

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA

DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES, DIRIGIDO A UN CENTRO DE TRABAJO: EDIFICIO PLAZA DORAL

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DE GRADO DE MAGÍSTER (MSc.) EN
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**ING. CARMITA YOLANDA CALERO SÁNCHEZ, MSc.
carmita.cycs@gmail.com**

**DIRECTOR: ING. MARCELO ALBUJA, MSc.
jhmalbujat@gmail.com**

Quito, Octubre 2015

© Escuela Politécnica Nacional 2015
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo Carmita Yolanda Calero Sánchez, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Ing. Carmita Calero Sánchez

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por la Ing. Carmita Calero, bajo mi supervisión.

Ing. Marcelo Albuja
DIRECTOR DE PROYECTO

AGRADECIMIENTO

Agradezco a las siguientes personas e Instituciones, las cuales han hecho posible la culminación de este trabajo:

Mi especial gratitud al Ing. Marcelo Albuja, Director de esta Tesis, por ser un maestro ejemplar, por su especial apoyo y ayuda incondicional;

También agradezco al Ing. Pablo Vallejo e Ing. Francisco Salgado codirectores, por sus valiosos aportes y sugerencias para este trabajo;

A todos mis profesores de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional, por sus enseñanzas y apoyo a mi crecimiento profesional;

A la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT EP;

A la Escuela Politécnica Nacional, por su excelencia académica;

Por último, pero no por ello menos importante, agradezco a mi familia y amigos por su apoyo siempre constante.

Carmita

DEDICATORIA

A mi Dios, ser supremo que por su infinita misericordia existo y me permite alcanzar todos mis sueños, y está siempre a mi lado.

A mi amado esposo Alix Antonio, quién es mi inspiración en todo momento, y que sin su apoyo y amor no hubiera terminado este trabajo.

A los seres más sublimes, mis hijos adorados Antonio José y Alix David, razón de mi existencia.

A mis padres, Oscar y Rosa, quienes me enseñaron desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas. Mi triunfo es el de ustedes, ¡los amo!

A mis hermanos, Cecilia, Ruth, Diego y Oscar Ramiro, y sus familias quienes forman parte de mi vida y siempre me han alentado a seguir adelante.

A mi angelito, María del Carmen Sotamba, por todo su valioso apoyo.

Carmita

ÍNDICE DE CONTENIDO

	PÁGINA
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	xii
1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	1
1.1 Generalidades	1
1.2 Riesgos Empresariales	4
1.2.1 Proceso de emergencia	8
1.2.2 Planeación para la respuesta a las emergencias	8
1.2.2.1 Antes de la emergencia – pre planeamiento	10
1.2.2.2 Fase de durante - etapa de respuesta	12
1.2.2.2.1 Identificación y clasificación de emergencias	14
1.2.2.2.2 Procedimientos de actuación ante emergencias	15
1.2.2.2.3 Identificación y funciones de las personas y equipos participantes	18
1.2.2.2.4 Identificación del responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante emergencias	19
1.2.2.3 Fase de después – post siniestro	19
1.3 Prevención de accidentes mayores	27
1.4 Marco legal	44
1.4.1 Reglamentación y normatividad internacional	47
1.4.2 Reglamentación y normatividad nacional	50
1.4.3 Reglamentación y normatividad interna	55
2 METODOLOGÍA	57
2.1 Diagnóstico inicial	60
2.2 Política y objetivos de la prevención	63
2.2.1 Política de prevención de accidentes mayores	63
2.2.2 Objetivos de prevención	64
2.2.2.1 Objetivo General	64
2.2.2.2 Objetivos específicos	65
2.3 Identificación, evaluación y priorización de riesgos	65
2.3.1 Identificación de peligros	65
2.3.2 Evaluación de riesgos	67
2.3.2.1 Análisis de Vulnerabilidad	70
2.3.2.2 Método de Evaluación de Incendios: Método Gretener	75
2.4 Organización del personal para la prevención	76
2.4.1 Organización del personal para atención de emergencias	77
2.4.2 Funciones y responsabilidades	79
2.4.2.1 Grupo directivo	79

2.4.2.2	Asesor de comunicaciones	79
2.4.2.3	Coordinador general de emergencias	80
2.4.2.4	Jefe de brigada	81
2.4.2.5	Grupos de apoyo interno	82
2.4.2.6	Autoridades y entidades de apoyo externo	83
2.4.2.7	Primera respuesta	84
2.5	Planificación de la prevención	85
2.5.1	Diseño del proceso preventivo	87
2.5.2	Soporte documental	88
2.6	Evaluación del sistema de prevención	89
2.6.1	Mantenimiento de la eficacia y actualización del “plan de emergencias”	90
2.6.1.1	Programa de actualización de formación e información	90
2.6.1.2	Programa de sustitución de medios y recursos	91
2.6.1.3	Programa de ejercicios y simulacros	92
2.6.1.4	Programa de revisión y actualización de la documentación	93
2.6.1.5	Programa de auditorías e inspecciones	93
2.6.1.6	Programa Gerencial de revisiones periódicas al plan	95
3	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	96
3.1	Resultados del diagnóstico inicial	96
3.1.1	Descripción del edificio plaza doral	96
3.1.2	Aplicación del modelo total health and safety management (TH&SM)	109
3.2	Política y objetivos de prevención	133
3.2.1	Política de prevención de accidentes mayores	133
3.2.2	Objetivos de prevención de accidentes mayores	133
3.2.2.1	Objetivo General	133
3.2.2.2	Objetivos específicos	133
3.3	Resultados de la identificación de peligros	134
3.4	Resultados de la evaluación de riesgos	143
3.4.1	Evaluación semicuantitativa de riesgos	143
3.4.2	Análisis de vulnerabilidad	144
3.4.1	Aplicación del método de Gretener	144
3.5	Organización del personal para la prevención	150
3.5.1	Funciones y responsabilidades	150
3.5.1.1	Grupo Directivo de Emergencias	150
3.5.1.2	Comité Directivo de Emergencias	151
3.5.1.3	Director General de Emergencias	152
3.5.1.4	Centro de mando y control	152
3.5.1.5	Coordinador General del Plan de Emergencia	152
3.5.1.6	Coordinador de Emergencia	152
3.5.1.7	Asesor de Comunicaciones	152
3.5.1.8	Líder de Intervención y Emergencias	153

3.5.1.9	Jefe de Brigada	153
3.5.1.10	Brigadistas	153
3.5.1.11	Primera Intervención	153
3.5.1.12	Coordinación Interinstitucional	153
3.6	Resultado de la planificación del sistema de prevención de accidentes mayores	154
3.7	Resultados de la evaluación del sistema de prevención	156
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	159
4.1	Conclusiones	159
4.2	Recomendaciones	161
	BIBLIOGRAFÍA	163
	ANEXOS	168

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1.1. Convenios del Ecuador con la OIT	48
Tabla 2.2. Puntuación para Analizar el Grado de Implantación del Sistema de Gestión Preventivo	62
Tabla 2.3. Matriz de Identificación y cualificación de riesgos	68
Tabla 2.4. Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo	69
Tabla 2.5. Formato Análisis de Vulnerabilidad	73
Tabla 2.6. Evaluación de la Vulnerabilidad	74
Tabla 3.1. Lista de Verificación del Sistema de Gestión Preventivo	110
Tabla 3.2. Distribución para la aplicación de Encuestas	111
Tabla 3.3. Resultados de la puntuación a los aspectos considerados para el diagnóstico del factor técnico, según el modelo TH&SM	119
Tabla 3.4. Resultados de la puntuación a los aspectos considerados para el diagnóstico del factor de gestión preventiva, según el modelo TH&SM	120
Tabla 3.5. Resultados de la puntuación a los aspectos considerados para el diagnóstico del factor cultura, según el modelo TH&SM	129
Tabla 3.6. Resultados de la evaluación de los criterios según el modelo TH&SM	130
Tabla 3.7. Análisis de los resultados de la aplicación de la Lista de Verificación del Sistema de Seguridad	132
Tabla 3.8. Resultado de la aplicación de la matriz de identificación de peligros y cualificación de riesgos en el edificio Plaza Doral	143
Tabla 3.9. Resultado de la Priorización de Riesgos	144
Tabla 3.10. Resultado de la Aplicación de la Matriz de Vulnerabilidad. Riesgos Internos	145
Tabla 3.12. Resultado del cálculo de la exposición al riesgo de incendio "B", mediante la aplicación del método de Gretener en el Edificio Plaza Doral.	147
Tabla 3.13. Resultado del cálculo del Riesgo de incendio efectivo "R"	148
Tabla 3.14. Resultado del cálculo del Riesgo de incendio aceptado "R _u "	149
Tabla 3.15. Resultado del cálculo del coeficiente de seguridad " γ "	149
Tabla 3.16. Lista de Chequeo para revisión de Planes de Emergencia	158

