente al seguro.

Para el propósito de este proyecto, se limitan a tres categorías comunes las divisiones del riesgo:

- Personal (perteneciente a bienes que son personas )
- Propiedad (perteneciente a bienes materiales)
- Responsabilidad (perteneciente a legalidades que pueden afectar a ambas de las mencionadas arriba, como por ejemplo, errores u omisiones, despidos no justificados, violencia en el lugar de trabajo, abuso sexual, para nombrar algunos de los más corrientes temas legales que plagan nuestra comunidad de negocios.).

## **EL ANALISIS DEL RIESGO**

El análisis del riesgo es una herramienta de gestión cuyos patrones para medir están determinados por lo que la Gerencia estima aceptable con respecto a pérdidas actuales.

Para proceder de forma lógica y realizar un análisis del riesgo, es necesario llevar a cabo de antemano algunas tareas básicas:

- Identificar los bienes que necesitan protección (dinero, productos manufacturados y procesos industriales, por nombrar unos pocos)
- Identificar los tipos de riesgos que pueden afectar los bienes involucrados (secuestro, extorsión robo interno, robo externo, incendio o terremoto).
- Determinar la probabilidad de ocurrencia del riesgo. Recuerde esta regla: Nada es 100% seguro.
- Determinar el impacto o el efecto si el incidente ocurre en dólares de ser posible.

## **ANALISIS DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO.**

El análisis de la evaluación del riesgo es una técnica racional, ordenada y una solución comprensiva de la identificación del problema y de la determinación de la probabilidad. También es un método para estimar las pérdidas anticipadas o esperadas como resultado de la ocurrencia de un evento adverso. La palabra clave aquí es estimación porque el análisis del riesgo nunca será una ciencia exacta, se discute probabilidades. No obstante, la respuesta a la mayoría - sino a todas las preguntas - sobre debilidades en la seguridad de cualquiera, pueden obtenerse por medio de un análisis detallado de la evaluación del riesgo.

## **PRINCIPIOS DE PROBABILIDAD**

Riesgo es la posible ocurrencia de un evento no deseado. Un evento es algo que puede ocurrir, con una ocurrencia definible. Cuando un evento ocurre puede ser descrito. Las contramedidas en seguridad se diseñan para proteger contra eventos dañinos. Por esta razón la pregunta ¿es el sistema seguro? no tiene sentido. Lo que debe preguntarse es ¿está el sistema protegido contra eventos que pueden ser dañinos?

Cualquier evento puede describirse de dos formas. Puede describirse en términos de daño ¿que representará si ocurre?. Puede considerarse en términos de probabilidad de su ocurrencia. Un riesgo debe describirse en términos de ocurrencia potencial y su capacidad de pérdida potencial.

## **PROBABILIDAD, RIESGO Y SEGURIDAD**

Cuando la seguridad es definida como la implementación de un conjunto de prácticas, procedimientos y principios que, cuando se toman conjuntamente, tienen el efecto de alterar la rata de eventos indeseables contra el total de eventos, entonces el primer principio y la importancia de la teoría de probabilidad se hace evidente.

El principal problema que la seguridad debe manejar todos los eventos indeseables como huecos o fallas de la seguridad. El objetivo del diseño de seguridad es disminuir la rata de eventos indeseables del número total de eventos. Obviamente, algunos eventos son más probables de ocurrir que otros en la misma área. El riesgo de una inundación en una ciudad parece menos probable que una falla eléctrica. Ambos son indeseables. Ambos afectan la operación del negocio. Donde la probabilidad de cada caso es diferente, la rata de los casos favorables es sumada.

Dos eventos que no tienen relación uno con otro se consideran independientes. Si ellos no están relacionados de ninguna forma, entonces la probabilidad de su ocurrencia simultánea es el producto de sus respectivas probabilidades.

Un ejemplo, Cuál es la probabilidad de que un rayo caiga en el mismo lugar? Es la misma probabilidad que caiga por primera vez: los dos eventos son independientes uno del otro.

En seguridad, la penetración de un sistema y la falla simultánea del sistema de seguridad por otras causas diferentes a la penetración, puede expresarse como el producto de las probabilidades de los eventos independientes.

Para resumir, el riesgo puede expresarse en términos de probabilidad de ocurrencia. El objetivo del diseño de un sistema de seguridad es mejorar la rata de eventos favorables a eventos totales, o reducir la rata de eventos desfavorables. La técnica básica usada es rankear los riesgos sobre su probabilidad de ocurrencia y establecer valores económicos para los riesgos potenciales y soluciones potenciales. Cuando sea posible, se especifican sistemas de apoyo o redundantes para proveer el grado necesario de seguridad. La probabilidad de

riesgo no es una garantía de que el hecho de que un evento tenga una baja probabilidad y haya ocurrido una vez, no ocurrirá de nuevo.

Nuevamente, una palabra de precaución - ningún procedimiento estadístico puede, en si mismo, asegurarnos contra errores, inexactitudes, razonamiento defectuoso o conclusiones incorrectas. Los datos deben ser exactos, el método aplicado correctamente y los resultados interpretados por alguien que tenga conocimiento completo del campo en el cual son aplicados.

## **ESTIMACIÓN DE LA FRECUENCIA DE OCURRENCIA**

Cuando la experiencia provee una base de datos adecuada, la expectativa de pérdida puede proyectarse con un grado satisfactorio de confianza. Si uno deja las llaves en el arranque de un coche abierto en una calle del centro de la ciudad, es solamente cuestión de tiempo que el coche sea robado.

En nuevas situaciones, sin embargo, o en situaciones donde no hay datos o no se han podido recopilar, se tiene insuficiente conocimiento sobre el cual basar proyecciones. Un ejemplo sería el secuestro de un hombre de negocios de alto riesgo en ausencia de alguna amenaza anterior o indicaciones de que ha sido designado como blanco para secuestro.

En estos casos, la cuantificación del riesgo tiende a ser nada más que una conjetura razonable. Es en los últimos casos donde se necesita el servicio de un profesional de seguridad experimentado para reducir la subjetividad a un mínimo absoluto y manejar los datos disponibles, aunque sean limitados, de una forma tranquila y objetiva.

Esto también es cierto para el terrorismo doméstico e internacional y en menor grado para la violencia en el lugar de trabajo. Los principiantes tienden a ser muy emocionales – esto quiere decir menos objetivos – cuando se enfrenta a temas peligrosos. Los servicios de un consultor o profesional de la seguridad entrenado en este tipo de temas son esenciales en casos de esta naturaleza y asegura un análisis y resultados objetivos.

### **Contramedidas de seguridad física.**

Cuando se utilizan de manera adecuada, la efectividad de los siguientes elementos justifican el costo: controles de acceso; candados y llaves; llaves de control; alarmas; circuito cerrado de televisión; patrullaje y cajas fuertes, bóvedas y archivos.

## **CONTROLES DE ACCESO.**

**Los controles de acceso** regulan los movimientos de entrada y salida de personas y vehículos dentro del edificio o las instalaciones. Con esta regulación es mucho más fácil proteger los medios.

Si un camión puede entrar fácilmente a una instalación de negocios, echar reversa en el muelle de carga, de manera que el chofer pueda cargar elementos valiosos en forma ilegal y salir limpiamente, este negocio no puede durar mucho.

Pero si el camión es detenido a la entrada de la instalación donde un oficial uniformado le expide un pase, toma nota de la licencia y de otras informaciones, se hace el apropiado intercambio de papeles en el muelle de carga bajos los ojos vigilantes de otro oficial quién restringe el acceso del chofer a las instalaciones, estos controles pueden prevenir pérdidas.

Los controles de acceso varían de lo más simple a lo más complejo. Una forma simple incluiría candados y llaves, oficiales chequeando las tarjetas de identificación y carteles escritos de entrada y salida. Sistemas más complejos utilizan tarjetas de acceso que activan electrónicamente sistemas de cierres electrónicos mientras que un sistema de circuito cerrado de televisión observa la entrada.

**Control de tráfico de empleados.** Mientras menos entradas y salidas haya mejor será. Esto permite que los oficiales observen a las personas que entran y salen. Si fuera posible los empleados deben tener sus salidas lo más cerca posible de sus puestos de trabajo y lejos de bienes valorizados que puedan ser cogidos. Las salidas que no están autorizadas y están cerradas por dentro crean un peligro en caso de incendios o de otra emergencia.

El registro de empleados. Dos importantes prerequisites para registrar a los empleados son una cuidadosa planificación y una asistencia legal, debido a que existen asuntos sensibles involucrados. La gerencia debe comunicar estas situaciones a los representantes de los empleados antes de formular los procedimientos y políticas al respecto.

**Visitantes.** Los visitantes incluyen a los clientes, los vendedores, los representantes de ventas, los aseadores, los contratantes y los empleados gubernamentales. Una variedad de técnicas con aplicables al control del acceso de los visitantes. Un sistema de citas permite una preparación. Cuando llegan sin cita, la persona en la recepción debe conducirlos a un salón de espera. Cuando sea posible los procedimientos deben minimizar el contacto entre los empleados y los visitantes. Este es especialmente importante en el departamento

de envíos y recibos de mercancías donde los chóferes de camiones pueden hacerse amigos de los empleados y comenzar conspiraciones.

**Control del movimiento de paquetes y de propiedades.** El movimiento de paquetes y propiedades también debe estar sujeto a un control de acceso, algunos lugares requieren de precauciones en contra de bombas empacadas, bombas en cartas y otros peligros. Se necesitan políticas y procedimientos muy claros para controlar todos los objetos que entran y salen.

**Sistema de identificación de los empleados.** El uso de una identificación para empleados (tarjeta o solapín) dependerá del número que deben ser registrados y reconocidos por otros empleados. Un lugar que tenga muchos empleados y no tenga un sistema de identificación hace de ésta algo realmente difícil.

Un sistema de identificación no solo mantiene a las personas no identificadas fuera de las áreas de las instalaciones sino que también limita la entrada a las áreas restringidas.

**Control de acceso automático.** Debido a que las llaves son difíciles de controlar y fáciles de duplicar existen limitaciones con respecto al método de control de acceso de llaves y cerraduras.

Debido a estos problemas la necesidad de mejorar el control de acceso y las innovaciones tecnológicas existe un gran mercado de tarjetas electrónicas con sistemas de control de acceso. Estos sistemas son flexibles.

Antes de implementar un sistema de control de acceso automático es necesario ciertas consideraciones. La seguridad debe ser el factor esencial que asegure una salida en caso de emergencia rápida. Otra consideración tiene que ver con la adaptación del sistema al tipo de puerta que se está utilizando.

Existen diferentes tipos de tarjetas en el mercado: Tres tipos comunes son: codificadas magnéticamente, las de pulso magnético y las de circuito de tono. La primera tiene pequeños magnetos dentro de la tarjeta. Cuando el "lector" que se encuentra en la puerta compara la información codificada magnéticamente con la información existente en una memoria de la computadora, se le ofrece acceso después de la verificación.

El de pulso magnético utiliza magnetos y cables dentro de la tarjeta para producir pulsos positivos o negativos que son registrados por el "lector" antes de permitir el acceso.

El tercer tipo de tarjeta, el de circuito de tono, tiene circuito de tono con una frecuencia de radio específica. Las transmisiones a través de un sensor y de la tarjeta resultan en un código que tiene que ser comprobado antes de autorizar la entrada. Este tipo es llamado muchas veces de sistema de proximidad debido a que las tarjetas no tienen que ser insertadas sino simplemente colocadas en la proximidad del receptor.

## **CERROJOS Y LLAVES**

El propósito básico de un sistema de llaves y cerrojos es no permitir las entradas no autorizadas. Los intentos de entrar a un lugar que está asegurado generalmente se realiza en las ventanas y puertas de un edificio o en una puerta existente en alguna parte dentro del propio edificio. En consecuencia los cerrojos detienen el acceso no autorizado de personas de afuera y también de adentro. Muchos ven un cerrojo como un aparato para demorar que se valora respecto a la cantidad de tiempo necesario para vencerlo.

Casi todos los aparatos de cerrojo son operados por una llave, una combinación numérica, una tarjeta o electricidad (ejemplo abrir una puerta presionando un botón).

Las llaves de cerradura de pomo son usadas universalmente y como el mismo nombre lo dice el camino de la llave es el pomo de la puerta. La mayoría contiene una cerradura por la parte de afuera y un botón por la parte de adentro para cerrarlo desde adentro. Por lo tanto los cierres o cerraduras de doble llave en el pomo de la puerta dan una seguridad mayor. Un cerrojo de doble cilindro con una espiga de aproximadamente una pulgada, es mejor incluso que un cierre de doble llave con pomo, especialmente puesto que éste último es más susceptible a ser dañado al ser golpeado y desbaratado.

### **Herramientas y ataques**

Se cuenta con diferentes modos de atacar un cerrojo o cerradura. Probablemente una de las técnicas más simples es forzarla utilizando un cuchillo o una tarjeta de crédito entre el marco de la puerta (jamba) y la puerta, cerca de donde está el pestillo del cierre, el cual fácilmente puede ser vencido.

Otro método de ataque es el de pelar la jamba: se utiliza una barra de metal para pelar el marco de la puerta cerca de donde está el receptáculo de la espiga de manera que éste no impida que la puerta se abra. La utilización de herramientas fuertes siempre ayuda en estas funciones. Serruchar la espiga es otra técnica

mediante la cual se coloca una hoja de segueta entre la puerta y el marco de la puerta similar a como está ubicado el destornillador.

Algunos ofensores usan la técnica de sacar el cilindro: el cilindro de la puerta es literalmente arrancado con unas pinzas de alicates. Una guarda de acero en forma circular que rodee el cilindro frustraría este ataque. También se sabe que los ofensores utilizan gatos de automóviles para presionar el marco de la puerta y liberar la puerta

La utilización de cerrojos de acero y de construcción fuerte pueden impedir estos ataques pero la puerta a su vez no debe ser retirada.

Muchos ataques utilizan la entrada forzosa la cual es mucho más fácil de detectar que cuando la fuerza es mínima. Usar ganzúas es una técnica que necesita la mínima cantidad de fuerza no es de uso frecuente debido de que necesita de mucha experiencia. La utilización de ganzúa consiste en utilizar pequeñas barras de metal para alinear los pines del cilindro como si una llave hubiese liberado el cierre

Un tipo de ataque mucho más difícil utiliza una llave en blanco, fósforos y una lima. Se coloca la llave en blanco sobre un fósforo encendido hasta que el carbón que se produce tiña la llave, entonces se inserta la llave dentro del cilindro. Los lugares donde los pines hayan raspado el carbón significan donde se debe raspar. No es necesario decir que este método lleva mucho tiempo y requiere de repetidos intentos.

## **Tipos de cerrojos**

Se han escrito volúmenes acerca de los candados y cerrojos. A continuación resumimos los más comunes tipos de cerrojos.

**Candado de guarda** (o de llave de esqueleto). Este tipo más antiguo de cierre se abre cuando se introduce una llave de esqueleto que hace contacto con la espiga y la hace retirarse a la puerta. Es un cierre muy fácil de vencer. Mas aún existen almacenes que venden juegos de llave de esqueleto lo que hace que este cierre limite mucho la seguridad. Los candados de guarda o cierres de guarda aún se utilizan en edificios viejos y son reconocidos porque la cerradura permite mirar a través de ella. **Los cierres de las esposas tienen este tipo de cerrojo y son fácilmente vencidos por los ofensores.**

**Cerrojo de disco** (o de disco volteable). Originalmente diseñado para la industria del automóvil su uso se ha extendido a escritorios, gabinetes, archivadores y candados. La operación de este tipo de cierre implica la utilización de discos de metal plano cargados por muelles en vez de pines que se alineen cuando se

introduce la llave adecuada. Estos cierres se producen en masa son muy baratos y tienen una vida corta. Ofrecen más seguridad que el anterior pero también están sujetos a ser vencidos por llaves impropias o a ser palanqueados.

**Cierres de pines.** Inventado por Lirus Yale en 1844 el cierre de pines se usa ampliamente en la industria y la residencia (ver figura 7-7) su seguridad es superior a la de los dos mencionados anteriormente.

**Cierre de Barras.** Los cierres de barras o cerrojos de barras son muy variados. Básicamente estos cerrojos se abren cuando los pines son alineados por la llave correspondiente. Los utilizados en gabinetes, gaveteros y escritorios ofrecen poca seguridad mientras que aquellos que se encuentran en las cajas fuertes de los bancos o en las cajas de depósitos son mucho más complejos y ofrecen mayor seguridad.

**Cerrojos de combinación.** Este cerrojo requiere de la manipulación de un dial de números o varios para poder ganar acceso. Los cerrojos de combinación usualmente tienen tres o cuatro diales que deben ser alineados de la forma correcta para poder entrar. Ofrecen mayor seguridad que los cerrojos de llave debido a que existe un número limitado de personas que deben conocer la combinación del cerrojo, debido también a que las llaves son innecesarias y a que también es imposible utilizar ganzúas.

**Candado de combinación.** Este candado es similar en su operación a los cerrojos de combinación. Es muy utilizado en los casilleros de estudiantes y empleados con la conjunción de barras de seguridad y cadenas. Algunos de estos candados tienen un cerrojo para que también puedan ser abiertos con llave. Un peligro para la seguridad se crea cuando el número de serie en la parte de atrás del candado se anota en las listas de referencia de algunas fábricas.

**Candados.** Requiriendo una llave, un candado es usado en los casilleros en conjunción con barras y cadenas. La diversa cantidad de tipo de construcción ofrece también diversos niveles de protección. Los candados de baja seguridad son aquellos que tienen cerrojos de guardas mientras que los más seguros son aquellos de discos, pines o barras. Los números de serie de los cerrojos son un peligro para la seguridad similar a los de combinación.