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1.1. Proceso de Emergencia	9
Figura 1.2. Esquema - Sistema Preventivo	34
Figura 1.3. Aspectos o criterios básicos en los que se fundamenta la prevención de riesgos laborales	36
Figura 1.4. El triángulo de máximo riesgo preventivo empresarial y herramientas de medición del modelo TH&SM	37
Figura 1.5. Tipos de gestión empresarial	39
Figura 1.6. Gestión del Riesgo	41
Figura 2.1. Modelo del Sistema de Prevención	58
Figura 2.2. Estructura Organizativa de Emergencias	78
Figura 3.1. Porcentaje de participación en el mercado de Telefonía Fija	97
Figura 3.2. Porcentaje de participación en el mercado Internet Fijo	97
Figura 3.3. Porcentaje de participación en el mercado Telefonía Móvil	98
Figura 3.4. Porcentaje de participación en el mercado Internet Móvil	98
Figura 3.5. Proceso: Proveer Servicios de Telecomunicaciones	99
Figura 3.6. Ubicación geográfica del Edificio Plaza Doral	101
Figura 3.7. Accesos al edificio Plaza Doral	101
Figura 3.8. Acceso principal al edificio Plaza Doral	102
Figura 3.9. Acceso secundario al edificio Plaza Doral	102
Figura 3.10. Subsuelo No.2 edificio Plaza Doral	103
Figura 3.11. Subsuelo No.1 Edificio Plaza Doral	104
Figura 3.12. Planta baja edificio Plaza Doral	105
Figura 3.13. Primer piso edificio Plaza Doral	106
Figura 3.14. Segundo piso edificio Plaza Doral	107
Figura 3.15. Segundo piso acceso por el edificio Torres Doral	108
Figura 3.16. Tercer piso acceso por el edificio Torres Doral.	109
Figura 3.17. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 1	112
Figura 3.18. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 2	113
Figura 3.19. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 3	113
Figura 3.20. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 4	114
Figura 3.21. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 5	115

Figura 3.22. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 6	115
Figura 3.23. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 7	116
Figura 3.24. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 8	117
Figura 3.25. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 9	117
Figura 3.26. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 10	118
Figura 3.27. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 11	119
Figura 3.28. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 1	121
Figura 3.29. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 2	121
Figura 3.30. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 3	122
Figura 3.31. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 4	123
Figura 3.32. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 5	124
Figura 3.33. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 6	124
Figura 3.34. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 7	125
Figura 3.35. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 8	126
Figura 3.36. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 9	127
Figura 3.37. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 10	127
Figura 3.38. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 11	128
Figura 3.39. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 12	129
Figura 3.40. Resumen de la evaluación de los criterios según el modelo TH&SM	130
Figura 3.41. Grupo electrógeno, Subsuelo No.1	135
Figura 3.42. Sistema eléctrico defectuoso	135
Figura 3.43. Alta carga combustible	136
Figura 3.44. Fallas tectónicas del Distrito Metropolitano de Quito	139
Figura 3.45. Estructura para la prevención y atención de emergencias edificio Plaza Doral	150

ÌNDICE DE ANEXOS

	PÁGINA
ANEXO I	
Procedimiento general para la identificación de peligros PSI-021	169
ANEXO II	
Método de Gretener - Evaluación de riesgos de incendio	175
ANEXO III	
Indicadores para analizar el comportamiento del Sistema de Gestión de Prevención de Accidentes Mayores	179
ANEXO IV	
Resultados de las encuestas realizadas y su procesamiento	183
ANEXO V	
Plan de Emergencia del Edificio Plaza Doral	184

RESUMEN

Las empresas por sus actividades están expuestas a diversidad de riesgos operativos, sociales, tecnológicos o naturales, haciéndoles vulnerables y comprometiendo su estabilidad; la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT-EP no es la excepción, para dar respuesta a esta necesidad se elaboró la presente tesis, que se orientó a definir acciones estratégicas administrativas y operativas para sistematizar la prevención de accidentes mayores que generen emergencias, en el principal centro de negocios de la CNT-EP, Edificio Plaza Doral.

Se inició este estudio con un diagnóstico basado en un sistema de prevención, utilizando los criterios establecidos en el modelo “Total Health and Safety Management (TH&SM)”, se puso especial interés en los aspectos que influyen considerablemente en la gestión y cultura de seguridad, causas potenciales de ocasionar accidentes mayores; el resultado para cada uno de los criterios obtenidos fueron: técnico 80%, de gestión 94% y de cultura 92%, estos valores evidenciaron la inexistencia de la aplicación de un sistema de prevención. De acuerdo al modelo TH&SM, para que la empresa se sitúe en la zona de excelencia preventiva, los valores porcentuales para cada uno de los criterios deben ser inferiores al 15%, ya que a menor porcentaje mayor desempeño.

Con la finalidad de mejorar los niveles de desempeño, se diseñó el Sistema de Prevención de Accidentes Mayores para el Edificio Plaza Doral, se estructuró la política y objetivos, se definió el esquema organizativo, la planificación y la forma como evaluar la gestión. Para esto fue necesario identificar peligros y evaluar riesgos, para priorizar la aplicación de la gestión preventiva, situación que fue resuelta utilizando la metodología establecida por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL). Además, se realizó el análisis de vulnerabilidad, que permitió localizar los diferentes riesgos generadores de accidentes mayores; resultando que el riesgo de incendio es significativo, a más que sobre él, la organización puede intervenir precisando medidas preventivas, por lo que se realizó un estudio más profundo de mismo, aplicando el método de evaluación de riesgos de incendios Gretener en cada nivel del edificio, obteniéndose $\lambda \geq 1$ en todos los casos, que significa que la seguridad contra incendio instalada es aceptable.

En este trabajo se sistematizó un conjunto de medidas de prevención, protección y atención según las prioridades determinadas, basadas en la normativa nacional y en procedimientos internacionalmente reconocidos, a fin de mejorar la gestión, que fue documentado en el “Plan de Emergencia”. Los resultados del desempeño del sistema de gestión se evidenciarán con la implementación del sistema de prevención, al plasmar la estrategia de actuación que permita dirigirse o alcanzar la excelencia preventiva, en los plazos fijados por la organización; al asignar los recursos determinados en este estudio, instruir al personal de acuerdo a lo establecido en el plan de emergencia, ejecutar los procedimientos diseñados y generar la cultura de mejoramiento.

Por último, para verificar lo planeado y fortalecer el seguimiento de la mejora del Sistema de Prevención diseñado; se definió indicadores que permiten monitorear el desempeño del sistema preventivo y su mejora continua, a fin de alcanzar los objetivos empresariales inicialmente propuestos.

INTRODUCCIÓN

El funcionamiento de una organización se puede enmarcar dentro del concepto de "Sistema en el cual cada uno de sus componentes (recursos humanos, materiales, financieros, mercado, etc.) interactúan en busca de un objetivo común". Dentro de una organización, comúnmente se dispone de medios que podríamos llamar "rutinarios" para la atención de ciertos eventos indeseados, que permite afrontar situaciones en un esquema de actuación considerado como "normal" sin ocasionar traumas que interfieran sensiblemente con su funcionamiento, por lo tanto el sistema (empresa) no ve comprometida su estabilidad.

Sin embargo, existe la posibilidad que se presenten situaciones que no puedan manejarse dentro del esquema rutinario, que representen una amenaza potencial a la estabilidad de la empresa y requieran de procedimientos o recursos que superen los considerados como normales, dando origen a lo que se denomina un accidente mayor que regularmente desata una emergencia. Los accidentes mayores por sus características e implicaciones deben manejarse dentro de esquemas de organización "no normales" que faciliten respuestas oportunas y eficaces.

La rigidez organizativa de las empresas y la falta de planificación las llevan a manejar los accidentes mayores dentro de esquemas diseñados específicamente para tiempos normales, donde las jerarquías, funciones y responsabilidades obedecen a situaciones que permiten operar dentro de un ambiente exento de premuras críticas, en que las metas son a mediano y largo plazo; como resultado de este manejo pueden llegar a presentarse decisiones inadecuadas o inoportunas, que dan como efecto: respuestas impropias, descoordinación y equivocaciones, y lógicamente la generación del caos con sus consecuencias indeseables e irreversibles. Es necesario entonces, que cada empresa tenga prevista una forma de organización de excepción tanto para prevenir así como para atender accidentes mayores, que facilite la actuación sistemática, sin improvisaciones, que minimice las posibilidades de equivocación, y a la vez

permita una rápida vuelta a la normalidad ante la presencia de cualquier eventualidad.

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT EP, no cuenta con un modelo de gestión que le posibilite actuar de manera metódica, todo esfuerzo es infructuoso si no se sistematiza la prevención, por lo tanto debe adoptar un modelo y establecer procesos que promuevan una cultura de prevención y protección, una alternativa estratégica es implementar un sistema de prevención de accidentes mayores, que permitirá establecer la estructura organizativa, funciones, recursos, procesos y procedimientos para la actuación metódica al crear un entorno psico-social positivo y crear conductas preventivas en el personal, con el objetivo de evitar muchas pérdidas humanas, económicas y al medio ambiente.

Plaza Doral, lugar donde funciona el principal centro de negocios de la CNT EP, no cuenta con un Sistema de Prevención de Accidentes Mayores, tan solo se ejecutan acciones aisladas que dificultan alcanzar los objetivos institucionales de prevención, por tal razón se hace necesario establecer un sistema en el que se definan políticas y procedimientos tendientes a prevenir, predecir, eliminar, o disminuir riesgos, bajo un tratamiento sistemático de prevención de los mismos. Los sistemas de prevención, constituyen para la empresa actualmente una herramienta eficaz que fundamenta la estructuración de acciones en materia preventiva, además de involucrar a toda la organización en su establecimiento, implementación y mantenimiento (INSHT, 1995, pp.71-72).

La presente tesis tiene como objetivo diseñar un Sistema de Prevención de accidentes mayores, a fin de contar con una herramienta de gestión que permita reducir los efectos en el personal y las instalaciones del Edificio Plaza Doral, que un accidente mayor puede provocar; en base a controles permanentes y un plan de actividades estructurado. Como objetivos específicos se tiene realizar un diagnóstico inicial de la situación; identificar peligros y evaluar los riesgos; planear, organizar y definir acciones necesarias para controlar en forma oportuna, segura y con el menor daño posible, situaciones de peligro para las personas,

instalaciones, equipos, materiales, medio ambiente y mantener el normal desarrollo de las actividades que tiene la CNT en el edificio Plaza Doral.

A fin de cumplir con estos objetivos, se inicia este estudio con el primer capítulo en el cual se realizó una revisión bibliográfica que fundamenta el diseño del sistema de prevención de accidentes mayores. El segundo capítulo hace referencia a la metodología a ser aplicada, y en el tercer capítulo se utiliza la misma, para obtener como resultado el diseño del Sistema de prevención de accidentes mayores, con su diagnóstico inicial, su identificación de peligros y riesgos, el análisis de vulnerabilidad y sobretodo el documento “Plan de Emergencia”, que contiene la política, estructura organizativa, procedimientos, protocolos, recursos y controles para la prevención, actuación sistemática y control de un accidente mayor.

1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1 GENERALIDADES

El cambio dinámico en el contexto organizacional y de procesos por los avances en la tecnología, las modificaciones del medio ambiente, así como las presiones competitivas, han generado nuevos peligros y riesgos, que la legislación actual no alcanza a cubrirlos y tener injerencia oportuna. Las organizaciones también deben ser capaces de reaccionar rápidamente y evaluar el impacto que demandan los nuevos retos que la seguridad y la salud en el trabajo introducen, a fin de desarrollar respuestas efectivas que aseguren una gestión eficiente.

El compromiso de seguridad habitualmente se concentraba en las áreas técnicas y se consideraban acciones aisladas de la estrategia de la organización, obviando tomar en cuenta al resto de áreas administrativas y al personal que trabaja en ellas. En la actualidad, se observa que existen otros factores cuya influencia es significativa en la incidencia de accidentes. Esto conlleva a promover un cambio sobre la seguridad, que considere los aspectos organizacionales, culturales y de gestión, debido a que desempeñan un papel primordial en la generación de accidentes y enfermedades ocupacionales en menoscabo de los factores técnicos (Fernández, Montes, Vázquez, 2006, p. 77).

El modelo organizativo a plantearse debe integrar a la seguridad en los procesos empresariales y en todos los niveles jerárquicos, de manera que la seguridad sea considerada inseparable de los procesos propios del giro del negocio, y donde las funciones correspondientes a la seguridad se ejecuten y desplieguen en línea jerárquica. El considerar todo los tipos de riesgos existentes en el lugar de trabajo, con la finalidad de reducir la siniestralidad y de esta forma mejorar la competitividad de las empresas, se vuelve fundamental para establecer un nuevo enfoque de la prevención, lo que requiere un tratamiento exhaustivo y multidisciplinario. “Este nuevo modelo de gestión propone una prevención basada en la legislación y en los derechos de los trabajadores de información, formación y

participación en los temas relacionados con su seguridad y de una prevención integral, con el afán de originar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida laboral y del proceso productivo” (Universidad Santiago de Chile, 2010).

Para reducir la siniestralidad en la organización, se necesita una conciencia de prevención y seguridad por parte de los trabajadores y contar con los debidos protocolos de seguridad que aseguren instalaciones de trabajo seguras, lo que se logra con la asignación de los recursos suficientes para ejecutar las actividades preventivas. Así mismo, en la ley se estipula dentro de la responsabilidad de los directivos, velar por la seguridad y salud de los empleados que están bajo su dirección así mismo, la dirección debe identificar y planificar la provisión de los recursos básicos, para asegurar la minimización de los riesgos, evitando que las lesiones o enfermedades se materialicen y sea de gravedad para sus empleados. En este ámbito, se ha determinado que para que se dé la asignación adecuada de los recursos la implementación de un sistema de gestión de la prevención coordinado y coherente con los objetivos y estrategias de la empresa es la clave del éxito (Donald y Young, 1996, pp.13-20).

Un sistema de gestión en la práctica estructura una manera de actuar coordinada y concertada, para alcanzar y mantener un resultado específico. “La gestión de la seguridad reúne un conjunto de prácticas implantadas en la empresa tendientes a la eliminación o reducción de los riesgos derivados del trabajo” (British Standard Institution, 1996, pp. 1-8).

Como toda función de gestión, su éxito no depende sólo de las actitudes y procedimientos de la dirección, sino del desarrollo de prácticas operacionales efectivas, apropiadas a las condiciones de trabajo y percibidas como seguras y confiables por los trabajadores que las van a implementar.

El lograr con éxito la reducción del número de accidentes laborales y enfermedades profesionales en las empresas, dependerá del compromiso y cumplimiento de las normas de seguridad de cada uno de los miembros de la organización de lo contrario el sistema de gestión no lo podrá realizar por sí solo.

Es fundamental para cumplir con este objetivo que estén alineadas las políticas empresariales y las gubernamentales, y cuenten con el apoyo de las asociaciones independientes del medio que están involucradas.

Esta responsabilidad empresarial de la gestión preventiva que se adapte a las necesidades y realidad vigente de la empresa, es decir que el sistema de gestión aplicado, deberá viabilizar la medición de los riesgos y ejecuciones preventivas tanto a la dirección de la empresa como a los trabajadores.