**Los cerrojos de emergencia para salidas** con "alarmas de pánico" permiten una salida rápida en caso de emergencia mientras que detienen el uso no autorizado de la puerta.

Algunos instrumentos de grabación en los cerrojos imprimen el uso de las puertas tales como fecha, hora y el número de la llave utilizada. Los aparatos de cierre en

secuencia requieren que para que el cierre de una puerta se abra o se cierre en un predeterminado orden; esto asegura que todas las puertas sean cerradas porque la puerta exterior no puede cerrar hasta que las de adentro no estén cerradas.

**Los sistemas digitales de cierre** abren las puertas cuando una combinación de números particulares es tecleada. Si se tecldea el número incorrecto suena una alarma. Las combinaciones pueden ser cambiadas cuando sea necesario. Los cerrojos electromagnéticos utilizan el magnetismo, la electricidad, y una placa de metal alrededor de las puertas para mantener éstas cerradas. Cuando se va la electricidad la puerta puede ser abierta. Los cierres de remoto permiten abrir una puerta electrónicamente desde un lugar remoto. Antes de abrir el cerrojo de la puerta un oficial sentado enfrente de una consola identifica al individuo frente a la puerta mediante el uso de un circuito cerrado de televisión y un intercomunicador de doble vía.

### **Sistemas de Llaves Maestras**

En la mayor parte de los casos los candados o cerraduras aceptan solamente una llave que ha sido cortada para ajustarse a ello. Un cerrojo que ha sido alterado para permitir el acceso de dos o tres llaves ha sido tratado para llaves maestras este sistema debe ser utilizado solamente con aparatos de alta calidad utilizando sistemas de cerrojos de pines.

Una desventaja del sistema de llaves maestras es cuando la llave maestra se pierde o es robada, se compromete la seguridad colectiva.

### **Control de Llaves**

Sin un adecuado control de las llaves los cerrojos no tienen utilidad y esto provoca que los ladrones se aprovechen. La contabilización y un adecuado control de los récords son siempre necesarios.

Las llaves deben ser marcadas con un código para identificar el correspondiente cerrojo; el código debe ser interpretado por la vía escrita y guardado en un lugar seguro. Una llave nunca debe ser marcada "llave para la habitación xyz". Cuando las llaves no están en uso deben estar localizadas en ganchos en un gabinete cerrado para llaves o en una bóveda.

Es importante llevar un control de quién está utilizando una llave, es decir el nombre del empleado, la fecha y el código de la llave. Esta información requiere que sea actualizada de manera continua.

Incluso el mejor de los sistemas de controles de llaves no está a prueba de tontos. Un ofensor puede presionar de manera rápida una llave dentro de una barra de jabón para usarla como guía para la duplicación. Un ofensor bien inteligente puede incluso memorizar los cortes de una llave para hacerle una duplicación.

## **ALARMAS**

Un sistema de alarmas detecta y reporta un evento o estímulo dentro de un área de detección. Una respuesta para rectificar los problemas reportados es esencial. El énfasis aquí que las alarmas eviten el robo de los empleados.

¿Cuáles son los componentes básicos de un sistema de alarmas para intrusos? tres fundamentales: sensor, unidad de control y anunciador. El sensor detecta la intrusión mediante la sensación (por ejemplo alfombras de presión y interruptores de contacto), sonido (por ejemplo detector de vibraciones) o visión (por ejemplo rayos de luz). La unidad de control recibe la notificación de la alarma del sensor y activa el anunciador (por ejemplo un timbre) el cual usualmente produce una respuesta humana.

### **Tipos de Alarmas**

**Qué tipo de alarmas son aplicables para evitar o detectar el robo de empleados.** A continuación se describen algunos de los tipos de los usos más corrientes.

**Interruptores de contacto magnético.** Este sistema consiste en un magneto montado sobre una puerta (o ventana) y un interruptor operado magnéticamente en el marco de la puerta. Cuando se cierre la puerta se crea un campo magnético. La alarma se activa cuando el campo magnético es interrumpido por alguien que abra la puerta.

**Interruptores eléctricos.** Los interruptores eléctricos están compuestos por contactos instalados de una forma similar a la de los interruptores magnéticos. Cuando la puerta se cierra se hace un contacto y se completa el circuito eléctrico. Una alarma se dispara una vez el circuito es roto.

**Sistemas de alambres tensos.** Los sistemas de alambres tensos son similares a los interruptores de contacto magnético o eléctrico en que si se rompe el circuito se activa la alarma un cable estirado se extiende a través de ventanas, puertas, aberturas o perímetros exteriores.

**Alarmas de rejas.** Una serie de cables eléctricos son entretejidos para formar como una reja o una red que activa una alarma una vez que ha sido cortado. Las alarmas de reja o también llamadas de malla se utilizan en las paredes, las ventanas, los techos y otros lugares.

**Alfombras de presión.** Se esconden pequeñas alfombras o interruptores que son sensibles al peso en los puntos de entrada de un lugar y son escondidos por los tapetes o alfombras. Cuando alguien se para sobre ellos se cierra un contacto eléctrico que produce la alarma. Una variación comúnmente utilizada es la puerta automática que abre las entradas de los supermercados. Otro tipo de alfombra de presión inicia la alarma cuando el ofensor quita un objeto (por ejemplo una máquina de escribir) que ha estado ejerciendo una cantidad de presión sobre la alfombra.

**Alarmas de vibración.** Las alarmas de vibración usan micrófonos para detectar vibraciones (por ejemplo una entrada forzada) en las superficies a las cuales están unidas.

Típicamente son ubicadas en puertas, archivadores, suelos, techos, paredes, cajas fuertes y bóvedas (ver figura 7-14).

**Alarmas de capacitancia.** Una alarma de capacitancia crea un campo electrostático que cuando es interrumpido hace sonar la alarma. También llamados detectores o sensores de proximidad, estas alarmas son muy buenas para contenedores de metal tales como cajas fuertes y archivadores (ver figura 7-15).

**Sistemas de detección de movimiento ultrasónicos.** Ondas sonoras inaudibles son transmitidas por un sensor a un receptor. Si un ofensor entra en el área el patrón de ondas cambia y hace sonar una alarma. Estos sistemas no son adecuados para lugares ruidosos, donde se sienta el chirrido de frenos o donde haya silbatos de fábricas (ver figura 7-18).

**Sistemas de detección de movimiento por microondas** (radio frecuencia). Un campo electromagnético se transmite en un área específica. Cuando un intruso entra al área protegida los factores de onda cambian y se hace sonar la alarma. Un problema de este sistema es que si se coloca cerca de ventanas grandes permiten que las microondas vayan más allá del área cubierta y por lo tanto detecta movimientos exteriores. Más aún los metales reflejan la energía de las microondas creando un patrón de onda distorsionado y la posibilidad de disparar la alarma.

**Sistemas de rayo fotoeléctricos infrarrojos.** Un rayo fotoeléctrico infrarrojo activa la alarma cuando este rayo invisible es interrumpido (ver figura 7-16). Si se detecta el sistema un ofensor puede saltar por encima o arrastrarse por debajo del rayo y evitarlo.

**Sistemas de detección de movimiento infrarrojo pasivo.** Estos sensores son pasivos en el hecho que no transmiten una señal que va a molestar al intruso, Por el contrario la radiación infrarroja de movimiento es detectada en contraste con la radiación de la habitación. Está diseñado para medir la radiación del cuerpo humano. Un problema que tiene es que la alarma se puede disparar por unidades de aire acondicionado, calentadores, luces de automóviles o la luz del sol. El sistema debe estar dirigido lejos de estas fuentes infrarrojas (ver figura 7-17).

Las alarmas mencionadas son también referidas como "trampas internas". La tecnología dual (es decir dos tipos de sensores) es muy recomendado para fortalecer la seguridad y reducir las falsas alarmas. La colocación de estos aparatos funciona mejor cuando están conectados a puertas, ventanas o vías de acceso.

**Zonas operacionales.** Esencialmente una zona operacional significa que un edificio que está protegido tiene un sistema de alarmas segmentadas mediante el cual las alarmas pueden ser activadas o desactivadas por zonas particulares dependiendo del uso (ver figura 7-18) por ejemplo una mañana temprano un equipo de limpieza está en la zona norte de la planta entonces la alarma de esa zona se desconecta mientras el resto de las zonas permanecen activadas. Mas aún la zonificación ayuda a establecer donde ha ocurrido una intrusión.

**Monitoría de alarmas.** Hoy en día muchas entidades tienen un sistema de alarmas que es monitoreado desde una estación dentro de la casa (por ejemplo una consola en un lugar seguro) o una estación central (servicio de contrato) localizada fuera del área.

Estos servicios pueden fácilmente suministrar informes de salidas o entradas inusuales además de aquellas de rutina normal.

## **CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y OTRAS CÁMARAS**

Los circuitos cerrados de televisión (ver figura 7-19) ayudan a detener, vigilar, aprender y en la acusación de los ofensores. Aunque en un inicio puede ser costoso un sistema de circuito cerrado de televisión reduce los costos de personal porque permite estar viendo múltiples locaciones por una sola persona.

Un sistema simple consistiría de una cámara de televisión y monitor (t.v.) y cable coaxial. La cámara y el monitor están conectados entre sí por el cable. Un sistema más extenso puede incluir numerosas cámaras que están localizadas de manera estratégica. Por ejemplo el personal sentado delante de una consola de monitores puede ver toda una planta a partir de las cámaras que están instaladas en toda ella.

Las cámaras comúnmente se colocan en lugares de acceso, pasillos, muelles de embarque y recibo, áreas de almacenamiento de mercancía, departamento de cobros, departamentos de partes, salones de computación y de manera que se puedan ver los archivadores, las cajas fuertes, las bóvedas y las líneas de producción.

Dondequiera que se coloquen las cámaras debe haber una planificación cuidadosa, para evitar que éstas, afecten la moral de los empleados. Los empleados pueden considerar de mal gusto, el estar siendo vistos todo el tiempo durante su producción y considerar que tienen a un "hermano mayor" vigilando, en la cual el "espionaje" de la gerencia es mucho más importante que la privacidad del empleado. Si los empleados ven que no hay respuesta el sistema de circuito cerrado de televisión se convierte en una burla. El uso de cámaras falsas no es recomendado debido a que el empleado descubre que es falsa y la prevención de pérdidas aparece como una verdadera farsa.

El uso extendido de las grabadoras de cassette (VCR) ha sobrepasado el antiguo sistema de grabación de cinta a cinta (VTR). Los VCR generalmente pueden grabar dos, cuatro y seis horas. Las grabadoras de lapso de tiempo (es decir se graba cuadros individuales de video a intervalos para un periodo de tiempo mucho más extensivo) pueden tener un tiempo total de grabación de varios cientos de horas, que sumado a un modo de alarma en el cual se revierte a una grabación en tiempo real en caso de que se dispare una alarma.

Un sistema de alarma y video opera al enviar desde una cámara una imagen estática (es decir sin movimiento) a un evaluador de memoria. Cualquier cambio en la figura, digamos un movimiento, activa una alarma. El VCR es aplicable.

Las cámaras de filmación toman imágenes de las conductas de los ofensores, la longitud de la película de estas cámaras, el alto nivel solicitado, y el ruido de la cámara que puede un ofensor oír, son factores limitantes. Otro tipo de cámara es la cámara de frecuencia, que es flexible y toma fotografías en una sucesión rápida de intervalos. Algunas películas especiales permiten tomar imágenes con baja luz.

## **PATRULLAS**

Cuando oficiales uniformados patrullan a pie dentro de una instalación (a través de la producción, el almacenamiento, el embarque, el recibo, las oficinas, las áreas de ventas, etc.) se aumenta la atmósfera de prevención de pérdidas.

El uso de patrullas impredecibles e irregulares juega un rol importante en evitar el robo de los empleados (entre otras pérdidas). Los oficiales adecuadamente entrenados buscan desviaciones tales como mercancía almacenada o escondida en lugares inusuales y aparatos que han sido alterados (por ejemplo cerraduras, alarmas y circuitos cerrados de televisión) mediante una búsqueda detallada en los contenedores de basura se evita que los empleados escondan artículos para después obtenerlos de ese lugar tan popular.

## **CAJAS FUERTES, BÓVEDAS Y ARCHIVADORES**

Los contenedores de protección aseguran los artículos valiosos (por ejemplo efectivo, información confidencial). Las especificaciones pueden variar y deben planificarse cuidadosamente la necesidad de su uso. La gerencia frecuentemente se escandaliza cuando una caja fuerte resistente al fuego en la cual hay artículos valiosos y que se considera "seguro" permite que un ladrón entre porque la caja fuerte fue diseñada solo para incendios. Las cajas fuertes contra fuego pueden resistir un solo incendio a partir de ahí el aislamiento se convierte en inútil.

La clásica caja fuerte resistente a robo (o de dinero) tiene una puerta redonda gruesa y paredes muy gruesas. Las puertas redondas se concibieron para aumentar la resistencia pero hoy muchas de estas cajas fuertes tienen puertas rectangulares o cuadradas. La caja fuerte resistente a robos es más costosa que la resistente a incendios.

### **Valoraciones**

Las cajas fuertes de mejor calidad son aquellas que tienen un sello de valoración de la UL (Underwriter Laboratories, una organización de mediciones sin ánimo de lucro) que está constantemente reforzando sus estándares.

En los últimos años la UL ha extendido el examen de cajas fuertes a los seis lados y no solo a la puerta. Cuando se vaya a seleccionar una caja fuerte deben considerarse las recomendaciones de las compañías de seguros y de sus colegas respecto al prestigio de la compañía y el tiempo que lleva en el negocio.

## **Ataques**

Antes de que un ladrón experimentado ataque una caja fuerte, éste debe estudiar los métodos usados para protegerla. La información de adentro (ejemplo la combinación de la caja) es muy valiosa y existen muchos casos de empleados y ex empleados de las firmas atacadas que han estado implicados en los robos.

## **PERÍMETRO DE SEGURIDAD.**

Perímetro quiere decir los límites exteriores. El perímetro exterior de una propiedad es la primera línea de defensa en contra del acceso no autorizado. Los puntos de acceso de un edificio tales como puertas y ventanas también se consideran como parte del perímetro de defensa en muchos lugares.

El perímetro de seguridad típico comienza con una cerca que puede incluir alarmas, cerrajerías, iluminación, sistemas de circuito cerrado de televisión y patrullas. Las siguientes variables pueden ayudar a diseñar un perímetro de seguridad:

1. Cualquiera que sea el perímetro de seguridad planeado éste debe estar interrelacionado con el total del programa de prevención de pérdidas.
2. El perímetro de seguridad debe necesariamente tener un efecto positivo en los costos. Cuando se presentan los planos el gerente debe asegurarse de preguntar "qué obtengo yo a cambio de esta inversión?".
3. Aunque a menor cantidad de entradas existe un perímetro de seguridad más fortalecido, el plan no debe interferir con el negocio normal ni con las situaciones de emergencia.
4. El perímetro de seguridad tienen un impacto psicológico a los intrusos potenciales, da un aviso a los extraños de que se han tomado medidas para bloquear a los intrusos. Los ofensores actualmente se "pasean", buscando negocios vulnerables.
5. Aún cuando la línea de propiedad esté muy bien protegida, la posibilidad de una entrada no autorizada no puede ser totalmente eliminada. Por ejemplo una cerca puede ser pasada por debajo o saltada o se puede atravesar.
6. Si los intrusos son detenidos dentro de la línea de la propiedad esto evidencia que el perímetro de seguridad es débil. El perímetro de seguridad debe lograr detener intentos de intrusión no importa cual infructuosos sean estos intentos.
7. El perímetro de seguridad a medida sirve como la primera línea de una serie de defensas.
8. La penetración de un perímetro es posible desde adentro. La mercancía puede ser arrojada por encima de una cerca o a través de una ventana. Una

- gran variedad de cosas pueden ser tomadas por personas que van caminando o que usan un vehículo en el momento en que van saliendo del perímetro.
9. El perímetro de un edificio especialmente en áreas urbanas es muy a menudo las paredes del edificio. Un ladrón puede entrar a través de una pared que esté adjunta a otro edificio.
  10. Para permitir una visión sin obstrucciones ambos lados del perímetro deben estar libres de vehículos, equipos o vegetación. Esto permite lo que se llama "zonas de claridad".
  11. Los métodos de seguridad de un perímetro deben estar expuestos en la parte exterior del medio y no interior. Se requiere de ropa adecuada y de refugio para el personal.

La selección adecuada de los aparatos de seguridad previene falsas alarmas de animales, vibraciones de vehículos y el clima.

12. El perímetro de seguridad debe ser inspeccionado periódicamente.

## **BARRERAS**

Post & Kingsbury afirman que: "el proceso físico de seguridad utiliza un número de sistemas de barrera que sirven a necesidades específicas. Estos sistemas incluyen barreras naturales, estructurales, humanas, de animales y de energía" (2). Las barreras naturales son los ríos, montañas, acantilados, lomas, vegetación y otros elementos que pueden dificultar el paso. Las cercas, paredes, puertas, arreglos arquitectónicos del edificio son las llamadas barreras estructurales. Las barreras humanas se refieren a los oficiales que patrullan, que registran a las personas, a los vehículos y a los que entran y salen de la instalación. La barrera animal típica es el perro. Las barreras de energía incluyen aquellas que protegen con luz o con alarmas.

El tipo más común de barrera es la cerca de eslabones de madera, con alambre de púas encima. Una ventaja de poner una cerca de eslabones de cadena, es que permite la observación de ambos lados: un oficial de la policía privada mirando hacia afuera y un policía público mirando hacia adentro. La vegetación y el plástico decorativo entretejido en la cerca, reduce la visibilidad y ayuda a los ofensores a menudo la gerencia se opone a este tipo de cerca de eslabón de cadena debido a que quieren evitar una apariencia institucional del medio. Las paredes decorativas de mampostería son una alternativa.

Las puertas de las rejas son necesarias para el tráfico a través de las cerca. Mientras menos puertas haya mejor sería debido a que igual que las ventanas y

las puertas normales éstas son puntos débiles en el perímetro. Las puertas son usualmente aseguradas con cadenas y candados. Oficiales uniformados se estacionan en cada puerta o abertura de la cerca para aumentar la seguridad mientras que facilitan la observación de la gente en los vehículos.

Las paredes son un buen sustituto para las cercas cuando la gerencia se opone al uso de cercas de alambre. Se pueden diseñar paredes atractivas para producir seguridad igual que las cercas jugando con el contorno arquitectónico. Las paredes se hacen de diversos tipos de material (ladrillos, bloques de concreto, piedras, cemento) dependiendo del diseño la parte superior de las paredes de 6 a 8 pies de alto deben contener alambre de púas, o vidrio roto plantado sobre cemento. No obstante también impide la observación por parte de la policía pública durante su patrullaje; lo que también es un beneficio para el intruso.

Las paredes de arbusto también son una barrera útil. Aquellas que tienen espinas tienen gran valor a la hora de detener, éstas incluyen el Acebo, la Cereza Espinosa y los arbustos de rosa multiflora, las cuales todas requieren mucha agua.

Una combinación de arbustos con cerca es muy útil, los arbustos deben tener menos de 3 pies de alto y estar localizados en la parte interior para evitar causar daños a aquellos que pasen o para crear un obstáculo extra para alguien que trate escalar la cerca. Cualquier planta alta que esté ubicada cerca de los edificios sirven de cobertura para los ladrones y como lugares de escondite de los bienes que han sido robados.

## **VENTANAS**

**El vidriaje.** Existen dos tipos básicos de cristales que pueden mejorar la seguridad, el vidrio resistente a balas y el vidrio resistente a ladrones. Los laboratorios UL clasifican el vidrio resistente a balas en tres tipos debido a su fortaleza contra distintas armas y calibres de bala. Un vidrio resistente a ladrones, también listado por la UL, se puede obtener en materiales de policarbonato o acrílico. También existe un vidrio resistente a ladrones de construcción laminada: con una capa interna de plástico fuerte presionada entre dos hojas de vidrio. Estos productos son caros. El establecer una prima de seguro para este tipo de vidrio lo hace aún mucho más atractivo con respecto a los gastos.

Además de los ladrones los atacantes de vidriera son detenidos cuando ven una señal en el vidrio que dice que es resistente a ladrones porque resiste martillos, piedras, llamas y otras técnicas. El vidrio resistente a ladrones también es referido como vidrio de seguridad; las características de seguridad son obvias puesto que

no se astillan ni cortan a las personas. Otro tipo es el de malla de alambre, el cual tiende a ser muy fuerte pero fácilmente penetrado.

**Protección de ventanas.** Cubrir las ventanas con una malla o pantalla de seguridad es un paso adicional que debe ser tomado para impedir la entrada de un intruso o de que se lancen artículos fuera, por esta ventana, por empleados deshonestos.

Las ventanas con mallas son una serie de barras de metales que se construyen a través de las ventanas. Estas barras se extienden horizontal y verticalmente para producir una forma muy efectiva de protección. Aunque estas barras no son estéticamente agradables pueden ser adquiridas con diseños ornamentales atractivos. Las mallas de seguridad están compuestas de acero inoxidable o alambre de acero soldado a un marco, aparentan ser simples y ordinarias, pero son más pesadas en su construcción y capaces de resistir rocas y otros objetos.

**Cerraduras de ventanas.** El uso de ventanas con marco de madera y de doble caída es muy común. Consiste en dos ventanas una arriba y otra abajo que pueden ser subidas o bajadas según la conveniencia del que las usa. Cuando la parte de arriba se baja, o la parte de abajo se sube hay un cerrojo en forma de disco que contiene un pestillo curvo que cierra ambas partes entre si una vez que la ventana está puesta en su lugar.

**Alarmas de ventanas.** Existen cuatro categorías de alarmas de ventanas ampliamente utilizadas: el azogue de ventana, la alarma de vibración, la de ruptura del cristal y los interruptores de contacto.

Las alarmas de azogue de ventana consisten en una tira de azogue de plomo menor de una pulgada de ancho y del grosor de un papel que se aplica sobre la ventana cerca de los borde de la misma

Las alarmas de vibración de vidrio tienen un sensor que responde a vibraciones o choques. Ellas están conectadas directamente a la ventana o al marco de la ventana. Estas alarmas son notorias por tener bajos índices de falsas alarmas y ser aplicables a cercas, paredes y objetos de arte entre otras cosas.

Las alarmas de rompimiento de vidrios reaccionan cuando se rompe el vidrio. Un sensor del tamaño de una moneda se coloca directamente sobre el cristal y es capaz de detectar cuando se rompe, incluso a varios pies de distancia. Algunos tipos operan mediante un tenedor de tono que se pone al tono de la frecuencia en que se rompe el cristal. Otros emplean un micrófono de estado sólido y un amplificador eléctrico.

Los interruptores de contacto activan una alarma cuando el contacto es interrumpido al abrirse la ventana.

Dos categorías adicionales de alarmas que se colocan cerca de una ventana son: rayo fotoeléctrico y el sistema de cable tenso.

## **PUERTAS**

La calidad de los productos de construcción ha disminuido a través de los años debido a que los costos han seguido aumentando. Las puertas de marcos huecos hacen que los candados o cerrojos más complejos no sirvan debido a que el ofensor es capaz de penetrar a través de la puerta. Los paneles delgados de madera o de cristal en las puertas, son también puntos débiles adicionales. Las puertas sólidas son mucho más caras pero también son mucho más fuertes están hechas de madera sólida (de más de una pulgada de grosor) sin utilizar rellenos.

Los negocios e instituciones utilizan generalmente puertas de aluminio. Compuestas de un marco de aluminio la mayor parte de estas puertas están cubiertas por vidrio. Sin una protección adecuada el vidrio es vulnerable y además se puede palanquear al débil aluminio sin dificultad.

## **ILUMINACIÓN**

Los principales propósitos de la iluminación son: Crear un elemento psicológico que detenga al intruso y facilitar la detección. Una buena iluminación se considera un método de control del crimen tan efectivo que la ley en muchos locales obliga a mantener determinadas formas de iluminación.

Una forma de analizar las deficiencias de iluminación es visitar un edificio por las noches, estudiar posibles métodos de entrada y áreas donde hay luz inadecuada que podrían ayudar al ladrón. Antes de la visita se debe contactar a la policía local como precaución, para que en caso de error de identidad esta persona sea detenida y a la vez solicitar su colaboración en detectar puntos débiles en la iluminación.

Tres niveles posibles de luz son, luz brillante, oscuridad y luz tenue.

La luz brillante, permite al ofensor muy buena luz pero también una buena observación por otros y esto detendría el crimen.

Sin luz (en la oscuridad) un ladrón se encuentra que no tiene posibilidades de ver como trabajar un cerrojo, como librar una bisagra o cualquier otro trabajo que sea necesario para lograr el acceso.

La luz tenue provee suficiente luz para entrar mientras que limita la observación de las autoridades.

"El principio de que la luz es una forma de prevención de crimen puede ser criticado...la capacidad de efecto parece ser aparente con la luz... la luz brillante puede detener el crimen pero la luz tenue (similar a la luz de la luna) puede incrementar la posibilidad de los crímenes... casas negocios y ciudades iluminadas débilmente son las posibilidades de los ofensores... el personal debe considerar las áreas iluminadas débilmente como un peligro y como condiciones que provocan crimen mucho más que las zonas oscuras o de luz brillante." (6).

### **Sistemas de Protección de iluminación.**

Los cuatro sistemas básicos de protección de iluminación son:

1. Luz continua. Este sistema se encuentra muy extendido y es el de aplicar luz en un área específica de manera continua. El diseño típico es un poste con una luz iluminando el área.
2. Luces de entrada. Las aberturas a lo largo del perímetro o las puertas son los sitios para poner luces de entrada.
3. Iluminación móvil. Los reflectores son móviles y capaces de dirigir un rayo de luz hacia un área específica o hacia un objeto que se mueve. Los reflectores son manejados manualmente y se consideran como una fuente de iluminación auxiliar a la primaria.
4. Iluminación de emergencia. Este sistema es utilizado fundamentalmente como sostén en caso de que el sistema normal de iluminación se vaya. Para este sistema es vital tener una fuente de energía en el sitio.

### **Fuentes de Luz**

A continuación se hace un análisis a cinco tipos de fuente comunes de luz.

**Incandescente.** Son del tipo que se encuentran en casa y a ellas se refiere como bombillos. La luz es producida por la resistencia de un filamento a la corriente eléctrica.

Proveen iluminación inmediata cuando se encienden pero tienen una duración de vida relativamente corta. Se producen en gran cantidad de tamaños y wattiajes.

**Descarga gaseosa.** Las lámpara de vapor de sodio o mercurio representan su fuente de energía de luz. La iluminación es producida cuando la corriente eléctrica pasa a través de un tubo de gas luminoso que sirve de conductor, tienen mayor vida y dan luz más eficiente que las lámparas incandescentes.

**Fluorescente.** Esta luz de descarga gaseosa se instala en edificios. Tienen buena eficiencia, son de bajo costo pero cada luz individualmente tiene un alcance y cubrimiento muy corto.

**Lámpara de cuarzo.** Dan una luz blanca que tiene un brillo muy intenso. Están caracterizadas por su alto wattage (hasta 2.000 watts) y su habilidad de proveer de luz es casi tan rápida como una luz incandescente. Son aplicables a las líneas de perímetros y en áreas donde se desarrollan trabajos de detalles.

**Lámparas alógenas.** Esta luz se está haciendo muy popular debido a que tiene una difusión de luz similar al vapor de sodio pero con menos distorsión en cuanto al color.

## **CONTROL DE VEHÍCULOS Y DE PARQUEADEROS.**

El espacio es usualmente limitado y debe prestarse atención a los espacios de parqueo, su distribución y los carriles de tráfico. El control de acceso de los empleados al edificio es mucho más fácil cuando un parqueadero se sitúa a un costado, en vez de rodearlo. Si fuere posible el parqueadero debe estar situado a una distancia razonable del edificio y tener una cerca completa de perímetro, de manera que esté separado.

Estas características disuaden a los empleados y a otros de parquear vehículos cerca de los muelles de recibo o embarque, cerca de los tanques de basura y de otras localizaciones cerca del edificio.

Los parqueaderos son más seguros cuando se siguen tres estrategias fundamentales. Patrullas uniformadas, iluminación y circuito cerrado de televisión.

Ciertos tipos de equipo pueden ayudar a los programas de seguridad de los parqueaderos, los vehículos de patrullaje Cushnan son capaces de viajar por pasillos estrechos, incrementan la movilidad de las patrullas, proveen refugio durante el estado del tiempo adverso, tienen luces para ver por la noche y son económicos de operar.

Las cabinas de protección de pérdidas o casas de guardias (desafortunadamente llamadas chozas de guardias algunas veces) son útiles como postas comando en los parqueaderos.

Estas pueden incluir teléfono, radios portátiles, armas, calcomanías y pases de parqueo, informes, unidades de calefacción o de aire acondicionado y dormitorio. Su efectividad aumenta si se colocan cerca de la entrada o puerta principal y si se elevan unos dos pies por encima del suelo para incrementar la visibilidad.

### **PERROS PROTECTORES.**

Clasificado como una barrera animal el perro puede fortalecer la seguridad alrededor de un lugar protegido. Un perro de alarma patrulla dentro de un área cercada y ladra cuando se acerca un extraño pero no hace ningún intento de atacar.

Estos perros se retiran cuando son amenazados pero aún así continúan ladrando. El ladrido puede convertirse en algo tan alarmante para un intruso que éste se iría. Un perro guardián o de ataque es similar a un perro de alarma, con la característica adicional que atacaría al intruso. Estos perros generalmente son llevados al lugar protegido después de haber cerrado y son protegidos antes de abrir. Las jaurías son muy útiles como protección extra.

Otro tipo de perros de ataque es el centinela. Es siempre llevado con una correa u responde a las órdenes de los oficiales universales que van en patrulla.

Sus ventajas son numerosas: protegen a los oficiales, su delicado sentido del oído y del olfato son una garantía a la hora de localizar a un ladrón escondido (o explosivos, o droga), pueden detectar la más mínima transpiración de personas que están bajo estrés y les permiten conocer a aquellos que les tienen miedo. Un ingrediente extra es que la transpiración de estrés los irrita, lo cual hace que las personas que les temen sean más susceptibles a los ataques.

### **EL AURA DE LA PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS.**

Un "aura" es una atmósfera distintiva que rodea a algo. Cuando existe algo "misticado" perpleja la mente y se hace misterioso. Por ello se crea un aura de misticación sobre los aparatos de prevención de pérdidas y el personal

### **El Volumen de las Pérdidas.**

Cada tipo de evento que produce pérdidas podría tener su propio tipo de especialistas que trabajen para aminorarlo. Por ejemplo una racha de robos en tiendas de licor podría requerir una asistencia adicional a los servicios públicos de la ley y la instalación de sistemas de alarmas más sofisticados en el sector privado.

Numerosos daños en una planta de manufactura podrían requerir la presencia de un especialista en seguridad.

Un edificio puede requerir de ingenieros civiles para diseñar un sistema de drenaje mejorado para prevenir pérdidas causadas por el exceso de lluvia o de nieve.

Por tanto el gerente de prevención de pérdidas, un especialista de por si o con la asistencia de un especialista, debe planificar, implementar y monitorear programas para anticipar, prevenir y reducir las pérdidas.

### **La Necesidad de Entrenamiento.**

Numerosos informes de investigación y otras publicaciones han señalado la necesidad de entrenar más al personal de la seguridad en la industria. Su entrenamiento debe realizarse por ley y con prioridad a su asignación.

Las realidades de los contratos del negocio de la seguridad hacen que este objetivo resulte bien difícil de alcanzar. Los bajos salarios y el enorme cambio de oficiales conduce a que los ejecutivos de la seguridad consideren demasiado costoso el entrenamiento y muy difícil de justificar. Con la confiabilidad convertida en un periodo constante y con los seguros casi incosteables muchas firmas de seguridad están simplemente jugando al no preparar adecuadamente a sus oficiales para el trabajo.

### **Estudio de Prevención de Perdidas.**

El propósito del estudio de prevención de pérdidas es encontrar cuales son las vulnerabilidades (por ejemplo cerraduras débiles, condiciones no seguras, etc.).

Debe centrarse únicamente en las necesidades del territorio que debe ser estudiado. En esencia tiene que ver con el examen físico del lugar que requiere un programa de prevención de pérdidas. Los componentes físicos tales como puertas, ventanas, características de la construcción, planos de planta y demás deben ser examinados.

Las características de las estrategias de prevención de pérdidas en cuanto el tiempo de estudio es otra parte importante; incluye la distribución de los oficiales de prevención de pérdidas, la localización de instrumentos tales como alarmas, la previsión de circuito cerrado, el equipo contra incendios, los equipos de seguridad, la profundidad con que se hacen las investigaciones para los solicitantes de empleo, los procedimientos de control tales como la contabilidad para el pago de salarios y todo lo demás que pueda formar parte de un programa de esta naturaleza.

El documento casi siempre consiste de un listado en la forma de preguntas que le recuerda al practicante de la prevención de pérdidas que examinar, para poder aislar las vulnerabilidades y establecer un plan de estrategias. Se adjunta una lista la cual contiene objetivos o blancos, como por ejemplo dinero, bienes, equipos que deben ser protegidos y las estrategias que se usan actualmente para protegerlas.

#### **Identificar vulnerabilidades.**

Una vez que se de ha completado el estudio las vulnerabilidades (debilidades) del lugar tienen que ser aisladas.

Por ejemplo la mercancía que está almacenada muy alto en una tienda de ventas permite una "cobertura" que ayuda a los que se llevan estas mercancías. El pobre control y contabilidad puede beneficiar a los empleados ladrones.

#### **Determinando la probabilidad, frecuencia y costo.**

El tercer paso requiere de un análisis de probabilidades, frecuencia y costo de cada pérdida, la desaparición de cosas y el robo de empleados son muy comunes en las tiendas de ventas y existen numerosos incidentes que pueden producir pérdidas muy serias.

Los incendios y las explosiones son riesgos potenciales en una estación petroquímica: incluso un incidente puede ser financieramente devastador. El número de ocurrencias, de desapariciones y robo de empleados en una tienda será mayor que el número de incendios y explosiones en una instalación petroquímica.

Cuando los problemas de probabilidad, frecuencia y costo se analizan los practicantes deben basarse en su propia experiencia, en informes y estadísticas, en programas especiales de computador o en la comunicación con otros practicantes y en la información que ofrece las publicaciones dentro de este campo.

La mayor parte de los practicantes de la prevención de pérdidas llevan récords estadísticos del número de incidentes que provocan las pérdidas que ocurren. Estas estadísticas a mi modo señalan por ejemplo el número de incidentes de robo de empleados, cantidad de bienes involucrados, localización de los incidentes, éxitos y fracasos de las estrategias de prevención y otras informaciones.

Es posible señalar de manera precisa cuando, donde y cuantas veces ocurren pérdidas. Solamente las mencionadas fuentes de información pueden ayudar a ser posible un estimado mucho mas preciso.