La adecuada gestión de prevención tiene importantes implicaciones estratégicas para las organizaciones, puesto que además de reducir pérdidas humanas reduce costos financieros directos e indirectos, aumentando el margen de beneficios. Esta gestión tiene además un notorio valor añadido al aumentar la motivación y satisfacción de los trabajadores, mejorando las relaciones internas de la empresa y provocando un cambio de actitudes del personal, al ser percibida por el colectivo de la empresa como garante de intereses sociales, lo que conlleva un aumento de la productividad y creatividad de los trabajadores y una mayor identificación de los mismos con los objetivos empresariales. Adicionalmente, promueve la calidad e innovación de la producción, mejora la imagen, provoca aumentos de la competitividad y, en consecuencia mejora el rendimiento económico de la empresa (HSE, 1994, p.72; Niederleytner, Grau, Yanes, 1996, p.26).

La normativa en prevención exige “el cumplimiento de condiciones en la materia como son: adecuaciones, compra de equipos o maquinaria adaptada a unas condiciones seguras de trabajo, acciones formativas, Epp’s, etc., por esta razón para la puesta al día de la empresa se requiere un desembolso inicial de dinero, sin embargo, desde el punto de vista exclusivamente económico, una gestión adecuada de la prevención es sin duda alguna, una inversión rentable para la empresa, ya que permitirá aumentar el grado de destreza, experiencia o formación de las personas, contar con ambientes seguros y saludables, y sus resultados se evidenciarán minimizándose los costos, evitando el ausentismo del personal y la baja productividad por la existencia de malas condiciones del medio ambiente de trabajo” (CEPAL, 2005, p.55).

Toda organización a fin de responder debidamente a los inesperados accidentes mayores generadores de emergencias debe disponer de un plan. Cuando se establece un Programa de Gestión de Riesgos (PGR), el Plan de Emergencia forma parte el, y su finalidad es minimizar las consecuencias provocadas por los accidentes mayores. “Para elaborar un plan de emergencia acorde a la realidad empresarial, que permita enfrentar los posibles daños causados por estos accidentes, primero se debe hacer un estudio detallado de análisis de riesgos con la finalidad de considerar los tipos de accidentes y dentro de ellos los mayores que puede enfrentar la empresa, identificar los recursos y establecer las acciones necesarias para minimizar los impactos” (Eastmond, 2004, p.16).

1.2 RIESGOS EMPRESARIALES

El responsable o directivo de la empresa conoce que el riesgo es algo inherente a todo negocio, por lo que tiene la obligación de prever que esto suceda o minimizar las máximo las situaciones de riesgo tanto para el personal como para la infraestructura de la empresa, por lo que está en la obligaciones de evaluar los factores internos y externos que podrían exponer a estas condiciones y a su vez tomar medidas de control. Para intervenir sobre estos factores con éxito es necesario saber en qué consisten, qué tipos existen, cuáles afectan y cuáles no, y cómo valorarlas, a este labor se le denomina gestión del riesgo (Mascareñas, 2004, pp.191-192).

El sitio en el cual se da el desarrollo empresarial e industrial es compartido con el convivir diario de los integrantes de las ciudades, espacios donde converge el intercambio de los productos primarios o llamados materia prima y de recursos naturales en productos elaborados gracias a los avances tecnológicos.

La interrelación y codependencia que existe entre el medio ambiente, el desarrollo tecnológico y devenir de las personas generan una dinámica en la que se ven obligados a organizarse de forma planificada, para la conservación del medio que

los rodea y con las seguridades necesarias como un derecho de supervivencia. La vulnerabilidad de las Empresas y Organizaciones a todo tipo de riesgos internos como externos, los controlables y los menos manejables o casi inimaginables como son los factores naturales, los avocan a ser más responsables de su realidad y conscientes de lo que deben enfrentar realmente. (Beneitez, López, Martí, Ortiz, Salvador, Tovar, 2001, pp. 29-43)

Los empresarios comúnmente no se detienen a pensar o hacer consciencia de la exposición al riesgo de la empresa, no se realizan estudios técnicos para el análisis de estos riesgos, peor aún planifican la aplicación de las mejores prácticas en prevención de estos riesgos; por lo tanto no existe una adecuada preparación para reducir la afectación que puede causar la materialización de estos riesgos. El alcance del manejo de riesgos en una empresa demanda una visión integral de los mismos en las diferentes áreas y operaciones, así como la selección de las soluciones más efectivas para el manejo de estos.

El tratamiento de los riesgos, tradicionalmente ha sido manejado de forma reactiva a los sucesos dados, lo que ha generado que los planes de acción brinden soluciones aisladas y mediáticas, basados en criterios individuales o percepciones de momento y sin determinar estrategias a mediano o largo plazo para afrontarlos a futuro.

“Los elementos que conforman estos riesgos y los factores que determinan el impacto de sus consecuencias son los mismos que intervienen para todos los riesgos en una organización, esto se ha demostrado por la experiencia a través de todo el mundo. En consecuencia, la tendencia actual es utilizar las metodologías establecidas por la "Ingeniería de Riesgos" con el fin de evaluar, administrar y comunicar estos riesgos de una manera sistémica, como parte de un sistema de gestión normalizado que pueda llegar a ser certificado” (Universidad Pontificia Comillas, 2011).

Un sistema de gestión provee los criterios elementales que aminoran los riesgos relevantes que afectan a la salud, producen accidentes y otros, por la

incorporación de la seguridad e higiene en las actividades empresariales. Inclusive un sistema facilita la reducción de conflictos por efectos sobre personal externo a la organización y por amenazas naturales. Las herramientas de gestión que son incorporadas permiten un mejor desempeño de las actividades y procesos reflejándose en reducción de costos que favorece al mejoramiento de la imagen de la organización ante la comunidad y mercado, y genera utilidades acrecentando la rentabilidad de la misma.

Los sistemas de gestión de riesgos empresariales consideran de manera holística los riesgos en las diferentes áreas y procesos, así como de las opciones para el manejo integral de estos. Para las empresas que ven las oportunidades de su entorno y son conscientes de los riesgos asociados a su quehacer, se vuelve prioritario la necesidad de emprender en la gestión de sus riesgos (Cardona, 2001, pp. 39-58).

“En este contexto, se ve la importancia de la identificación de peligros y amenazas en las que interviene el hombre, el medio ambiente y la tecnología, para visualizar la ocurrencia de un accidente mayor o desastre natural, que signifiquen peligros potenciales para el desequilibrio en los balances sociales, ambientales y económicos; sin dejar de lado a la planeación, la búsqueda de alternativas preventivas y los planes de emergencia para el manejo de crisis, énfasis y análisis para priorizar las acciones a tomar en uno de estos sucesos” (Cuevas, Álvarez, Quiroga, y Bejarano, 2003, p.3).

Las causas de destrucción de empresas son: Fuego destructor y explosiones 78%, Desastres Naturales 8%, Otras Causas 10% y desconocidas un 4%. Por ello es importante hacer conciencia en las siguientes preguntas, y sobre todo si está preparado para: Reaccionar a tiempo? Reaccionar efectivamente y con visión al futuro? Reaccionar con un costo racional? Reaccionar con conocimiento de las repercusiones de su negocio? (Carmona, 2004).

A lo largo de la historia para los empresarios, la prevención de los riesgos laborales ha sido uno de los objetivos más difíciles de alcanzar. A pesar de

conocer que la falta de atención al tema de Seguridad, no solo puede traer consecuencias para el personal, sino sobre todo pérdidas para la empresa, que inclusive pueden significar la causa del cierre de la misma, por no tener un Sistema de Prevención de Riesgos bien diseñado, vigente y actualizado. Sin embargo, a pesar que ha existido un cambio de mentalidad en el enfoque de la seguridad y salud ocupacional, todavía no se ha establecido en todos los niveles de la organización empresarial la conciencia de que la inversión en seguridad se paga a sí misma.

El plan de emergencia es básicamente un plan que se estructura para atender accidentes mayores y en él se debe llegar hasta especificar la manera de la recuperación a la normalidad de las actividades de la empresa, el cual dirá que hacer y cómo hacerlo. Para la sobrevivencia de la empresa depende del tiempo de reacción, cómo y a que costo reaccione el personal capacitado y entrenado para su ejecución.

Se debe tener presente tres pasos fundamentales, el análisis primeramente del riesgo o riesgos de la empresa, luego cuales van a ser las medidas de control del mismo y como último la estructuración de la respuesta ante dicho riesgo.