### **Planificación.**

Un propósito integral del proceso de planificación es cumplir los objetivos y propósitos de la organización. Aquellos que planean la protección tienen que tener una comprensión clara de la organización y de sus necesidades.

El establecer un presupuesto está directamente relacionado con la planificación porque es pertinente al dinero requerido para completar estos planes.

Los practicantes modernos establecen sus planes de protección en términos financieros que justifican los gastos ahorrando dinero de la organización y de ser posible traen como resultado inversiones. Por ejemplo contratar un especialista en cheques falsos podría recuperar muchas veces el dinero invertido en su salario.

Un análisis de riesgos provee información acerca de la planificación de la protección. Las estrategias generalmente se hacen en forma de personal, herramientas, políticas y procedimientos. A continuación se explican algunos de los muchos factores que tienen que ver con este proceso de planificación.

### **Evaluación de los programas de prevención de pérdidas.**

Cómo puede ser evaluado un programa de prevención de pérdidas?

1. Un diseño de investigación podría ayudar en esta evaluación. Una simple mirada a unos diseños simplificados de investigación demuestran como los programas de prevención de pérdidas pueden ser evaluados como exitosos o como un fracaso.

Uno de éstos es el diseño de pre-evaluación y post-evaluación. Un programa de prevención de robos puede servir como ejemplo para este caso:

- ✓ Primero se mide la incidencia de robos (a través de la compilación de estadísticas) antes que el programa de prevención para robos fuese implementado.
- ✓ El programa entonces se implementa y se vuelve a medir la incidencia otra vez.
- ✓ Se comparan entonces las incidencias de robo antes y después del programa. Si la incidencia de robo ha disminuido entonces el programa de prevención de robos puede ser un factor que determine esto.

Un programa de entrenamiento para prevención de pérdidas puede servir como otro ejemplo. El personal de prevención de pérdidas es evaluado antes del programa de entrenamiento y se guardan sus calificaciones. Se implementa el programa de entrenamiento, después que el programa se ha completado se hace un test similar al personal. Se comparan entonces las calificaciones obtenidas antes y después del programa. Si las calificaciones de la post evaluación son superiores esto indica que el programa de entrenamiento probablemente es efectivo.

Un buen investigador debe ser muy cauteloso a la hora de formular conclusiones. Un programa de prevención de crimen en una planta es posible que el crimen halla disminuido por razones desconocidas para el investigador. Por ejemplo la publicidad que se le dio al programa de prevención del crimen frenó a los criminales de ejecutar sus acciones en la planta experimental. No obstante después de este impacto inicial del programa y de su novedad los criminales continuarían cometiendo sus crímenes sin ser detectados por el programa. En otras palabras el programa puede ser exitoso al principio pero inmediatamente después se convierte en algo inefectivo. Por tanto las evaluaciones continuadas son vitales para fortalecer los resultados de la investigación.

### **2.3. MARCO NORMATIVO.**

Frente al área de Seguridad Integral se han establecido las siguientes normas

- Decreto 356 del 11 de febrero de 1994 (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada).
- Decreto 3222 (Redes de Apoyo y Solidaridad).
- Word Basic Organization, Norma BASC V3- 2008 CTPAT.
- Norma Técnica Colombiana 5254 Gestión del Riesgo.

- WCO SAFE-Framework of Standard –World Custom Organization. (ORGANIZACION MUNDIAL DE ADUANAS).
- Standards C-TPAT- Custom Trade Partnership Against Terrorism. (Estándares de Seguridad Para un Comercio Seguro).
- Coding ISP/PBIP Ship an Port security Code Safe Port Act (Codigo Internacional de Seguridad).
- ISO-IEC 17779-27001 (Norma Técnica de Seguridad)
- ISO-PAS 17712/03 ( Norma Técnica para uso de Precintos)
- ISO-9001-14000 (Norma Técnica de Calidad y Medio Ambiente)
- OSHAS-18000 (Norma Técnica de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional)
- D1-009 WBO (Guía de Seguridad perimétrica)
- D1-008 WBO ( Guía de Seguridad Informática)

#### **2.4. MARCO FILOSÓFICO.**

La seguridad personal ha pasado a ser una preocupación de la población en general y de las organizaciones, por este motivo las entidades han entendido que la prevención y la custodia, son una inversión necesaria para mantener en adecuada forma a sus colaboradores.

La realidad es que cuando uno está preparado podrá resolver mejor cualquier situación desagradable y las consecuencias se minimizarán. En general se puede decir que el hecho de haber evitado un incidente justifica todo el esfuerzo organizacional en materia de prevención y preparación para actuar ante la delincuencia.

Por ello al igual que en el campo de la salud, la prevención es la más económica de las respuestas. Se calcula que de cada peso invertido en prevención se están ahorrando como mínimo 3 en reparación.

Si bien desde el punto de vista exclusivamente de costos estos riesgos pueden cubrirse con seguros, también debemos pensar en las personas como tales, dado que las organizaciones también tienen que preservar el enfoque humanístico. Además la preservación de la persona también es un buen negocio, para la empresa y para la sociedad.

Por esta razón el estudio a realizar permitirá obtener información acerca de los riesgos posibles en cuatro entidades de diferente razón social, para así vislumbrar los factores de riesgo y poder enfrentarlos de la forma más segura y rápida.

## **2.5. MARCO SITUACIONAL**

### **RESEÑA HISTÓRICA**

Dados los altos índices de inseguridad reinantes a finales del siglo XX, se planteó por parte de los hoy socios propietarios de Estatal de Seguridad Ltda., fundar esta empresa para llenar las expectativas de un mercado necesitado de nuevas ofertas de protección.

A mediados del año 2.000, se unen capitales y voluntades con la visión de constituir una compañía capaz no solo de cumplir con servicios de seguridad humana, sino también, brindarlos en el campo tecnológico.

Después de incursionar en ambos mercados, y alcanzar objetivos importantes, en el año 2.005 la empresa decide implementar un Sistema de Gestión de Calidad para ir a la vanguardia con las exigencias del mercado y adicionalmente inicia todo el desarrollo de la nueva estrategia de ventas, logrando con ello la masificación de sistemas de seguridad electrónicos en mercados diferentes a los ya explotados y obteniendo resultados excelentes.

Hoy la empresa satisface necesidades en todos los campos de la seguridad y se proyecta en los próximos cinco años como una organización fuerte en el eje cafetero, para así, una vez se celebren los 20 años de existencia, ser líderes en el mercado a nivel nacional.

### **1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.**

La definición de las ideas rectoras o elementos estratégicos de la Empresa es una actividad amplia que comprende: Política de la Calidad, de seguridad y salud ocupacional, la Misión, la Visión, los Objetivos y Valores.

### **SISTEMAS DE GESTION INTEGRAL.**

Estatal de Seguridad Ltda. voluntariamente se ha acogido al cumplimiento de los requisitos de las normas internacionales de calidad y salud ocupacional por medio del Manual de Gestión en Control y Seguridad BASC (MS-GC-02).

## **POLÍTICA DE CALIDAD.**

La gerencia de ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA asume el compromiso de implementar y mejorar continuamente su sistema de gestión integrado, basado en los requisitos normativos, ISO 9001 Y OHSAS 18001 cumpliendo con la legislación vigente y otros requisitos que suscriba, aplicables a su actividad.

Busca satisfacer al cliente en servicios de seguridad, con excelente grupo de profesionales, que trabaja por el crecimiento, comprometido con los objetivos de calidad, seguridad y salud ocupacional y con los principios y valores de la organización.

Está comprometida con el bienestar físico y mental de sus trabajadores, contratistas, visitantes y su entorno, con el fin de lograr un ambiente de trabajo seguro y así minimizar y evitar los riesgos de incidente, lesiones y enfermedad profesional en la organización.

Esta política es dirigida a nuestro personal, clientes, proveedores y visitantes.

## **MISION.**

Prestar el servicio de vigilancia privada y electrónica que a través del mantenimiento permanente, el mejoramiento continuo y la aplicación de un sistema de gestión de calidad, logre satisfacer las expectativas y necesidades del usuario.

## **VISIÓN 2012.**

Estar posicionada como la empresa de protección y seguridad más reconocida y confiable en la zona de influencia y ser líder en el negocio de comercialización, instalación y mantenimiento de alarmas electrónicas en el eje cafetero

## **OBJETIVOS DE CALIDAD.**

- Mantener la satisfacción del cliente.

- Solucionar oportunamente las quejas por mala atención en el servicio.
- Cumplir con la programación de los mantenimientos preventivos de equipos.
- Mantener la eficacia en la comercialización del servicio
- Contar con personal competente para el desarrollo de las diferentes funciones de cada cargo.

### **VALORES CORPORATIVOS.**

1. Objetividad.
2. Honestidad.
3. Responsabilidad Integral.
4. Confianza.
5. Servicio.

### **SISTEMA DE GESTION DE SALUD OCUPACIONAL.**

Es un sistema que le permite a la empresa controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, mejorar su desempeño, minimizar y/o eliminar los riesgos y mejorar continuamente.

### **ALCANCE DE SALUD OCUPACIONAL.**

Aplica en los procesos y áreas donde se cuenta con personal de la empresa, con el fin de garantizar un ambiente seguro y propicio para su bienestar físico y mental.

### **OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

- Mejorar las condiciones laborales de los trabajadores.
- Prevenir la ocurrencia de incidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Disminuir el ausentismo generado por los incidentes de trabajo, la enfermedad profesional y la enfermedad de origen común.

- Mejorar continuamente el desempeño, eficacia y eficiencia de SISO.
- Actualizarse oportunamente en los requisitos legales vigentes.

### **SERVICIO QUE PRESTA LA EMPRESA.**

- Servicios de vigilancia humana con armas y sin armas.
- Servicios de vigilancia con medios caninos
- Servicios de vigilancia electrónica.
- Seguridad de eventos.
- Servicios de asesorías y consultorías de seguridad.
- Visitas domiciliarias de seguridad
- Sistemas integrales de seguridad.

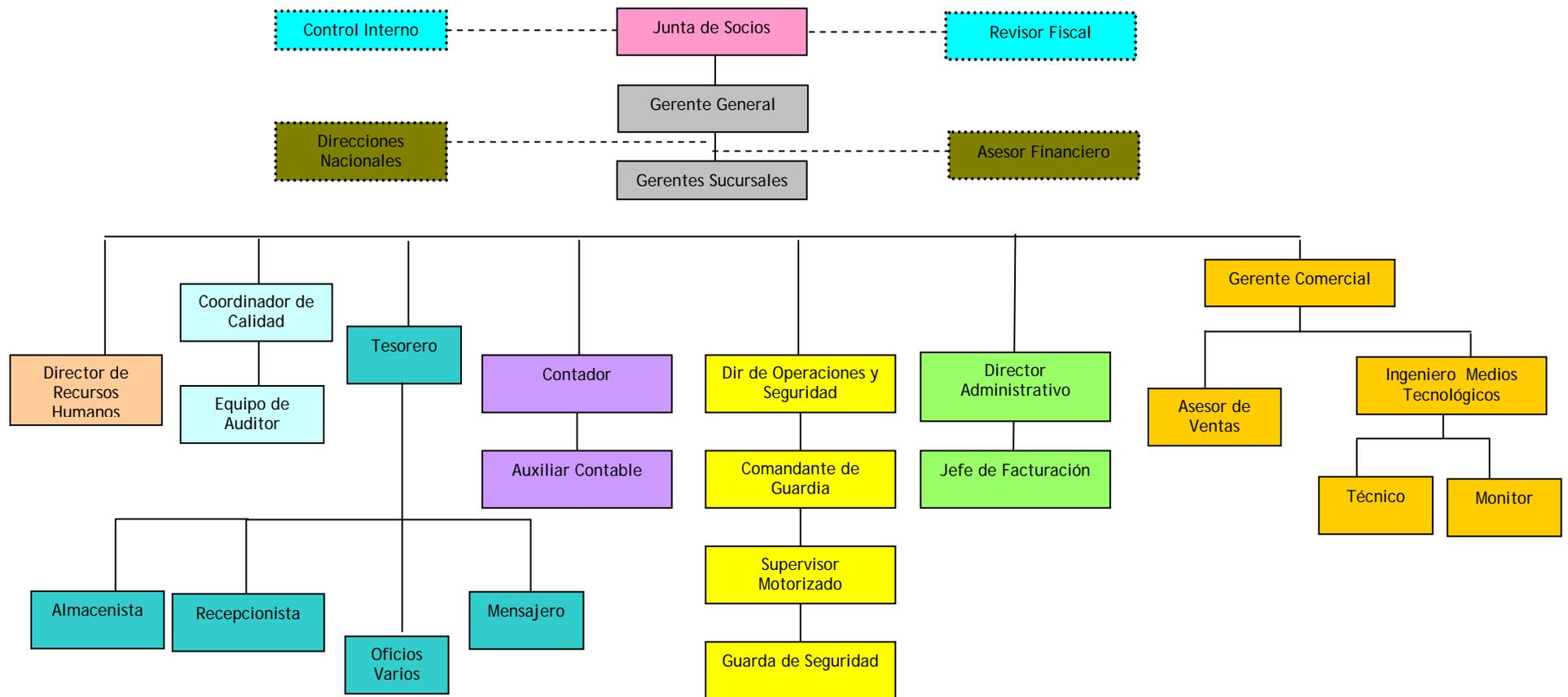
**En el siguiente grafico se visualiza la estructura actual de la organización**

- Anexo N° 1 pagina 49



**ESTATAL DE SEGURIDAD LIMITADA  
PLANEACION ESTRATEGICA  
ORGANIGRAMA**

**OT-PE-08**  
**Edición No 03**  
**Página 53 de 122**



### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

En el presente Capítulo se explicita el como se va a llevar a cabo el estudio, con los siguientes componentes:

#### **3.1. UNIVERSO DEL ESTUDIO.**

55 empresas que comprenden el sector industrial, residencial, hospitalario y universitario, en donde la empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. Sucursal Pereira, presta actualmente servicios de seguridad.

#### **3.2. MUESTRA.**

De cada sector mencionado, se tomará la empresa más representativa por su tamaño y complejidad, dado que el proyecto busca validar instrumentos cuya aplicación permita generalizar un modelo de intervención.

Se pretende visualizar que información relevante arrojan los instrumentos a diseñar y aplicar y no un estudio estadístico de riesgos.

#### **3.3. DELIMITACION DEL ESTUDIO.**

El Estudio tiene la siguiente delimitación:

##### **GEOGRÁFICA:**

La ciudad de Pereira, Departamento de Risaralda Colombia.

**ESPACIAL:**

Empresa de Vigilancia y Seguridad ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. Sucursal Pereira.

**DEMOGRÁFICA:**

Cuatro empresas clientes representativas, vinculadas actualmente a ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA, así:

Sector industrial: Comestibles La Rosa.

Sector residencial: Conjunto Residencial Monserrate Santa Rosa de Cabal.

Sector hospitalario: Hospital Universitario San Jorge.

Sector universitario: Universidad Libre Seccional Pereira.

**TEMÁTICA:**

**El estudio se circunscribe al manejo y análisis del siguiente tema:**

¿Un modelo integral de análisis y gestión del riesgo físico, existente previamente en una empresa contratante, permitirá a ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. Disponer de herramientas efectivas de diagnóstico, intervención y evaluación?

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Tipo de investigación: desarrollo experimental

Tipo de estudio: analítico y explicativo (aquel que tiene relación causal, no solo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo).

### 3.4. VARIABLES E INDICADORES.

Se presentan en la Tabla que se acompaña a continuación:

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES
Determinar el estado general de seguridad protectora y los procesos relacionados en empresas preseleccionadas en donde se prestan servicios de vigilancia y seguridad privada.	Seguridad Protectora	Conjunto de medidas preventivas, que integradas a un sistema general de seguridad, permite mitigar en gran parte los riesgos de una empresa.	Controles de acceso. Protección contra intrusión. Protección personal. Protección contra incendios, Protección de información y valores. Protección en el control de procesos administrativos.
Determinar el grado de urgencia y la prioridad en la aplicación de la acción correctiva	Acción Correctiva	Acción que se realiza para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseada.	Función Sustitución Profundidad Extensión Agresión vulnerabilidad
Diseñar un esquema operativo de intervención, que permita la mitigación de los riesgos detectados.	Proceso de Intervención	Acciones concretas que permiten mejorar la seguridad de una organización o de un área determinada.	Diagnóstico de seguridad. Análisis de riesgo por procesos. Estudio de seguridad.

### **3.5. METODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

Para el desarrollo de la investigación se acudirá a las siguientes fuentes de recolección de información:

Información primaria: se analizarán los siguientes aspectos en las empresas seleccionadas como muestra, a través de formatos y entrevistas:

- ✓ Emergencias y desastres.
- ✓ ISP-investigación para empleo.
- ✓ Protección de la información.
- ✓ La fuerza de seguridad.
- ✓ Seguridad perimetral.
- ✓ Protección de áreas críticas.
- ✓ Manejo de correos encomiendas, paquetes y maletines.
- ✓ Seguridad en los procesos.
- ✓ Sistemas de video vigilancia y sistemas electrónicos.
- ✓ Líneas concéntricas de defensa o seguridad.

Información secundaria: libros, revistas, artículos y direcciones electrónicas registradas en la correspondiente bibliografía.

### **3.6 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

Una vez recolectada la información de los distintos diagnósticos resultantes de las empresas estudiadas, se procederá a analizarla, tabularla y desglosar los puntos relevantes en que se presentan fallas de seguridad, con el fin de medir su impacto dentro de la organización y buscar el método más apropiado para mitigarlas.

Se utilizarán en los análisis herramientas técnicas tales como cuadros comparativos, tablas de frecuencias y diagramas ilustrativos.

#### **4. RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN TRABAJO DE CAMPO**

El presente capítulo consigna la información específica obtenida con el trabajo de campo en las cuatro empresas seleccionadas como representativas para cumplir con los dos primeros objetivos específicos del estudio, a saber:

- Determinar el estado general de seguridad protectiva y los procesos relacionados en empresas preseleccionadas en donde se prestan servicios de vigilancia y seguridad privada.
- Determinar el grado de urgencia y la prioridad en la aplicación de la acción correctiva.

De conformidad con lo anterior se presentan inicialmente los resultados obtenidos en cada una de las empresas analizadas, recordando que no se consigna su identificación dada las características de confidencialidad que reviste esta información.

Para el efecto las empresas se denominarán de la siguiente manera:

- Universitaria N°. 1
- Residencial N°. 1
- Hospitalaria N°. 1
- Industrial N°. 1

#### **I. ESTADO GENERAL DE SEGURIDAD PROTECTIVA Y PROCESOS RELACIONADOS.**

La determinación de este estado comprende dos fases secuenciales, a saber:

##### **A. DIAGNOSTICOS DE SEGURIDAD.**

Los diagnósticos de seguridad se hacen de acuerdo con el tipo de actividad que se realice y se elaboran para garantizar niveles aceptables de vulnerabilidad que debe revestir la operación, dentro de una sociedad comercial.

A través de esta evaluación se obtienen datos y nuevas informaciones, que permiten identificar la clase de amenazas a las cuales puede estar sometida una organización; igualmente estas inspecciones permiten auditar los niveles de efectividad de las medidas de seguridad que se hayan implantado.

En cada diagnóstico se definen los elementos que conformarán el estudio de seguridad como tal y es un tipo particular de examen, que tiende a identificar o a determinar las posibles amenazas y los niveles de vulnerabilidad que pueden poseer los distintos departamentos, actividades, áreas de una empresa. No se puede confundir entre lo que es un diagnóstico para evaluar necesidades de seguridad y un proceso de auditaje para confirmar la validez de los sistemas y procesos de seguridad.

Los diagnósticos de seguridad pueden ser realizados sobre diferentes aspectos, entre los cuales se encuentran:

1. Diagnóstico de seguridad de entornos. (externos, internos y operativos).
2. Diagnóstico de seguridad perimetral.
3. Diagnóstico de seguridad electrónica. (sensores, cctv, barreras, redes, sistemas).
4. Diagnóstico de seguridad locativa.
5. Diagnóstico de seguridad por procesos.
6. Diagnóstico de seguridad personal.

A manera de ejemplo se presenta a continuación un instrumento de diagnóstico de seguridad locativa -diseñado y validado previamente por los autores- el cual sirve para recolectar información a ser posteriormente evaluada en un estudio de gestión de riesgos.

La primera parte del formato contiene la información básica que identifica la empresa interesada. A continuación se consignan 3 puntos, el N° 1-2 destinados para registrar la información básica de la empresa a diagnosticar y sus usuarios, el punto N° 3 permite determinar las área a evaluar y su estado inicial.

### **Elemento**

En cada fila de esta columna se consignan las áreas a evaluar según la instalación.

En las columnas 2 a la 12 se consigna información cualitativa de tipo descriptivo que evidencia la situación del diagnóstico detectado y su forma de manifestarse.

**Cantidad**

En esta columna se registra la cantidad de elementos evaluados.

**Seguridad**

Hace referencia al nivel mínimo de seguridad que debe brindar cada elemento con el fin de evitar daños directos o indirectos a una instalación.

**Estado**

Es el nivel en que se encuentra cada área, calificándolo como bueno, regular, malo.

**Riesgo**

Riesgo = Probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre y permita tener una percepción de **A**-asalto **R**-robo **V**-violación de sistema **I**-intrusión **R.T**-ruptura.

**DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD LOCATIVA**

**1.DATOS  
EMPRESA**

**CLIENTE:**

**DIRECCIÓN:**

**TELÉFONO:**

**FECHA:**

**2. DATOS DE USUARIOS**

USUARIOS AUTORIZADOS	TELÉFONO FIJO	Nº CEDULA	CELULAR

**3. AREAS A  
EVALUAR**

ELEMENTO	CANTIDAD	SEGURIDAD		ESTADO			RIESGO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	B	R	M	A	R	V	I		R.T
VENTANALES (CRISTALES).												
VENTANALES (CERRADURAS)												

<b>CERRADURAS PUERTA.</b>															
<b>PUERTAS.</b>															
<b>TECHO.</b>															
<b>PERIMETRO.</b>															
<b>REJAS.</b>															
<b>ILUMINACION.</b>															

A-ASALTO R-ROBO V-VIOLACION DE SISTEMA I-INTRUCION R.T-RUPTURA  
 Nota: LAS NOVEDADES DESCRITAS EN ESTE, DIAGNOSTICO SON EL RESULTADO DE UN ANALISI, LAS CUALES DEBEN DE TENER UNA ACCION CORRECTIVA CON EL FIN DE EVITAR UN RIESGO MAYOR EN SU DEPENDENCIA. TODO CAMBIO EN EL CONTORNO ESTRUCTURAL DEBE SER INFORMADO CON EL FIN DE EVITAR QUE LOS ANGULOS DE LOS SENSORES SE VEAN AFECTADOS EN SU CUBRIMIENTO, DE IGUAL FORMA SE DEBE INFORMAR TODO CAMBIO EN LA INFORMACION CONSIGNADA POR EL USUARIO PARA SER REGISTRADA EN NUESTRAS BASES DE DATOS.

---

## **B. VALORACION PREVIA DE RIESGOS**

Para la valoración previa de los riesgos preexistentes en una empresa a ser atendida como posible cliente se diseñaron cinco formatos que permiten recolectar la información técnica requerida en la identificación de los mismos, a saber:

- Seguridad en los procesos.
- Condiciones de seguridad.
- Elementos controladores.
- Medios pasivos.
- Catálogo de amenazas.

A continuación se visualizan cada uno de ellos, según la información que contienen:

## 1. CUADRO SEGURIDAD EN LOS PROCESOS

<b>SEGURIDAD EN LOS PROCESOS</b>	<b>MUY ALTO 5</b>	<b>ALTO 4</b>	<b>MEDIO 3</b>	<b>BAJO 2</b>	<b>MUY BAJO 1</b>
POLÍTICA DE SEGURIDAD. COMPROMISO DE LA GERENCIA U ADMINISTRACIÓN					
ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO EN PREVENCIÓN DE SEGURIDAD					
PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD					
MANUALES DE FUNCIONES ADMINISTRATIVO					
MANUALES DE FUNCIONES OPERATIVO					
DISPOSICIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS ECONÓMICOS					
ENTRENAMIENTO DE PERSONAL					
PROGRAMAS DE CAPACITACIONES E INDUCCIONES					
DISEÑO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN					
PROGRAMA DE ATENCION A EMERGENCIAS					
DISEÑO DE SISTEMAS EN DETECCIÓN DE INTRUICION					
DISEÑO DE SISTEMAS INTEGRALES DE SEGURIDAD.					

El cuadro Número uno denominado Seguridad en los Procesos, permite visualizar en qué estado de riesgo se encuentran los procesos de las empresas, en donde muy alto (5) equivale al mayor riesgo y muy bajo (1) a un riesgo reducido.

## 2. CUADRO CONDICIONES DE SEGURIDAD

<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>	<b>MUY ALTO 5</b>	<b>ALTO 4</b>	<b>MEDIO 3</b>	<b>BAJO 2</b>	<b>MUY BAJO 1</b>
CONTROL DE ACCESOS					
CIRCULACIÓN INTERNA DE PERSONAS Y VEHÍCULOS					
PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN					
PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS					
ENTRADAS Y SALIDAS DE MERCANCÍA					
PARQUEADEROS					
PROTECCIÓN PERIMETRAL					
MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD					
DETECCIÓN PRECOZ DE INCENDIO					
EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
MEGAFONÍA Y DISPOSITIVOS DE AVISO DE ALARMA					
SEÑALIZACIÓN Y VÍAS DE EVACUACIÓN					
ASCENSORES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL					
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN					
ILUMINACIÓN					
RUIDO Y VIBRACIONES					

RADIACIONES SOLARES					
EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES ( QUÍMICOS/BIOLÓGICOS)					

El cuadro Número dos denominado Condiciones de Seguridad, permite identificar qué elementos se pueden convertir en un momento dado en amenaza para una empresa, por su existencia o ausencia, en donde muy alto (5) equivale al mayor riesgo y muy bajo (1) a un riesgo reducido.

### 3. CUADRO ELEMENTOS CONTROLADORES

<b>ELEMENTOS CONTROLADORES</b>	<b>MUY ALTO 5</b>	<b>ALTO 4</b>	<b>MEDIO 3</b>	<b>BAJO 2</b>	<b>MUY BAJO 1</b>
ARTEFACTOS EXPLOSIVOS					
ARMAS					
METALES ESPECÍFICOS					
DROGAS					
MERCANCÍAS MARCADAS					

El cuadro Número tres denominado Elementos Controladores, permite identificar que elementos se pueden convertir en amenaza al ingresar o al salir de una empresa determinada, en donde muy alto (5) equivale al mayor riesgo y muy bajo (1) a un riesgo reducido.

#### 4. CUADRO MEDIOS PASIVOS

<b>MEDIOS PASIVOS</b>	<b>MUY ALTO 5</b>	<b>ALTO 4</b>	<b>MEDIO 3</b>	<b>BAJO 2</b>	<b>MUY BAJO 1</b>
PUERTAS CERRADURAS Y MECANISMOS					
AMAESTRAMIENTO Y JERARQUÍA DE LLAVES					
TORNQUETE Y PORTILLOS					
BARRERAS DE CONTROL DE VEHÍCULOS					
PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIVOS					
PROTECCIÓN PERIMETRAL					
PROTECCIÓN INTERIOR					
CAJAS FUERTES Y ARMARIOS DE SEGURIDAD					
CÁMARAS ACORAZADAS					
RECINTOS DE CONTROL PROTEGIDOS					
SALAS DE PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN					
BLINDAJE DE VEHÍCULOS					
PROTECCIÓN ESTRUCTURAL					
COMPARTIMENTACIÓN					
EVALUACIÓN DE HUMOS					
EXTINCIÓN MANUAL					
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN					
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA					

PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA EL FUEGO					
MÉTODOS PARA EMERGENCIA Y EVACUACIÓN					

El cuadro Número cuatro denominado Medios Pasivos, permite visualizar con que medios cuenta una empresa para protegerse de cualquier tipo de riesgo, en donde muy alto (5) equivale al mayor riesgo y muy bajo (1) a un riesgo reducido.

### 5. CUADRO CATALOGO GENERAL DE AMENAZAS

<b>CATALOGO GENERAL DE AMENAZAS</b>	MUY ALTO 5	ALTO 4	MEDIO 3	BAJO 2	MUY BAJO 1
<b>NATURALES</b>					
<b>PREDECIBLES</b>					
TORMENTAS					
HURACANES					
TSUNAMIS					
INUNDACIÓN					
AVALANCHA					
<b>IMPREDECIBLES</b>					
TERREMOTO					
<b>HUMANAS</b>					
<b>RACIONALES</b>					
PIRATERÍA CIBERNÉTICA					
SABOTAJE					
ACOSO SEXUAL					
ACOSO PSICOLÓGICO					
ESPIONAJE INDUSTRIAL					
DESPILFARRO					

INCENDIARISMO					
---------------	--	--	--	--	--

DESORDEN PUBLICO					
VIOLENCIA INTRAEMPRESARIAL					
AMENAZA DE BOMBA					
ATAQUE DE PERSONAS CLAVES					
DESCUIDO DE TRABAJOS					
ALTERACIÓN DE EQUIPOS					
AMENAZAS DE INTELIGENCIA					
HURTOS					
ROBOS					
DAÑOS POR MALDAD					
APROPIACIÓN INDEBIDA					
ESTAFA					
ENGAÑOS					
SECUESTRO					
SUPLANTACIÓN DE AUTORIDAD					
PLAGIO DE DOCUMENTOS					
ATENTADO A LA INFORMACIÓN					
<b>ABSTRACTAS</b>					
ERROR EN LOS PROCESOS					

DAÑO EN LOS PROCESOS					
----------------------	--	--	--	--	--

El cuadro Número cinco denominado Catalogo General de Amenazas nos permite obtener información acerca de las amenazas naturales, estas pueden determinar el nivel de probabilidad y su grado de frecuencia y puede contribuir a mejorar los análisis actuariales con respecto al riesgo y la tasación de primas con valores técnicos reales actuales.

Las amenazas predecibles permiten el aseguramiento y la planificación estratégica de las contingencias, mientras que en las humanas se determinarán situaciones relacionadas con la conducta criminal de los individuos en sociedad, que pueden devenir de una acción individual o por parte de grupos asociados para delinquir, como los son los grupos terroristas.

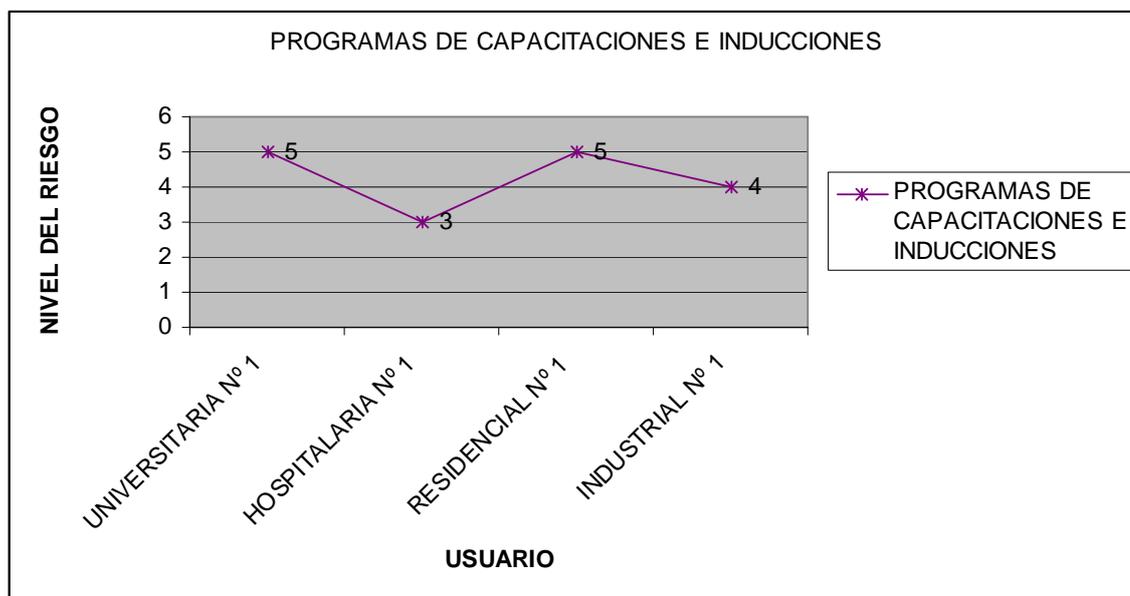
Dentro de las abstractas podremos observar el riesgo a que es sometida una empresa por los errores cometidos al incumplir procesos humanos o procesos en los cuales se requieren maquinarias o elementos especiales.

A continuación se consigna en forma consolidada y a manera de comparativo, la información obtenida en las cuatro empresas estudiadas, con el fin de identificar la validez de los instrumentos diseñados frente al propósito perseguido.

Acto seguido se presenta un análisis comparativo frente al ítem que representa el mayor riesgo en el consolidado.

<b>SEGURIDAD EN LOS PROCESOS</b>	<b>UNIVERSITARIA Nº 1</b>	<b>HOSPITALARIA Nº 1</b>	<b>RESIDENCIAL Nº 1</b>	<b>INDUSTRIAL Nº 1</b>
POLÍTICA DE SEGURIDAD. COMPROMISO DE LA GERENCIA U ADMINISTRACIÓN	4	4	1	3
ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO EN PREVENCIÓN DE SEGURIDAD	4	5	3	3
PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD	3	5	2	3
MANUALES DE FUNCIONES ADMINISTRATIVO	1	3	2	1
MANUALES DE FUNCIONES OPERATIVO	3	2	4	1
DISPOSICIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS ECONÓMICOS	4	5	2	4
ENTRENAMIENTO DE PERSONAL	3	5	2	3
<b>PROGRAMAS DE CAPACITACIONES E INDUCCIONES</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
DISEÑO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	3	3	5	4
PROGRAMA DE ATENCION A EMERGENCIAS	3	3	3	3
DISEÑO DE SISTEMAS EN DETECCIÓN DE INTRUICION	1	5	4	1
DISEÑO DE SISTEMAS INTEGRALES DE SEGURIDAD.	1	5	4	1

## ANALISIS CUADRO N° 1 SEGURIDAD EN LOS PROCESOS

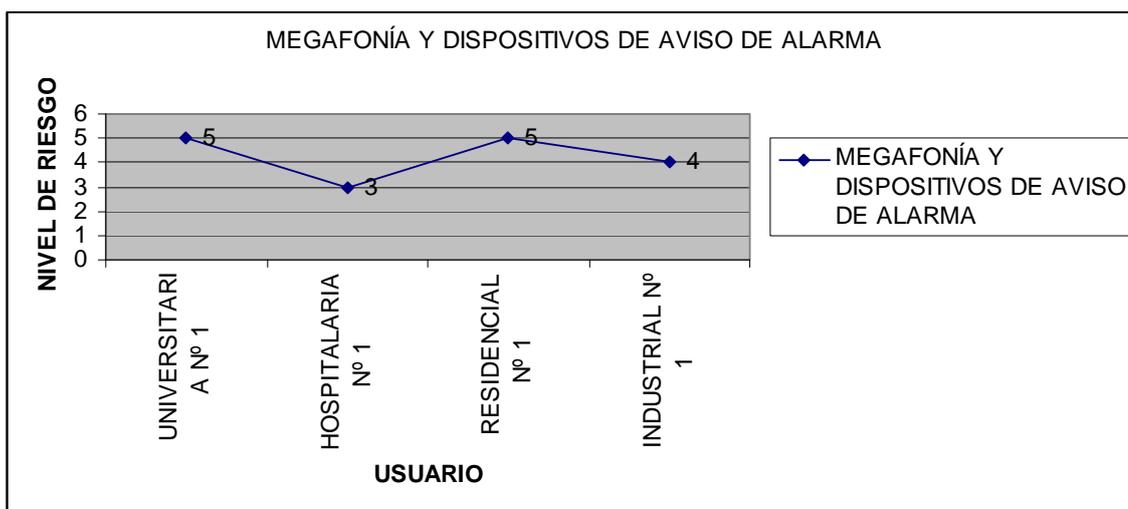


Del cuadro Número se tomó como muestra el ítem que hace referencia al programa de capacitación e inducción del personal, dado que representa las evaluaciones más altas en las cuatro empresas estudiadas, arrojando la siguiente información:

- Se evidencia que las empresas Universitaria N° 1 y Residencial N° 1, se encuentran en un nivel de riesgo muy alto (5), debido a que no está implementado dentro de sus programas de formación, la capacitación e inducción orientadas a mantener las normas preventivas y de autoprotección en la seguridad de las instalaciones, creando un desconocimiento de las amenazas a que son expuestas.
- Es importante tener en cuenta que la base fundamental para mitigar los riesgos en una organización parte de la incorporación del tema prevención de amenazas en los diseños de formación que serán desarrollados más adelante con el mismo personal.