La meta es reducir el tiempo fuera del mercado, reducir el impacto económico negativo, crear ante el cliente y proveedores una imagen positiva de la empresa y del futuro de la misma, estabilizar el empleo de todos los miembros de la organización, adicional es tener un instrumento o herramienta que indicará las decisiones que han sido analizadas con anterioridad, y de esta forma permitir el crecimiento de su empresa.

“Dado que la “prevención” es la suma de actividades o medidas que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos, mediante las cuales se procura disminuir su impacto negativo en todas las actividades de la empresa, es necesario incluir en esta tesis, las fases que constituyen el desarrollo práctico de la prevención de un accidente mayor que puede ocasionar una emergencia en la empresa” (Emery, 2005, p.3).

1.2.1 PROCESO DE EMERGENCIA

En un proceso de emergencia se deben distinguir claramente cuatro elementos: el origen, el evento inicial o detonador, los efectos inmediatos y la desestabilización posterior que se produce alterando la organización de la empresa (Emery, 2005, pp.3-7). Los elementos nombrados son parte de un proceso secuencial, tal como puede apreciar en la Figura 1.1, cuyas fases son:

- a) **Fase de incubación** (To a Ti), etapa previa, caracterizada por el surgimiento e incidencia de las diferentes condiciones dentro del sistema (controlables) y las situaciones externas al mismo (no controlables), que pueden dar inicio al accidente mayor capaz de desencadenar la situación de emergencia; a esta fase también se le denomina como el “antes de una emergencia”,
- b) **Fase de impacto** (T a T2), etapa en la cual se manifiesta el evento inicial que origina la inestabilidad del sistema (incendio, inundación, etc.); llamada también como “durante la emergencia” y,
- c) **Fase post siniestro** (Ti a T4), etapa en la que se busca estabilizar las situaciones de disturbio producidas en el evento y se restablece el sistema, reiniciando su funcionamiento en condiciones normales; caso contrario si el sistema es incapaz de recuperarse, desaparece total o parcialmente; a esta etapa se la conoce también como “después de la emergencia”.

1.2.2 PLANEACIÓN PARA LA RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS

En caso de presentarse un accidente mayor que genere una emergencia debe existir una reacción inmediata y organizada para proveer de lo necesario en base a la dimensión del siniestro y a los riesgos puntuales, a fin de minimizar las lesiones o muertes, daños y pérdidas, y facilitar así la supervivencia del sistema “empresa” (Cuevas, et. al., pp. 5-40).

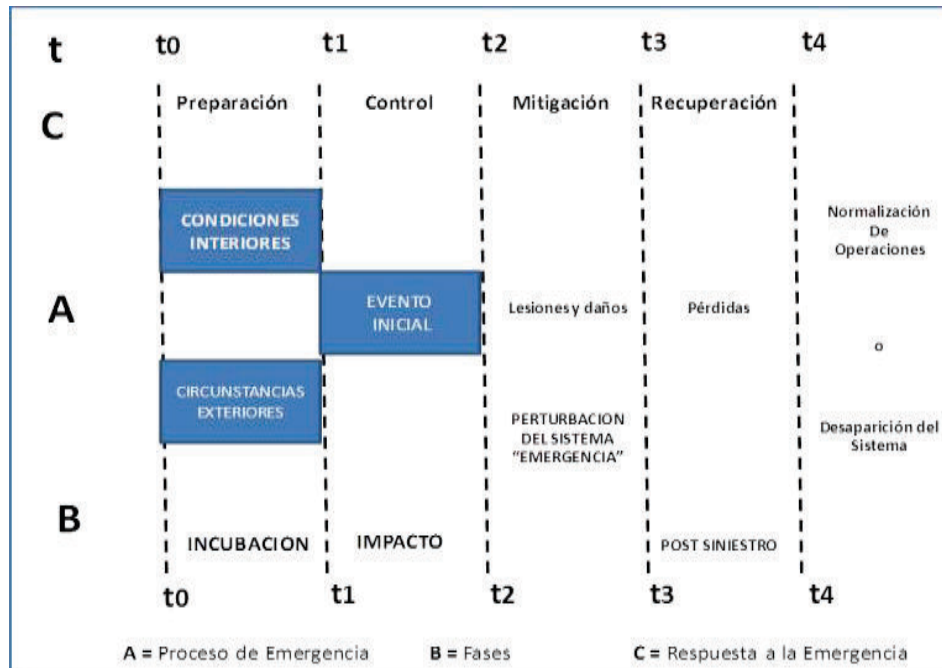


Figura 1.1. Proceso de Emergencia
(Emery, 2005)

El éxito en las maniobras de control de accidentes mayores que generan emergencias depende de tres factores básicos, fundamentales que se debe tomar en cuenta en el diseño:

- a) Hacer lo correcto
- b) Actuar con seguridad
- c) Actuar rápidamente

Para asegurar lo anterior es necesario que en cada Empresa exista una planeación para la respuesta a emergencias, la cual se debe desarrollar en tres etapas:

1. Antes de la emergencia
2. Durante la emergencia y,
3. Después de la emergencia

1.2.2.1 Antes de la emergencia – pre planeamiento

Para dar cumplimiento a esta fase, se realiza un "Pre planeamiento" para operaciones de emergencia, para cada uno de los grandes riesgos individuales, para lo cual se realiza:

- Identificación del riesgo, su ubicación y magnitud. Determinación de las alternativas de acción. Determinación de los objetivos para cada alternativa.
- Diseño de Procedimientos Operativos Normalizados (PON), para cada alternativa y objetivo.
- Determinación del personal, equipo y suministros necesarios para cada procedimiento.

Como resultado de este pre planeamiento se realiza un "Plano Operacional" o "Mapa de Riesgo", con cada riesgo, debiendo ser conocido y practicado por los Grupos de Emergencia (Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, 2009, p.5).

Pre planear es identificar anticipadamente las posibles situaciones, sus posibles variaciones, los procedimientos para combatirlos y las alternativas disponibles.

Este proceso de pre planeamiento considera:

a) INVENTARIO DE RIESGOS

- Naturaleza
- Ubicación
- Magnitud

Suponer una situación y sus posibles variaciones, esto se sustenta con la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

b) INVENTARIO DE RECURSOS

Cualquier intento para planificar respuestas para casos de accidente mayor que

generen emergencias debe basarse en posibilidades ciertas. Por lo tanto, las acciones previstas deben soportarse en recursos reales, para lo cual se hace necesario realizar un inventario de los recursos disponibles interna y externamente a la Empresa (Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, 2009, p.2), y estos comprenden:

- Clase de recursos (Internos y Externos) Cantidad
 - Recursos Humanos.
 - Equipos y Maquinaria.
 - Suministros.
 - Información.
 - Recursos Financieros
- Ubicación
- Disponibilidad Tiempo de respuesta

c) ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS PARA CADA SITUACIÓN

Dependiendo de cada evento en particular, los objetivos específicos del Plan de Emergencia deben fijarse en términos de:

- Máximas pérdidas esperadas
- Máximo tiempo de paro de las actividades

d) ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES Y SUS ALTERNATIVAS

Componente tendiente a asegurar el cumplimiento de los diversos requerimientos del plan, para lo cual se requirió desarrollar:

- Procedimientos operativos de emergencia
- Normas sobre uso, equipos y sistemas
- Normas sobre construcción
- Normas sobre comportamiento personal

e) PLANES DE RECUPERACION POST-SINIESTROS

“La emergencia no culmina el momento que ha sido controlada, es necesario iniciar el proceso de investigación de las causas que originó el siniestro, así mismo es preciso realizar acciones complementarias que permitan el

restablecimiento de la normal operación de la organización. Para esto se debe contar con un plan de recuperación post-siniestro, que incluye programar el mantenimiento interno y externo, atender requerimientos de proveedores y demás actividades, como iniciar los trámites con la compañía de seguros” (Beneitez, et al., 2001, pp-29-43).

Para el diseño de esta recuperación post-siniestro, que debe estar contenida en el plan de emergencia que se diseñe, es necesario considerar:

- Que las instalaciones de la empresa deben ser inspeccionadas de. A fin de descubrir las imperfecciones suscitadas en el siniestro.
- Esta inspección deberá contar con instrumentos que aseguren la idoneidad del levantamiento de anomalías, tales como hojas tipo “check List” de la instalación, que permita determinar las imperfecciones encontradas y determinar la gravedad de las mismas.
- El procedimiento que debe ejecutarse para contactar al Administrador de los Seguros, para realizar las inspecciones con los peritos.

f) ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL

En el diseño del Plan se debe tomar en cuenta, al componente destinado a la formación de todos los involucrados sobre los requerimientos y procedimientos del Plan (Beneitez, et al., 2001, pp. 33-43).