<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>	<b>UNIVERSITARIA Nº 1</b>	<b>HOSPITALARIA Nº 1</b>	<b>RESIDENCIAL Nº 1</b>	<b>INDUSTRIAL Nº 1</b>
CONTROL DE ACCESOS	4	4	1	1
CIRCULACIÓN INTERNA DE PERSONAS Y VEHÍCULOS	3	3	4	3
PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	3	3	2	4
PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS	2	4	2	3
ENTRADAS Y SALIDAS DE MERCANCÍA	2	4	1	4
PARQUEADEROS	5	N.A	3	2
PROTECCIÓN PERIMETRAL	4	3	2	3
MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD	1	3	2	1
DETECCIÓN PRECOZ DE INCENDIO	3	2	4	1
EXTINCIÓN DE INCENDIOS	4	5	2	4
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	3	5	2	3
<b>MEGAFONÍA Y DISPOSITIVOS DE AVISO DE ALARMA</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
SEÑALIZACIÓN Y VÍAS DE EVACUACIÓN	3	3	5	4
ASCENSORES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL	3	3	3	3
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	4	4	1	1
ILUMINACIÓN	3	3	4	3
RUIDO Y VIBRACIONES	3	5	2	3
RADIACIONES SOLARES	5	3	5	4
EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES ( QUÍMICOS/BIOLÓGICOS)	2	4	2	3

ANALISIS CUADRO N° 2  
CONDICIONES DE SEGURIDAD

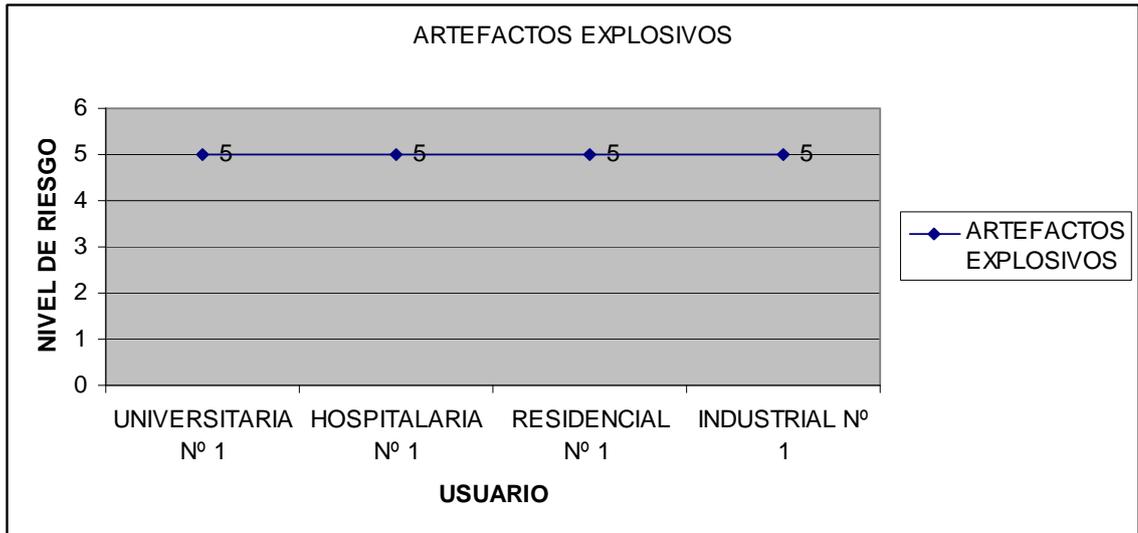


Del cuadro Número dos se tomó - con igual criterio de valoración - como muestra el ítem que hace referencia a la megafonía y dispositivos de aviso de alarma perteneciente a las empresas de estudio, el cual arroja la siguiente información:

- Se evidencia que las empresas Universitaria N° 1 y Residencial N° 1 se encuentran en un nivel de riesgo muy alto (5), debido a que no cuentan con dispositivos electrónicos para la seguridad de las instalaciones, lo cual representa una amenaza física en dichas instituciones.
- Es importante tener en cuenta que la base fundamental para mitigar las amenazas en una organización, depende de un buen equipo electrónico que acompañe la labor de vigilancia humana.

<b>ELEMENTOS CONTROLADORES</b>	<b>UNIVERSITARIA Nº 1</b>	<b>HOSPITALARIA Nº 1</b>	<b>RESIDENCIAL Nº 1</b>	<b>INDUSTRIAL Nº 1</b>
<b>ARTEFACTOS EXPLOSIVOS</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
ARMAS	5	5	5	5
METALES ESPECÍFICOS	3	3	3	3
DROGAS	3	5	3	4
MERCANCÍAS MARCADAS	5	5	5	5

ANALISIS CUADRO Nº 3  
ELEMENTOS CONTROLADORES

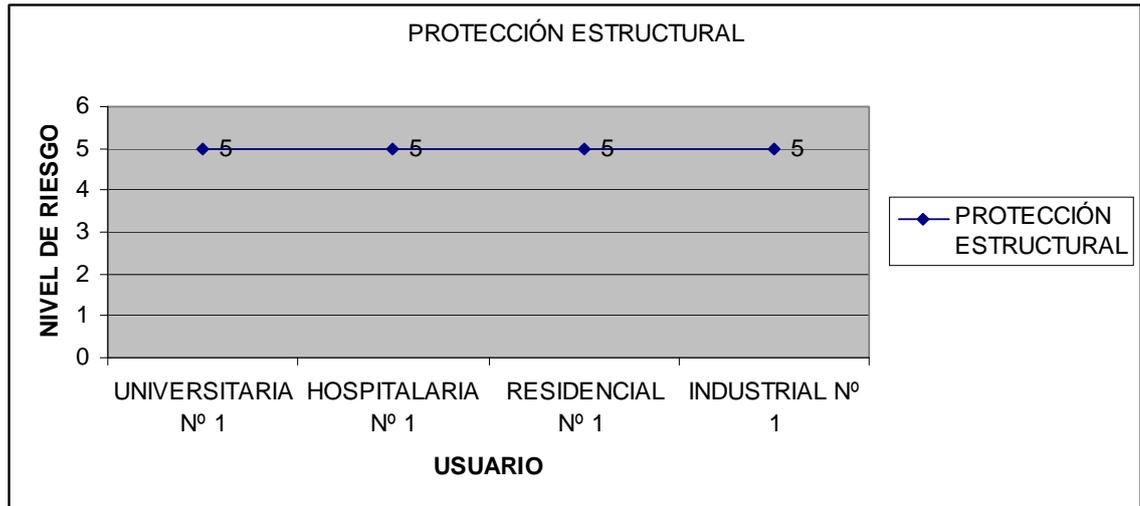


Del cuadro Número tres se tomó como muestra a manera de ejemplo, el ítem que hace referencia a la Detección de artefactos explosivos, a pesar de tener la misma valoración alta en los ítems Detección de armas y Mercancías marcadas, por considerarlo de mayor impacto negativo.

Se evidencia que las cuatro empresas del estudio se encuentran en un nivel de riesgo muy alto (5), debido a que ninguna cuenta con sistemas que permitan detectar oportunamente el ingreso de elementos explosivos tanto en personas como en objetos.

<b>MEDIOS PASIVOS</b>	<b>UNIVERSITARIA Nº 1</b>	<b>HOSPITALARIA Nº 1</b>	<b>RESIDENCIAL Nº 1</b>	<b>INDUSTRIAL Nº 1</b>
PUERTAS CERRADURAS Y MECANISMOS	3	4	2	3
AMAESTRAMIENTO Y JERARQUÍA DE LLAVES	4	5	3	4
TORNIQUETE Y PORTILLOS	N.A	N.A	N.A	N.A
BARRERAS DE CONTROL DE VEHÍCULOS	4	N.A	4	3
PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIVOS	5	5	5	5
PROTECCIÓN PERIMETRAL	3	3	2	3
PROTECCIÓN INTERIOR	3	3	3	3
CAJAS FUERTES Y ARMARIOS DE SEGURIDAD	2	3	3	4
CÁMARAS ACORAZADAS	2	3	2	1
RECINTOS DE CONTROL PROTEGIDOS	4	3	2	5
SALAS DE PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	3	3	3	5
BLINDAJE DE VEHÍCULOS	N.A	N.A	N.A	N.A
<b>PROTECCIÓN ESTRUCTURAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
COMPARTIMENTACIÓN	5	5	5	5
EVALUACIÓN DE HUMOS	3	3	3	3
EXTINCIÓN MANUAL	3	5	3	4
SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN	3	3	3	3
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	3	3	2	4
PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA EL FUEGO	2	4	2	3
MÉTODOS PARA EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	2	4	1	4

ANALISIS CUADRO Nº 4  
MEDIOS PASIVOS



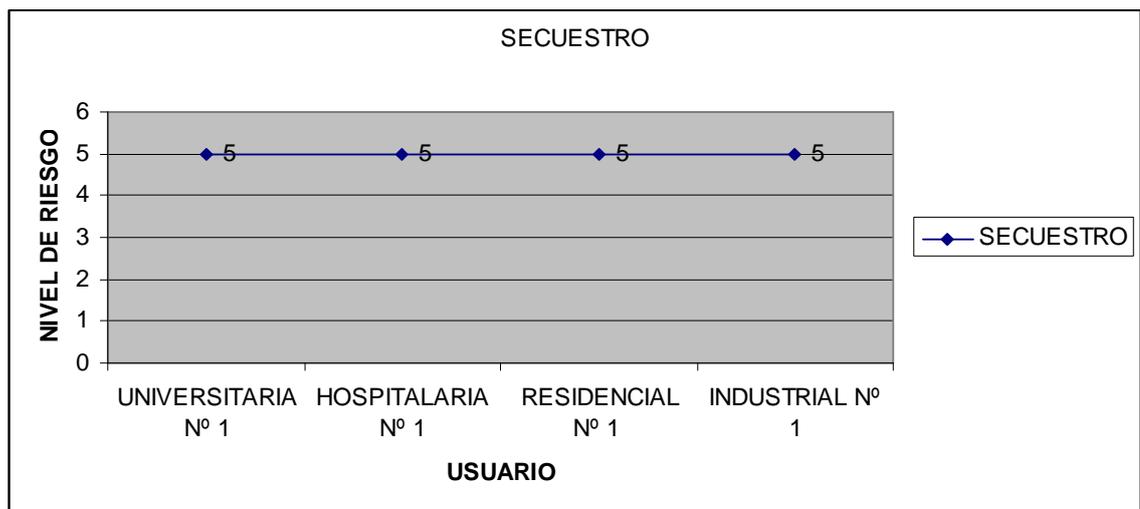
Del cuadro Número cuatro se tomó como muestra a manera de ejemplo, el ítem que hace referencia a la Protección estructural, a pesar de tener la misma valoración alta en los ítems Compartimentación y Protección contra explosivos, por considerarlo de mayor impacto en cobertura.

- Se evidencia que las cuatro empresas del Estudio se encuentran en un nivel de riesgo muy alto (5), debido a que no cuentan con elementos acordes que permitan salvaguardar la vida de las personas y los bienes físicos que se encuentran dentro de las mismas.

<b>CATALOGO GENERAL DE AMENAZAS</b>	<b>UNIVERSITARIA Nº 1</b>	<b>HOSPITALARIA Nº 1</b>	<b>RESIDENCIAL Nº 1</b>	<b>INDUSTRIAL Nº 1</b>
	<b>NATURALES</b>			
<b>PREDECIBLES</b>				
TORMENTAS	2	2	2	2
HURACANES	N.A	N.A	N.A	N.A
TSUNAMIS	N.A	N.A	N.A	N.A
INUNDACIÓN	2	2	2	2
AVALANCHA	1	1	1	1
<b>IMPREDECIBLES</b>				
TERREMOTO	3	3	3	3
<b>HUMANAS</b>				
<b>RACIONALES</b>				
PIRATERÍA CIBERNÉTICA	2	2	2	4
SABOTAJE	3	3	3	3
ACOSO SEXUAL	2	3	1	1

ACOSO PSICOLÓGICO	1	2	2	2
ESPIONAJE INDUSTRIAL	3	2	1	3
DESPILFARRO	3	5	2	3
INCENDIARISMO	1	3	2	1
DESORDEN PUBLICO	3	2	4	1
VIOLENCIA INTRAEMPRESARIAL	4	5	2	4
AMENAZA DE BOMBA	3	5	2	3
ATAQUE DE PERSONAS CLAVES	5	3	5	4
DESCUIDO DE TRABAJOS	3	3	5	4
ALTERACIÓN DE EQUIPOS	3	3	3	3
AMENAZAS DE INTELIGENCIA	1	5	4	1
HURTOS	2	3	3	4
ROBOS	2	3	2	1
DAÑOS POR MALDAD	4	3	2	5
APROPIACIÓN INDEBIDA	3	3	3	5
ESTAFA	2	2	3	2
ENGAÑOS	5	5	5	5
<b>SECUESTRO</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
SUPLANTACIÓN DE AUTORIDAD	3	3	3	3
PLAGIO DE DOCUMENTOS	3	5	3	4
ATENTADO A LA INFORMACIÓN	2	2	3	3
<b>ABSTRACTAS</b>				
ERROR EN LOS PROCESOS	3	3	3	3
DAÑO EN LOS PROCESOS	2	3	1	2

## ANALISIS CUADRO N° 5 CATALOGO DE AMENAZAS



Del cuadro Número cinco se tomó como muestra a manera de ejemplo, el ítem que hace referencia al Secuestro, a pesar de tener la misma valoración alta en el ítem Engaños, por considerarlo de mayor impacto negativo.

Se evidencia que las cuatro empresas del Estudio se encuentran en un nivel de riesgo muy alto (5), debido a que no se cuenta con los siguientes elementos:

- Planes de seguridad en rutas para altos directivos.
- Esquemas de seguridad personal que mitiguen el posible ataque agresor.
- Sistemas de pánicos electrónicos y georeferenciación tanto personal como vehicular.
- Normas de autoprotección y cuidado.
- Alianzas estratégicas con organismos de seguridad del estado.

### A MANERA DE CONSIDERACION

Con los ejemplos anteriores se puede observar que los instrumentos diseñados cumplen a cabalidad con el propósito perseguido de obtener información primaria,

que permite acto seguido realizar análisis de riesgos, las posibles causas que los generan y la priorización de los mismos, objeto de estudio del siguiente paso.

## II. DETERMINACION DEL GRADO DE URGENCIA Y PRIORIDAD EN LA APLICACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA.

Para determinar estos aspectos, es necesario inicialmente analizar los riesgos más altos, identificados previamente en los instrumentos de recolección de información sobre:

- Seguridad en los procesos.
- Condiciones de seguridad.
- Elementos controladores.
- Medios pasivos.
- Catálogo de amenazas.

Para el efecto se ha diseñado y validado previamente un nuevo instrumento de análisis de información denominado CUADRO ANALISIS DE RIESGO, el cual consta de la siguiente estructura:

ANÁLISIS DE RIESGOS ANALISIS POR AREAS							F	S	P	E	A	V	I	D	C	PB	ER	C=	FEC HA	
Nº	vulnerabilidad	riesgo	origen amenaza(fuente)	área crítica	horas críticas	forma de cómo puede presentarse	función	sustitución	profundidad	extensión	agresión	vulnerabilidad	importancia del suceso (fxs)	daños ocasionados (pxe)	carácter del riesgo	cálculo de la probabilidad (pb):	cuantificación del riesgo considerado:	clasificación	acciones	
1																				
2																				
3																				

Fuente: los autores

En las **columnas** se consignan 20 ítems a analizar en cada uno de los riesgos seleccionados previamente, las cuales son:

**1. Numero de orden:**

Identifica el número del riesgo objeto de análisis

**2. Riesgo:**

En cada fila de esta columna se consignan los riesgos con mayor puntaje, seleccionados de acuerdo con la valoración obtenida en la etapa anterior (riesgo = probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre).

En las columnas 3 a la 7 se consigna información cualitativa de tipo descriptivo que evidencia la situación del riesgo detectado y su forma de manifestarse.

**3. Vulnerabilidad:**

Incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre.

**4. Origen de la amenaza (fuente):**

Se puede manifestar de dos formas: interna, propia de la empresa o externa por agentes delincuenciales.

**5. Área crítica:**

Lugar o espacio físico donde se manifiesta el riesgo.

**6. Horas críticas:**

Horas en las que el riesgo puede presentarse más fácilmente.

**7. Formas de cómo puede presentarse:**

Descripción de la forma como se manifiesta o visibiliza el riesgo.

De la columna 8 a la 19 se traslada las calificaciones obtenidas en el análisis previo.

### **8. Función:**

Calificación del daño que altera una actividad. Se clasifican en:

Muy grave	5.	
Grave		4.
Mediano	3.	
Leve	2.	
Muy leve	1.	

### **9. Sustitución:**

Bienes que pueden ser sustituidos. Se clasifica en:

Muy difícil	5.	
Difícilmente	4.	
Mediana dificultad	3.	
Fácilmente	2.	
Muy fácil	1.	

### **10. Profundidad:**

Efectos psicológicos que pueden perturbar internamente la imagen de la empresa. Se clasifica en:

Muy grave	5.	
Grave		4.
Mediano	3.	
Leve	2.	
Muy leve	1.	

### **11. Extensión:**

Alcance de los daños según el tipo de empresa y la cobertura de la misma. Se clasifica en:

Internacional	5.	
Nacional	4.	
Regional	3.	
Local (ciudad)		2.
Gremial	1.	

## **12. Agresión:**

Probabilidad de que el riesgo se manifieste. Su clasificación es:

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

## **13. Vulnerabilidad:**

Probabilidad de que se manifiesten daños. Se refiere a la debilidad estructural de orden físico, personal o procedimental que permite o proporciona la ocurrencia de un daño. Su clasificación es:

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

## **14. Importancia del suceso:**

Se obtiene multiplicando las calificaciones obtenidas en la función y la sustitución. Este resultado arroja el valor de importancia del suceso.

## **15. Daños ocasionados:**

Se obtiene multiplicando las calificaciones obtenidas en la profundidad y la extensión.

## **16. Carácter del riesgo:**

Se obtiene sumando las calificaciones obtenidas en la importancia del suceso y los daños ocasionados.

## **17. Calculo de la probabilidad:**

Se obtiene multiplicando las calificaciones obtenidas en la agresión y la vulnerabilidad.

## **18. Cuantificación del riesgo considerado:**

Se obtiene multiplicando las calificaciones obtenidas en el cálculo de la probabilidad y el carácter del riesgo.

### **19. Clasificación:**

Un riesgo se clasifica en función del valor obtenido en las operaciones, de acuerdo con una tabla de puntajes que va desde 02 hasta 1250 puntos, en que se definen por norma NTC 5254, las siguientes categorías.

2 – 250 muy bajo.  
251 – 500 bajo.  
501 – 750 normal.  
751 – 1000 alto.  
1001 – 1250 muy alto.

En la columna numero 20 Una vez consignada la información requerida para cada uno de los riesgos seleccionados, se procede a definir las acciones requeridas para eliminarlos o minimizarlos.

### **20. Acciones:**

Medidas a tomar para evitar los riesgos identificados.

A manera de ejemplo ilustrativo se presenta un solo análisis de riesgos de las cuatro empresas analizadas, perteneciente a la Hospitalaria 1, la cual permite observar la pertinencia del cuadro de análisis como insumo fundamental para elaborar el plan de seguridad de la empresa

<b>ANÁLISIS DE RIESGOS HOSPITALARIA N° 1</b>															F	S.	P.	E.	A.	V.	I.	D.	C.	PB	ER	<b>CONFIDENCIAL</b>	
<b>Nº</b>	<b>RIESGO</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>	<b>ORIGEN AMENAZA</b>	<b>ÁREA CRÍTICA</b>	<b>HORAS CRÍTICAS</b>	<b>FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>SUSTITUCIÓN</b>	<b>PROFUNDIDAD</b>	<b>EXTENSIÓN</b>	<b>AGRESIÓN</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>	<b>IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)</b>	<b>DAÑOS OCASIONADOS (PxE)</b>	<b>CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)</b>	<b>Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)</b>	<b>Cuantificación de riesgo considerado: (PB x C)</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>ACCIONES</b>								
<b>1</b>	ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO EN PREVENCIÓN DE SEGURIDAD	PERDIDAS PARA LA ORGANIZACIÓN	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	DESCRITAS EN EL CATALOGO GENERAL DE AMENAZAS (TODAS)	5	5	5	4	5	5	25	20	45	25	<b>1125</b>	<b>MUY ALTO</b>	ESTABLECER UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INTEGRAL								
<b>2</b>	PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD	FALLA EN LOS PROCESOS	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	NO DETERMINADOS EN PLANEACIÓN DE SEGURIDA Y SGC	5	5	5	3	5	5	25	15	40	25	<b>1000</b>	<b>ALTO</b>	VINCULAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA CADA CASO								

Nº	RIESGO	VULNERABILIDAD	ORIGEN AMENAZA	ÁREA CRÍTICA	HORAS CRÍTICAS	FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PROFUNDIDAD	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)	DAÑOS OCASIONADOS (PxE)	CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)	Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)	Cuantificación del riesgo considerado:	CLASIFICACIÓN	ACCIONES
4	ENTRENAMIENTO DE PERSONAL	DESCONOCIMIENTO TOTAL DE AMENAZAS QUE PUEDAN AFECTAR LA ORGANIZACIÓN	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	FALTA DE PLANEAMIENTO PARA DE GESTIÓN HUMANA Y AREA DE SEGURIDAD.	5	2	3	4	3	4	10	12	22	12	264	BAJO	ESTABLECER UN CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES DONDE SE DEN A CONOCER LAS POLITICAS GENERALES DE SEGURIDAD
3	DISPOSICION DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS ECONOMICOS	NO PODER GARANTIZAR UNA SEGURIDAD INTEGRAL	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	NO ASIGNACION DE RUBROS DESTINADOS A LA SEGURIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	5	5	4	4	4	4	25	16	41	16	656	NORMAL	ASIGNAR EN EL PLAN ANUAL DE GASTOS UN RUBRO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE SEGURIDAD

Nº	RIESGO	VULNERABILIDAD	ORIGEN AMENAZA	ÁREA CRÍTICA	HORAS CRÍTICAS	FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PROFUNDIDAD	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)	DAÑOS OCASIONADOS (PxE)	CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)	Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)	Cuantificación del riesgo considerado:	CLASIFICACIÓN	ACCIONES
6	DETECCION DE ARTEFACTOS EXPLOSIVOS	EXPLOSION, GENERANDO DAÑOS A LAS PERSONAS Y BIENES.	INTERNO EXTERNO	PORTERIAS PERIMETROS	24 HORAS	INGRESO DE PERSONAS, ELEMENTOS O VEHICULOS DENTRO Y FUERA DE LAS INSTALACIONES	5	5	5	5	2	5	25	25	50	10	500	BAJO	ELEMENTOS QUE PERMITAN DETECTAR EXPLOSIVOS EN PORTERIAS , Y BINOMIOS CANINOS PARA LOS PERIMETROS
5	INSTALACION ELECTRICA	DAÑO DE EQUIPOS ELECTRONICOS	EXTERNO	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA DE LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	SOBRECARGA A 220KW EN LOS TRANSFORMADORES. DAÑO EN EL CABLEADO, DUCTOS ELECTRICOS CON AGUA	3	3	4	2	3	2	9	8	17	6	102	MUY BAJO	IMPLEMENTAR UNA UPS QUE SOPORTE UNA DESCARGA DE 220KW REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS DUCTOS ELECTRICOS

Nº	RIESGO	VULNERABILIDAD	ORIGEN AMENAZA	ÁREA CRÍTICA	HORAS CRÍTICAS	FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PROFUNDIDAD	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)	DAÑOS OCASIONADOS (PxE)	CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)	Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)	Cuantificación del riesgo considerado:	CLASIFICACIÓN	ACCIONES
8	MERCANCIAS MARCADAS	HURTO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	07:00AM-18:00PM	AUSENCIA DE PERSONAS EN AREAS DE RESPONSABILIDAD	4	4	4	4	4	4	16	16	32	16	512	NORMAL	IMPLEMENTAR SISTEMAS ELECTRONICOS GEOREFERENCIA DE ELEMENTOS
7	DETECCION DE DROGAS	COMERCIALIZACION AL INTERIOR DE LA ORGANIZACION	INTERNO EXTERNO	PORTERIAS PERIMETROS	24 HORAS	CAMUFLADAS EN PERSONAS O ELEMENTOS AL INGRESO DE LAS INSTALACIONES	1	2	1	2	3	3	2	2	4	9	36	MUY BAJO	IMPLEMENTAR SISTEMAS ELECTRONICOS DE SCANER

Nº	RIESGO	VULNERABILIDAD	ORIGEN AMENAZA	ÁREA CRÍTICA	HORAS CRÍTICAS	FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PROFUNDIDAD	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)	DAÑOS OCASIONADOS (PxE)	CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)	Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)	Cuantificación del riesgo considerado:	CLASIFICACIÓN	ACCIONES
10	AMENAZA DE INTELIGENCIA	ROBO DE INFORMACION	INTERNO EXTERNO	PLANEACION	07:00AM-18:00PM	MEDIO ELECTRONICO	4	4	4	4	4	4	16	16	32	16	512	NORMAL	UTILIZANDO SOFTWARE, FIREWALL , CONTRASEÑAS Y ELIMINANDO INGRESOS A PUERTOS USB.
9	PROTECCION ESTRUCTURAL	INTRUSION	INTERNO EXTERNO	PERIMETROS CONSULTORIOS DEPOSITOS	24 HORAS	VIOLANTANTO LOS SISTEMAS DE CIERRES	5	4	5	4	4	5	20	20	40	20	800	ALTO	CAMBIAR TODOS LOS ELEMENTOS DE CIERRES EN PUERTAS Y VENTANAS CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD

Nº	RIESGO	VULNERABILIDAD	ORIGEN AMENAZA	ÁREA CRÍTICA	HORAS CRÍTICAS	FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PROFUNDIDAD	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)	DAÑOS OCASIONADOS (PxE)	CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)	Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)	Cuantificación del riesgo considerado:	CLASIFICACIÓN	ACCIONES
11	PLAGIO DE DOCUMENTOS	SUMINISTROS FICTICIOS	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	SUPLANTACION	4	4	4	4	4	4	16	16	32	16	512	NORMAL	TENIENDO EN LAS AREAS DE SUMINISTROS SISTEMA DE IDENTIFICACION DE PERSONAL (FIRMA VS HUELLA)
12	DISEÑO DE SISTEMAS INTEGRALES DE SEGURIDAD	AREAS NO PROTEGIDAS	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	AUSENCIA DE CCTV-ALARMAS-VIGILANCIA HUMANA	5	5	5	4	5	4	25	20	45	20	900	ALTO	IMPLEMENTAR UN CCTV EN PERIMETROS Y AREAS CRITICAS AL IGUAL QUE ALARMAS EN OFICINAS Y 02 VIGILANTES

<b>Nº</b>	<b>RIESGO</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>	<b>ORIGEN AMENAZA</b>	<b>ÁREA CRÍTICA</b>	<b>HORAS CRÍTICAS</b>	<b>FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>SUSTITUCIÓN</b>	<b>PROFUNDIDAD</b>	<b>EXTENSIÓN</b>	<b>AGRESIÓN</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>	<b>IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)</b>	<b>DAÑOS OCASIONADOS (PxE)</b>	<b>CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)</b>	<b>Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)</b>	<b>Cuantificación del riesgo considerado:</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>ACCIONES</b>
<b>13</b>	DETECCION DE ARMAS	LESION A PERSONAS	INTERNO EXTERNO	PORTERIAS PERIMETROS	24 HORAS	CAMUFLADAS EN PERSONAS O ELEMENTOS AL INGRESO DE LAS INSTALACIONES	2	4	5	4	3	4	8	20	28	12	<b>336</b>	<b>BAJO</b>	ELEMENTOS DETECTORES DE METALES Y ALEACIONES, QUE NOS PERMITAN IDENTIFICAR EL INGRESO DE ARMAS
<b>14</b>	AMAESTRAMIENTO DE LLAVES	APERTURA DE AREAS RESTRINGIDAS	INTERNO EXTERNO	TODA LA ORGANIZACIÓN	24 HORAS	SUPLANTACION, DUPLICADOS	4	3	4	3	5	5	12	12	24	25	<b>600</b>	<b>NORMAL</b>	CREAR CASILLAS DE SEGURIDAD, DETERMINAR UN RESPONSABLE Y CONTROLAR SUS USOS, ELIMINAR DUPLICADOS EN PERSONAS

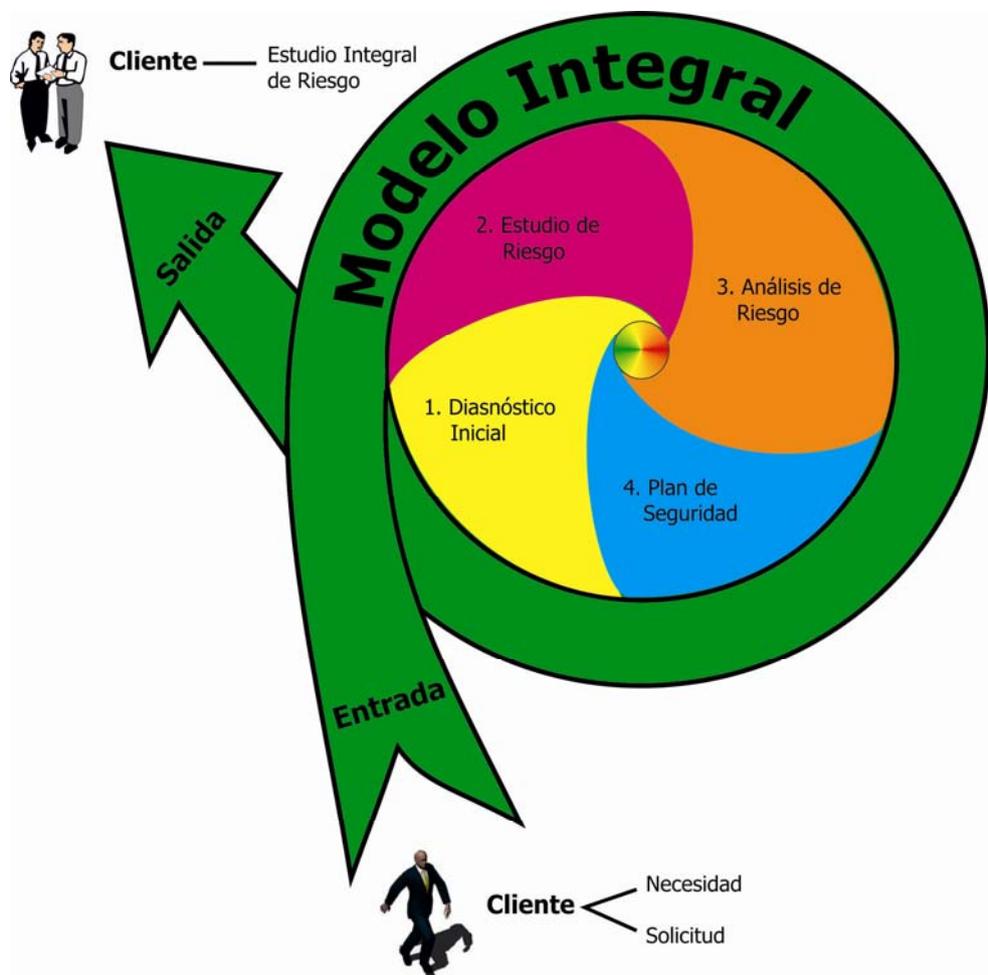
Nº	RIESGO	VULNERABILIDAD	ORIGEN AMENAZA	ÁREA CRÍTICA	HORAS CRÍTICAS	FORMA DE CÓMO PUEDE PRESENTARSE	FUNCIÓN	SUSTITUCIÓN	PROFUNDIDAD	EXTENSIÓN	AGRESIÓN	VULNERABILIDAD	IMPORTANCIA DEL SUCESO (FxS)	DAÑOS OCASIONADOS (PxE)	CARÁCTER DEL RIESGO (I+D)	Cálculo de la probabilidad (PB): (AxV)	Cuantificación del riesgo considerado:	CLASIFICACIÓN	ACCIONES
15	SECUESTRO	NEONATALES	EXTERNO	AREA DE NEONATOS	07:00AM-18:00PM	DESCUIDO PERSONAL ENCARGADO EN EL AREA .	3	5	5	4	4	3	15	20	35	12	420	BAO	IMPLENTAR CONTROLES DE ACCESOS A EL AREA , AISLAR SALAS DE VISITANTES DENTRO DE LA MISMA

Finalizadas estas tres etapas que conducen a obtener un estudio integral sobre el estado general de seguridad en una empresa, los riesgos que posee, su valoración y la necesidad de mitigarlos, se hace necesario elaborar los planes de seguridad correspondientes para así obtener un modelo integral para el análisis y gestión del riesgo físico preexistente en empresas contratantes, tema correspondiente al siguiente capítulo.

## CAPITULO 5

### MODELO INTEGRAL PARA EL ANÁLISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO FÍSICO PREEXISTENTE EN EMPRESAS CONTRATANTES DE ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA.

De conformidad con lo desarrollado hasta el momento en el ESTUDIO se presenta a continuación la propuesta correspondiente al modelo de la referencia.