- Nivel directivo
- Todos los trabajadores
- Grupos especializados internos
- Grupos especializados externos
- Las Autoridades
- La comunidad.

1.2.2.2 Fase de durante - etapa de respuesta

En esta etapa se planifica la actuación para cada uno de los posibles escenarios más probables de emergencias:

Cuando se tiene “situaciones de emergencias previamente clasificadas, se prevé la organización de la respuesta, las medidas de protección e intervención a adoptar, y los protocolos a seguir en las distintas emergencias. La definición de las actuaciones surgen luego del análisis de los riesgos, su localización y los medios técnicos y humanos disponibles para contrarrestarlos” (Cuevas, et al., 2003, pp.15-19).

En la etapa de respuesta, es necesario afianzar de forma clara, concreta y concisa como ejecutar las operaciones, estableciendo: "¿qué se hará?, ¿quién lo hará?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿dónde se hará?"; sistematizando la organización humana con los medios que la posibiliten. Esta etapa, debe considerar los siguientes puntos:

- a) “Identificar y clasificar las emergencias, según:
 - El tipo de riesgo.
 - La gravedad.
 - La ocupación y medios humanos.

- b) Establecer procedimientos de actuación ante cada una de las emergencias.
 - Detección y alerta.
 - Metodología de alarma: Identificación de la persona que dará la voz de alerta y la organización del centro de coordinación de atención de emergencias.
 - Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.
 - Evacuación y/o confinamiento.
 - Prestación de las primeras ayudas.
 - Modos de recepción de las ayudas externas”.

- c) Determinar funciones e identificación de las brigadas y personas que ejecutarán los procedimientos de actuación en la emergencia.

- d) Establecer el responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante emergencias y su identificación.

1.2.2.2.1 Identificación y clasificación de emergencias

Para planificar esta etapa se debe suponer escenarios previsibles e imprevisibles, tomando en cuenta el nivel de riesgo, las facilidades de tomar el control y sus posibles resultados y la disponibilidad de medios físicos y humanos (Beneitez, et al., 2001, pp. 20-28).

Se conocen los siguientes tipos de emergencia:

- **Conato:** Evento cuyo control y solución es sencillo y rápido, y es ejecutado por personal y medios de protección del sitio, dependencia o sector.
- **Emergencia parcial:** Evento que requiere la intervención de equipos especializados del sector para su solución. Según la magnitud es previsible que no afecte a sectores contiguos.
- **Emergencia general (Crisis):** Evento que obliga la intervención de todos los equipos y medios de protección propios y la asistencia de medios de socorro y salvamento externos para su control. Habitualmente demandará evacuaciones totales o parciales.

El tipo de empresa determinará cómo reaccionar ante el suceso y es responsabilidad del equipo encargado diseñar, elaborar y revisar el Plan a ser aplicado.

En función de los riesgos

Se deben considerar los riesgos en la instalación:

- Incendios.
- Inundaciones.
- Explosivos.
- Productos químicos etc.

En función de la gravedad

La gravedad está íntimamente ligada al tipo de riesgo, por lo tanto no es necesario hacer una clasificación particular, se mantiene el mismo.

La gravedad de las consecuencias provocará el salto a una tipología de emergencia de mayor grado.

En función de la ocupación y de los medios humanos

Para ordenar la evacuación o el confinamiento, es fundamental conocer la ocupación, aunque esta no determina el tipo de emergencia, si no el momento de actuación.

Por esta razón se debe determinar el tipo de usuarios de las instalaciones (clientes, niños, ancianos, personas con capacidades especiales, etc.), y en base a la misma se podrá determinar anular alguno de los tipos de emergencia.

“En la tipología de emergencia no influirán los medios humanos destinados a la resolución de la misma, pero sí en la forma de resolverla o luchar contra ella. Dependiendo del tipo de usuarios habrá establecimientos que necesiten potenciar el Equipo de Alarma y Evacuación”.

1.2.2.2 Procedimientos de actuación ante emergencias

En este punto se definen las actuaciones de todo el personal en una situación de emergencia (INSHT, 1995, pp. 82-87).

Detección y alerta

Cuando se dan cuenta que la situación existente indica que puede materializarse un riesgo, se inicia la alerta que es una situación declarada, que precisa tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso no deseado o accidente mayor.

El sistema de detección de la emergencia es un indicativo que exige la movilización del Equipo de Emergencias según su tipo y puede ser:

- Sistemas gubernamentales establecidos para los fenómenos naturales.

- Detección automática para incendios, escapes, etc.
- Detección humana en el resto de los casos.

La alerta debe transmitirse por métodos técnicos siempre que sea posible, entre los que se encuentran:

- Medios de comunicación.
- Timbres.
- Sirenas.
- Megafonía, etc.

Mecanismo de alarma

La alarma es: Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.

Generalmente el personal del Grupo de Búsqueda, Rescate y Evacuación es el responsable de transmitir la alarma, si no se utilizan medios técnicos.

La notificación de alarma se da a los siguientes grupos:

- A los empleados y/o usuarios del centro de trabajo.
- A los equipos de apoyo externo.

El primero que debe enterarse es el Coordinador de Emergencias, ya que en una emergencia él se convierte en la máxima autoridad del sitio. En el diseño se define, que el aviso a los empleados y/o usuarios se realizará por medios técnicos, desde el Centro de Control. Si no existen medios técnicos, quienes ejecutarán esta tarea serán los miembros del Equipo de Búsqueda, Rescate y Evacuación inmediatamente se dé la indicación del Coordinador de Emergencias.

El Centro de Control también realizara el aviso telefónico a los apoyos externos cuando lo ordene el Coordinador de Emergencias.

En el Plan de emergencia a ser diseñado, se debe considerar el centro de

coordinación de atención de emergencias, que usualmente se le denomina “Centro de Control”; por tanto debe definirse el funcionamiento del mismo y los protocolos de llamadas que es conveniente utilizar.

Mecanismos de respuesta frente a la emergencia

La respuesta se basa en los siguientes criterios:

- Operación automática de los medios que cuenten con estas características.
- Seguir las instrucciones correspondientes por parte de usuarios y los trabajadores restantes transmitidas por el Equipo de Búsqueda, Rescate y Evacuación.
- Activar los Equipos de Emergencias para que cada uno cumpla con su función

Evacuación y/o confinamiento

El Plan de actuación debe definir:

- Las situaciones en las que no se debe realizar una evacuación y hay que confinarse en zonas determinadas al efecto.
- Los puntos de encuentro de las personas evacuadas.
- Las vías de evacuación al exterior del establecimiento.
- Los medios y forma de transporte de heridos.

Los miembros del Equipo de Búsqueda, Rescate y Evacuación, en una evacuación, real o simulada, serán los facultados a comprobar la desocupación de personas en su zona y deberán disponer de los listados de personal por turnos y zonas.

Como orden de prioridad en cualquier evacuación se tendrá:

- La evacuación de personas con impedimentos físicos.
- El rescate de atrapados.
- El transporte de heridos.
- La información a las personas ajenas al establecimiento.

Prestación de las primeras ayudas

Los Equipos de Emergencias, suministrarán las primeras ayudas. El Equipo de Búsqueda, Rescate y Evacuación finaliza su tarea al desocupar las instalaciones e informar al centro de control de las incidencias surgidas durante la misma. Los otros equipos terminan sus tareas con la llegada de los apoyos especializados externos y se pondrán a disposición de los mismos.

El Coordinador de emergencias culmina su función el momento que la ayuda exterior le informa de la finalización de la emergencia y autoriza regresar al centro de trabajo.

Modos de recepción de los apoyos externos

Una de las responsabilidades del Coordinador de Emergencias es recibir al apoyo externo, a fin de ponerles al tanto de la situación, en esta coordinación les entrega un plano de cada planta del edificio y les informa de:

- La ubicación del siniestro en el edificio.
- Las características conocidas del mismo.
- La peligrosidad de zonas próximas al lugar del siniestro.
- Las incidencias producidas en la evacuación, si fuera necesario.
- La existencia de heridos y/o atrapados.

Es importante contar con un formato que ayude a cubrir todos los puntos anteriores. “El Coordinador permanecerá a disposición de los apoyos externos para brindar la información necesaria y los reportes que le vayan haciendo llegar los componentes del Equipo de Emergencias”.

1.2.2.2.3 Identificación y funciones de las personas y equipos participantes

Los miembros de los Grupos de Emergencias y sus funciones genéricas deben ser especificados y nombrados formalmente.

En este punto se describen las funciones específicas a ser tomadas en cuenta en el establecimiento de las funciones de cada equipo, se debe considerar los riesgos a enfrentar que se hayan determinado en la elaboración del Plan, y es fundamental establecer los perfiles que deben cumplir los miembros de estos equipos, ya que el personal que lo conforma debe ser competente (Cuesta, 2005, p.155, 156).

1.2.2.2.4 Identificación del responsable de iniciar las actuaciones del Plan de emergencias

Cuando se diseña el Plan se debe identificar a la persona responsable y a la suplente, de la puesta en marcha ante cualquier emergencia. Habitualmente esta decisión la debe tomar el Coordinador de Emergencias, pero pueden existir excepciones que deben estar claramente definidas.

Para tener la capacidad de resolver y tomar las decisiones precisas en una emergencia, el Coordinador de Emergencias debe tener a más de características personales de liderazgo, una formación apropiada al nivel de mando a ejercer. La persona escogida para este puesto debe poseer amplios conocimientos de las actividades a desarrollar en el centro de trabajo, de forma que le permita contar con el suficiente criterio para resolver de diversas situaciones de emergencia. Finalmente, debe permanecer en el centro de trabajo.

1.2.2.3 Fase de después – post siniestro

La parte del plan de emergencias relativa a la recuperación ha de organizarse y planearse muy cuidadosamente, ya que de esta planificación puede depender el éxito o el fracaso del esfuerzo de recuperación. Por lo que en el diseño se debe examinar las medidas de respuesta descritas en la sección anterior, y asegurar de que el plan de recuperación prevea las medidas para hacer frente a esos problemas. Si se siguen todas las instrucciones de planificación, prevención y protección, es evidente que se ha hecho todo lo posible para impedir el siniestro,

y ahora habrá que concentrarse en las operaciones de recuperación del modo más rápido y organizado posible. Es difícil imaginar, salvo que se haya presenciado un importante siniestro en una empresa similar, la sensación de agobio e impotencia a que da lugar. Incluso las personas de experiencia pueden perder la cabeza, momentáneamente, ante las proporciones de la pérdida y la magnitud de la tarea que se presenta. Esto ocurre sean cuales fueren las dimensiones de la catástrofe. El resultado final depende mucho de la persona a quien se haya confiado la responsabilidad de la recuperación. Una planificación y capacitación cuidadosas son, desde luego, elementos esenciales. Y lo propio cabe decir de la capacidad de reaccionar ante la situación con calma y seguridad.

En los últimos decenios los conocimientos acerca de la recuperación posterior al siniestro han progresado mucho. Empresas que han sufrido un siniestro, o que han ayudado a la recuperación, han compartido honradamente sus experiencias, tanto positivas como negativas. Los fracasos han ayudado mucho a encontrar soluciones mejores. Los éxitos han mejorado así como los conocimientos acerca de las técnicas que podrán emplearse en el futuro (Cardona, 2001, pp. 39-58).

Problemas de la recuperación

En el proceso de planificación de la recuperación, en el diseño se debe establecer que el centro de mando y control ha de emprender antes de que sobrevenga el siniestro, algunas cuestiones de orden general referentes a las personas, servicios e infraestructura de la empresa, y diversos procedimientos de recuperación, además de las medidas que se adoptarán en la práctica en respuesta al siniestro propiamente dicho.

1. Clases de servicios y clientes relacionados

Gran parte de la planificación depende de las propias características de la entidad. Para lo cual se realiza una serie de interrogantes: ¿Se trata de servicios o infraestructura única? ¿Son servicios cuya utilidad es básica?, ¿Hay una combinación de finalidades que debe tenerse en cuenta? ¿Son servicios o

infraestructura sustituible?, ¿Qué limitaciones impone la tecnología? Las respuestas a esas preguntas ayudan a fijar las prioridades de la reacción inicial, a elegir las técnicas o servicios apropiados para después del siniestro y a adoptar las decisiones más rentables.

2. Métodos de recuperación de servicios e infraestructura

Los equipos y bienes pertenecientes a la infraestructura pueden secarse, limpiarse y, de ser preciso, reemplazarse. Pero, ¿cuál es el método más apropiado para una recuperación?" determinada. Para resolver esta pregunta se toma en consideración otros métodos de recuperación de infraestructura como son los siguientes:

- a) Eliminar las piezas que ya no hagan falta, o las más dañadas. La selección puede efectuarse en cualquier momento del proceso de recuperación.
- b) Sustituir las partes eliminadas con repuestos, con otros equipos o infraestructura con nuevas tecnologías disponibles en el mercado.
- c) Encargar la recuperación de áreas específicas a profesionales expertos en la materia, especialmente cuando sea posible reutilizar o recuperar parte de la infraestructura.
- d) Aceptar una cierta imperfección.
- e) Eliminar la pieza, parte o material pero solo si la excesiva atención prestada a la misma pone en peligro la infraestructura o bien si el objeto está tan estropeado que es inútil recurrir a los servicios de un profesional experto que lo recupere. Tomar la decisión teniendo en cuenta la rareza, el valor y la necesidad de que el objeto forme parte de la infraestructura de servicios.

El debate de estas cuestiones ha de formar parte necesariamente del proceso de planificación. Cuando se adopte la decisión correspondiente, ésta servirá de base para las instrucciones concretas que se impartan en la empresa, con objeto de orientar una eventual operación de recuperación.

Respuesta al siniestro-accidente mayor

Es fundamental determinar una respuesta inmediata y adecuada al siniestro, ya que significa la diferencia entre una pérdida total y un salvamento. Cuanto antes se organice el trabajo de recuperación, mayores posibilidades habrá de salvar el material, reducir los daños en equipos y por ende aminorar los costos.

Las medidas descritas han sido indicadas por muchos expertos participantes en actividades de recuperación de siniestros. Forman parte de un plan de reacción para toda clase de siniestros provocados por el agua o el fuego.

Idealmente deberían aplicarse todas las medidas. En la práctica ello quizás no sea posible, o puede ocurrir que se omitan algunas medidas en la urgencia de la respuesta. Una situación especial puede imponer una secuencia muy distinta.

Pero si se escriben las medidas de respuesta de manera que sean fáciles de consultar, serán de suma utilidad para el proceso inicial de recuperación. Las medidas a ser indicadas deben ser concebidas pensando en un siniestro de grandes proporciones, de esta manera también pueden servir para la respuesta a situaciones de urgencia menos graves (Cardona, 2001, pp. 39-58).

1. Evalúe la situación de emergencia

No tome decisiones apresuradas. Infórmese con los expertos presentes, como los jefes de bomberos o los ingenieros de la construcción. Proporcióneseles información y asesoramiento, de modo conciso, para ayudarles a conocer sus prioridades e intereses. Si se puede entrar sin peligro en el edificio, haga un recorrido rápido para determinar la intensidad de la respuesta requerida.

Durante esta evaluación inicial no pierda tiempo examinando los equipos o piezas una a una, salvo que el siniestro sea poco importante. Ponga en marcha las diversas fases de su plan, incluida la comunicación con el equipo responsable de la misma.

Informe a la compañía de seguros y a los expertos actuariales.

Si no puede entrar en el edificio sin peligro, infórmese de cuándo podrá hacerlo.

Decida el momento en que ha de llamar a los diferentes equipos.

Informe a la administración. Aproveche para planear lo que parece que vaya a hacer falta cuando se le permita entrar en el edificio.