El esquema permite visualizar el Modelo Integral de una forma práctica, donde encontramos una flecha en forma de círculo en la cual a la entrada se encuentra el cliente con una necesidad y una salida en la que podemos ubicar el mismo cliente

pero ya satisfecho, este cliente debe recorrer la flecha que es la planeación estratégica, la cual son los pasos que lo llevan a realizar el análisis y gestión de riesgo y de esta forma obtener el Modelo.

**Diagnostico + Análisis + Diseño + Plan de Seguridad = Modelo Integral de Análisis y Gestión del Riesgo Físico**

## PLAN DE SEGURIDAD

No existen reglas predeterminadas para la presentación de los resultados y deficiencias detectadas en la elaboración de un plan de seguridad física, por tanto se propone un modelo de informe compacto, claro, conciso que incluye la siguiente información: propósitos, alcance, hallazgos y recomendaciones.

Cada plan se compone de protocolos que contienen la información anterior y de procedimientos concretos.

### PROTOCOLO

#### **Propósito del plan.**

Explicita la razón o motivo que origina la elaboración del plan.

#### **Alcance.**

Se consignan las áreas objeto de examen, los documentos revisados y su categoría o importancia.

#### **Hallazgos.**

En esta sección se incluyen todos los datos específicos y los siguientes detalles:

- **Aspectos generales.** Contemplan el tipo de estructura organizacional, las características observadas en las diferentes dependencias o áreas, el ambiente de trabajo, el tipo de producción y el modelo de operación.
- **Características.** Descripción de las necesidades existentes de acuerdo con el riesgo en estudio, los modelos de control requeridos, los medios de identificación adecuados a la operación.
- **Controles** Descripción de los métodos de control de inventarios, activos, sistemas de manejo, recibo y despacho de mercancías, sistemas de control contable, sistemas de compras, métodos de pagos, planillas, sistemas de control de dineros, frecuencia del proceso de auditaje, listado de personas responsables y políticas relacionadas con el manejo de conflictos.
- **Planes de contingencias.** Descripción de cómo se actúa en caso que los controles iniciales fallen.

## **Recomendaciones.**

La forma anterior de presentación de información selectiva, permite identificar recomendaciones específicas, los requerimientos de hardware y software y los procesos específicos que deben ser incluidos..

## **PROCEDIMIENTO**

Son aquellos que la empresa contratista debe proponer para mitigar riesgos estudiados y evaluados previamente.

### **Ejemplo Plan de Seguridad**

Con el fin de ilustrar sobre la aplicación del modelo de plan propuesto, se presenta a continuación un ejemplo aplicado a un riesgo concreto estudiado. En este caso identificación y manejo de explosivos.

## **PROTOCOLO PARA IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE EXPLOSIVOS.**

### **Propósito**

Este Protocolo tiene como único fin ayudar en el conocimiento del control, recepción y manipulación de correspondencia o paquetes sospechosos. No tiene intención de causar pánico, sino servir como acción preventiva, para la seguridad personal e institucional.

### **Alcance**

Suministrar información confiable que permita determinar el control y novedades en la empresa, así como la recepción y manipulación de correspondencia eventualmente sospechosa.

### **Hallazgos.**

### **Aspecto general.**

Un explosivo es un material que puede hacer explosión liberando grandes cantidades de energía bajo la forma de gases, calor, presión o radiación. Para su preparación se utilizan sustancias especiales que se mezclan, como el abelite. Existen diferentes tipos de explosivos, según su composición química.

## **Características.**

Se dividen básicamente en explosivos de alto orden (TNT) y explosivos de bajo orden (pólvora).

Los explosivos de alto orden tienen una velocidad de combustión elevada, de varios Km./s, alcanzando velocidades de detonación. Por ello son aptos para la demolición.

Los explosivos de bajo orden queman a una velocidad de varios cientos de metros por segundo, llegando incluso a velocidades de un par de Km./s, lo que se llama deflagración (los explosivos de bajo orden no detonan). Son utilizados para la propulsión y para los fuegos artificiales.

Se llama DDT (por su sigla en inglés, Deflagration-Detonation Transition) a los explosivos que tienen una velocidad de quemado intermedia entre los dos tipos de explosivos anteriores.

## **Explosivos de alto orden**

- Trinitrotolueno o TNT
- RDX o Ciclonita (trinitrofenilmetilnitramina)
- PENT o Tetranitrato de pentaeritrita
- Nitrato de amonio
- ANFO
- Amonal
- Ácido pícrico o TNP (Trinitrofenol)
- Picrato amónico
- Tetranitrometano
- HMX (Ciclotetrametilentetranitramina)
- C-4

## **Explosivos de bajo orden**

- Pólvora negra
- Nitrocelulosa

## **Explosivos de impacto o "Primers"**

Este tipo de explosivos se usa principalmente como ignitor, es decir, para hacer estallar un explosivo de mayor potencia. Suelen ser muy sensibles al calor, la fricción y las descargas eléctricas, entre otros factores.

- Yoduro amónico.

- Fulminato de mercurio.
- Fulminato de plata.
- Nitroglicerina. Muy sensible. Generalmente se le aplica un desensibilizador.
- Azida de plomo.
- Azida de plata.
- Hexanittrato de manitol.
- Estifnato de plomo.
- RDX Ciclotrimetilenetrinitramina, también conocida como RDX, ciclonita, hexogeno y T4, son una nitroamina: material explosivo ampliamente usado por los militares.

### **Control**

Se recomienda revisar constantemente los siguientes aspectos, cuya presencia pueden indicar la presencia de explosivos.

- Excesivos franqueos
- Direcciones escritas a mano o mal escritas
- Títulos incorrectos
- Títulos, sin nombre
- Errores de escritura en palabras comunes
- Manchas aceitosas
- Sin remitente
- Peso excesivo
- Sobre ladeado o desigual
- Excesivo material de seguridad como cintas, estampillas, etc.
- Distracciones visuales
- Sonido de tic-tac
- Marcas con endosos restrictivos como "Personal" o "Confidencial"
- Muestra una ciudad o Estado en la marca postal, distinta a la del remitente.

### **Recomendaciones**

Si se llegasen a presentar una o varias de las situaciones anteriores, se recomienda:

- Deposite la correspondencia sospechosa en lugares aislados.
- Si nota correspondencia con las características anteriores, al retirarla del apartado postal o cualquier servicio de manejo, colóquela en una bolsa aparte y ciérrela, no la abra, y repórtela en la oficina de correo de donde hace el retiro.

- Cierre el saco con la correspondencia general que ha retirado y la sospechosa en bolsa adicional.

## **PROCEDIMIENTO RECOMENDADO.**

### **Al llegar con la correspondencia a la oficina de registro de la empresa:**

- Notificar a la persona responsable de la correspondencia recibida, para que sepa que la faltante está en custodia de la empresa de seguridad por existir sospecha de amenaza.
- Designar un funcionario de la dependencia a donde se dirige la encomienda para que haga su respectiva recepción y verificación previa.
- Recepcionar paquetes o documentos entrantes, su estado y composición por parte de la persona encargada del registro y clasificación de la correspondencia, e informar cualquier anomalía o sospecha al coordinador de seguridad.
- Inspeccionar la carta o el paquete sospechoso por parte de ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA. y si se concluye que es un caso probable, llamará a la Policía Nacional, suministrando la dirección con calma, claridad, indicando la cantidad de paquetes o sobres sospechosos, además si se está siguiendo un protocolo de seguridad.
- Evitar abrir la correspondencia sospechosa, mantenerla aislada en bolsas cerradas y en recipiente o cesto para basura con cierre seguro, donde pueda reposar mientras llegan las autoridades de policía.
- Recordar el no manipular la correspondencia sin la debida protección, cuando no ha recibido el entrenamiento adecuado.
- Evitar abrir cartas sospechosas o paquetes marcados con mensajes amenazantes, tales como "EXPLOSIVOS".

### **¿Cómo manejar la correspondencia sospechosa?**

- No agitar o vaciar el contenido de ningún sobre o paquete sospechoso.
- Depositar el paquete o sobre sospechoso en una bolsa de plástico o en otro tipo de contenedor para prevenir el escape de su contenido.
- Si no se tiene ningún "contenedor", cubrir el sobre o paquete con ropa, papel, o depositarlo en cestos de basura, sin quitar el empaque.

- Salir del cuarto y cerrar el área para prevenir que entren otras personas, mantenerlas alejadas.

#### **¿Qué hacer luego?**

- Reportar el incidente directamente a la central de ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA.
- Elaborar una lista de las personas que se encontraban en el salón a donde llegó el sobre o paquete sospechoso. Suministre esta lista a las autoridades para que inicie la investigación.

#### **¿Qué hacer en caso de cartas con polvo y derrame del mismo fuera del sobre y/o una superficie?**

- No tratar de limpiar el polvo. cubrir el derrame de inmediato con cualquier cosa (por ejemplo un trapo, un papel, un bote de basura) y no abrirlo.
- A continuación salir del cuarto y cerrar la puerta, o separar el área para que otros no puedan entrar. Mantener alejadas del lugar a otras personas.
- Lavarse las manos con agua y jabón para evitar que el polvo sea pasado a la cara.

#### **¿Qué hacer después?**

- Si se está en el trabajo, reportar el incidente a la empresa de seguridad
- Quitarse la ropa contaminada lo antes posible y colocarla en una bolsa de plástico que pueda ser sellada herméticamente. Esta bolsa debe ser entregada a quienes se encarguen de responder al llamado de emergencia, para que puedan deshacerse de ella apropiadamente.
- Bañarse con agua y jabón lo antes posible. No usar blanqueador ni ningún otro desinfectante en su piel.
- Hacer una lista de las personas que estaban en el cuarto o en el área cercana, especialmente de quienes estuvieron en contacto con el polvo.

**Nota**

En forma similar a la anterior, se elaboran los protocolos y procedimientos correspondientes a todos y cada uno de los riesgos analizados y evaluados como prioritarios en su atención y manejo. El conjunto de todos ellos es lo que se denomina PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD.

## **CONCLUSIONES:**

Después de terminar el estudio podemos concluir:

1. Que a la fecha las empresas de seguridad no tiene un modelo de análisis y gestión que les permita determinar la vulnerabilidad de riesgos y amenazas, con el fin de mitigarlas y controlarlas oportunamente.
2. Que las amenazas en las empresas se producen por la falta de estudios iniciales de seguridad integral.
3. Que las herramientas utilizadas en el presente trabajo permiten determinar el grado de urgencia y la aplicación en la acción correctiva.
4. Que el esquema operativo de intervención diseñado permite la mitigación de los riesgos detectados.
5. Que el presente estudio beneficiara a la empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA con un mayor conocimiento operacional de las instalaciones custodiadas identificando las amenazas, los riesgos reales y potenciales derivados de las debilidades de todo orden y sus vulnerabilidades, (las exposiciones ciertas a la acción delincencial).
6. Que el presente estudio permitirá disminuir las pérdidas en áreas críticas o de alto impacto dentro de las instalaciones, y así mismo obtendrán un mejoramiento en los procedimientos internos de cada proceso y subproceso, orientados a las buenas prácticas de seguridad. "BPS".
7. Que el Plan Integral, articula todos los procesos de las empresas atendidas, mejorando los sistemas de defensa internos y externos, sus controles en áreas interiores, objetos protegidos, procedimientos y protocolos.

## **RECOMENDACIONES**

1. Que los instrumentos utilizados en el Análisis y Gestión del riesgo sean adoptados en la empresa ESTATAL DE SEGURIDAD LTDA para un mayor conocimiento operacional de las instalaciones.
2. Que el modelo sea patentado ante las instancias respectivas, para que sea utilizado por todas las empresas de seguridad.

## **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA.**

### **LIBROS**

- Calidad en la seguridad privada, 170pp 1992 por Silvio Vallejo.
- Colin Gray , "New Directions for strategic Studies, How Can Theory Help Practice" Security Studies 1:4 (1992).
- Gerencia de Salud Ocupacional, por Dr. Jairo Aguilar Botero.
- Investigación del fraude en siniestros de seguros, por Orlando González.
- Manual de inteligencia criminal, por Juan Carlos Cairo/Luis León Sánchez.
- Manual de inteligencia y seguridad urbana, por Ramiro Anzit Guerrero.
- Manual de Seguridad Privada, 331pp 1990 por Silvio Vallejo.
- Manual estratégico para la protección de la operación portuaria marítima, por Rodrigo .Cigarruistia T, CPP.
- Manual Para planificar la administración de emergencias, editorial Mc Graw Hill. Mexico 2001.
- Risk Analysis and the Security Survey, escrito por James F. Broder, CPP y publicado por Butterworth-Heinemann en tercera edición en el año 2005.
- Sistema de gestión de riesgos laborales e industriales, fundación MAPFRE, por German Burriel LLuna.

### **NORMAS TECNICAS**

- Decreto 356 del 11 de febrero de 1994 (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada).
- Decreto 3222 (Redes de Apoyo y Solidaridad).

- Word Basic Organization, Norma BASC V3- 2008 CTPAT.
- Norma Técnica Colombiana 5254 Gestión del Riesgo.
- WCO SAFE-Framework of Standard –World Custom Organization.
- Standards C-TPAT- Custom Trade Partnership Against Terrorism.
- Coding ISP/PBIP Ship an Port security Code Safe Port Act.
- ISO-IEC 17779-27001
- ISO-PAS 17712/03
- ISO-9001-14000
- OSHAS-18000
- D1-009 WBO (Guía de Seguridad perimétrica)
- D1-008 WBO ( Guía de Seguridad Informática)

## **REVISTAS**

- La integración de la seguridad en el negocio, revista MAPFRE seguridad. Eduardo García Mozos.
- Los estándares delictivos del crimen organizado.
- Gestión integral Seguridad en hospitales Comunicaciones y sistemas de comunicación Innovación tecnológica.
- Terrorismo El terrorismo internacional: causas e implicaciones estratégicas LAURENCE THIEUX

## **ARTICULOS**

- La Gerencia de Seguridad entre la teoría y la práctica: El desafío de los gerentes de seguridad es recorrer el delicado camino de pensar y concretar un determinado plan de seguridad

- La compra de servicios de seguridad por precio: Esta práctica dañina, que deteriora la calidad de servicio, debería ser reemplazada por la compra basada en el “valor óptimo” de la prestación recibida
- Agencias de Seguridad: responsabilidad civil y seguros: Las empresas de Seguridad deben evaluar cuidadosamente las coberturas de seguros que contratan. Su supervivencia puede depender de ello!
- Calidad de servicio y decisión de compra en Seguridad: Para “dar al cliente lo que necesita”, primero hay que investigar qué es lo que necesita
- Las 10 trabas a la competitividad: Los principales obstáculos al desarrollo de las PyMEs en América Latina
- Buenas prácticas profesionales en Seguridad Privada: El Código de conducta y ética de CoESS para el sector
- La riqueza de las organizaciones: El factor “C” de Toffler: La velocidad en el uso del conocimiento se ha convertido en el factor crítico de las luchas mundiales por el poder... y en la competencia empresarial
- Reuniones en la empresa: el secreto de la eficacia: Las reuniones constituyen la actividad más universal -y frecuentemente más menospreciada- de la vida de negocios. ¿Cómo mejorar su eficacia?
- El rol del Directorio en empresas de servicios: La competencia de los directores es crítica para el progreso de la organización
- ¿Qué es la Capacitación?: ¿Qué es la capacitación, y qué gana una organización al capacitar a su personal?
- El manejo del conflicto en las organizaciones: El conflicto -componente natural en la vida de las organizaciones- puede ser manejado de modo constructivo
- Seguridad Privada: El cambio en el modelo de rentabilidad de las empresas: Los estadios de la industria, los modelos de negocio prevalentes en cada etapa y el futuro de la actividad
- Esto son servicios públicos! En Orlando, la Municipalidad ayuda a las empresas a preparar planes de emergencia y de continuidad de negocios
- Desde Colombia: Los diez puntos para contratar a una empresa de Seguridad Privada: Entre los cientos de empresas que brindan servicios aparentemente similares, ¿cómo elegir a la que uno necesita?

- Seguridad Corporativa: Wal-Mart respondió a Katrina mejor que el gobierno de USA: La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de Estados Unidos podría aprender algunas cosas de Wal-Mart Stores
- Cómo hacer un plan de negocios de Seguridad: Los puntos críticos a tener en cuenta para iniciar una nueva empresa, o un nuevo negocio en una empresa que ya está en marcha
- Seguridad Privada en Latinoamérica - Situación 2005 y perspectivas: Un análisis actualizado a agosto de 2005
- El poder de lo simple: ¿Como controlar la avalancha cotidiana de información?
- Consiguiendo lo imposible: Los clientes piden mejor servicio, pero también quieren Seguridad más barata. ¿Pueden conseguirse las dos cosas al mismo tiempo?
- Implantación de sistemas de Gerencia de Riesgos basados en GSP e ISO 9000: ¿Cómo gerenciar los riesgos asociados a una actividad al mismo nivel que el resto de las operaciones de la empresa?
- La Seguridad como requisito para el ejercicio de actividades económicas: En Latinoamérica ya se comienza a ver la seguridad como requisito necesario para el desempeño de algunas actividades comerciales.
- Outsourcing: Una forma de crear más valor: Una mirada a esta herramienta estratégica de gestión
- Gestión empresarial de Seguridad: Los tres elementos clave de la Gestión Estratégica Empresarial

## **DIRECCIONES ELECTRÓNICAS.**

- <http://www.seguridadydefensa.com/libros>
- <http://www.basco.org>
- <http://www.forodeseguridad.com>
- <http://www.calameo.com/subscriptions/143068>