2. Convoque a los expertos

Los expertos pueden ser miembros de los equipos de emergencia, expertos de la construcción, administradores y expertos de seguros. De toda la información disponible. Organice un análisis detallado de los daños. En cuanto pueda, visite las instalaciones para determinar la intensidad de los daños y los tipos de servicios, asesoramiento y suministros que serán menester. Asigne a alguien la responsabilidad de documentar los daños, con inclusión de fotografías.

3. Instale un puesto de mando

Coordine las actividades y proporcione información a la prensa y al público. Establezca la central de coordinación lejos de los lugares en los que trabajan el personal. Se ha determinado que es preferible una central independiente, lejos de las oficinas de los administradores y del jefe de la recuperación. La cobertura en la prensa ayudará a encontrar voluntarios, suministros y servicios.

4. Organice planes para obtener suministros y personal

Una vez se conocen los daños o, en algunos casos extremos, aunque solamente se hayan estimado, ponga en práctica planes para obtener los suministros y el equipo necesarios. Encargue a una persona o al equipo que hagan las llamadas telefónicas necesarias y transmitan los pedidos. Informe al equipo de emergencias de la situación y asígnele tareas.

Ponga en marcha planes para obtener más personal y/o voluntarios, si es necesario.

5. Elimine los peligros

Asegúrese que no subsisten peligros en el edificio en el que han de trabajar el personal o los voluntarios. Quizás haya que desconectar la electricidad, limpiar el barro y los escombros de los pasillos y las escaleras, drenar o bombear el agua e instalar generadores y alumbrado portátil. Las zonas peligrosas deberán aislarse para evitar que entren curiosos, que pudieran lastimarse.

6. Controle el medio ambiente

Estabilice y vigile el medio ambiente, controlando los residuos, emanación de gases tóxicos, productos peligrosos, etc. Disponga el traslado de las alfombras, mobiliario y equipo, de ser menester. Abra o rompa las ventanas si es necesario para hacer controlar la contaminación. Mantenga la circulación del aire en todas las zonas del edificio.

Tome las disposiciones necesarias para proteger la infraestructura, cubriéndolas con plástico o tapando los agujeros de las ventanas o del techo si el tiempo y la situación lo hacen necesario. De ser preciso bombee el agua de los sótanos. Tome disposiciones de seguridad.

7. Emprenda planes de recuperación

Ponga en marcha los planes previos de recuperación. Póngase en contacto con los directores de los servicios exteriores requeridos para que puedan planear el suministro de materiales. Organice el traslado de los materiales según los daños sufridos y sus prioridades. Deje para el final los materiales ilesos o protegidos, que quizás no haga falta desplazar. No tome decisiones de inmediato sobre la eliminación de equipo, piezas, documentos porque a veces es posible salvar materiales muy estropeados. La excepción es el material destruido por el fuego. Si hay mucho material sumergido y no es posible atenderlo de inmediato, déjelo debajo del agua.

8. Active el personal

Deje que los miembros del equipo de emergencia, el personal y los voluntarios entren en el edificio después de impartirles instrucciones pormenorizadas.

Proporcióneles los suministros que requieran y una buena supervisión. La capacitación, de ser necesaria, y la supervisión correrán a cargo del jefe de los miembros del equipo de recuperación. Si hacen falta voluntarios, asegúrese de que la póliza de seguros permite su presencia en los locales.

9. Documente la actividad

Documente cuidadosamente todas las actividades. Una buena contabilidad contribuirá a la coordinación y la planificación mientras se lleva a cabo el programa de recuperación, y, además, dará a las compañías de seguros una imagen clara de los daños. Lleve cuentas precisas y cuidadosas de todos los materiales durante el embalaje y el traslado, numere las cajas, tabule las cantidades, tome nota de las clasificaciones que figurarán en los informes y las consideraciones de sustitución. Con esta finalidad convendrá disponer de un buen surtido de libretas de notas y lápices.

10. Preste servicios

El programa de recuperación supone una tarea difícil y fatigosa. Con frecuencia los trabajadores sufren de calor, sed y tensión. Permita interrupciones frecuentes del trabajo, reparta alimentos y organice los servicios higiénicos. Si es necesario indique la manera correcta de izar cargas pesadas. Organice la rotación de tareas entre el personal para mitigar la fatiga y el aburrimiento.

11. Supervise

Supervise cuidadosa y constantemente, en particular, las dificultades que podrían causar retrasos. Siga el plan de recuperación. Reajuste cuando haga falta la dotación de personal y las técnicas a medida que avanza la recuperación.

Evalúe los progresos y las ideas objetivamente y recabe el asesoramiento de otros expertos si algunos aspectos de la recuperación no salen bien o causan dificultades. Si el desastre es de grandes proporciones, organice el programa de recuperación con los jefes de los equipos, que deberán informar frecuentemente al jefe del programa. Con frecuencia es útil que una o varias personas circulen entre los trabajadores para prestar ayuda ocasional o resolver problemas.

12. Comunique

Es importante comunicar con frecuencia con el personal no participante en el programa de recuperación -y con el público- para informarles de la marcha de los trabajos. Esto puede hacerse mediante comunicados periódicos desde el lugar mismo del siniestro. Informe regularmente a la administración. Documente todas las operaciones. Tome continuamente fotografías. En los casos de siniestros de grandes proporciones, después de un día o dos la moral y la productividad experimentan un fuerte descenso. La comunicación ayuda a resolver algunos problemas manteniendo informada a la gente, observando los progresos, y haciendo indicaciones alentadoras.

13. Organice la recuperación

Una vez se ha iniciado la respuesta para salvar los materiales, verifique la fase de recuperación del plan y organice el esfuerzo de recuperación.

Limpie los locales y fumígueles si es necesario. Si hace falta fumigar, asesórese con un médico o químico experimentado o con especialistas en riesgos biológicos. La mayor parte de los fungicidas son tóxicos para los seres humanos y han de emplearse con sumo cuidado, y sólo por profesionales.

Asegúrese de disponer de bodegas para los materiales, después de que hayan sido restaurados y devueltos a la empresa. Compruebe las prioridades para la infraestructura, documentación y bienes en el plan antes de elegir el método adecuado de recuperación. Tenga en cuenta las experiencias positivas ajenas cuando planee el proceso, el personal y los recursos necesarios.

Una vez se haya completado la fase de respuesta, exprese su reconocimiento a todos los participantes. Escriba un informe detallado en el que exponga los resultados de la operación. Utilice todas las estadísticas reunidas de manera que las autoridades comprendan bien lo que se ha hecho y el estado actual de la actividad. Recomiende las técnicas y métodos adecuados para la fase de recuperación, con inclusión de los costos y las necesidades de personal. De ser posible, proponga alternativas de recuperación basadas en las prioridades establecidas (Cardona, 2001, pp. 58).

El presente estudio “Diseño de un Sistema de Prevención de Accidentes Mayores, dirigido a un Centro de Trabajo: Edificio Plaza Doral”, pretende servir de orientación y guía de actuación para los directivos de la CNT E.P.; para ser efectivo y lograr una reducción sostenida de la siniestralidad deberá estar integrado en el trabajo cotidiano de la empresa y promover comportamientos seguros y la participación del personal; por lo que resulta esencial un fuerte compromiso hacia el mismo por parte de la alta dirección.

1.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES

El propósito de la “Prevención de riesgos laborales es proteger al trabajador de los riesgos que proceden de su trabajo; lo que significa, realizar una buena planificación, a fin de actuar coordinadamente procurando en todo momento impedir o minimizar la materialización de las causas origen de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo. Para alcanzar una auténtica cultura preventiva se debe fomentar en los directivos y después en todos los empleados, la planificación de la prevención desde el momento inicial” (Navarro, 2007).

Para llevar a cabo lo estipulado se debe elaborar un proceso establecido por etapas. Se inicia identificando y evaluando los riesgos inherentes a los puestos de trabajo que hay en la empresa; este primer acercamiento permite el desarrollo de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados, así como al control de la efectividad de dichas medidas.

Además es preciso contar con un proceso sistemático de actualización que contemple una continua formación e información a los empleados para que conozcan el alcance real de los riesgos derivados de sus puestos de trabajo y la forma de prevenirlos y evitarlos, y en el caso de suscitarse, cómo enfrentarlos.

Para tener la capacidad de desarrollar la política en cuanto a prevención, a fin de que todos los miembros de la organización puedan cumplir correctamente sus funciones preventivas, es fundamental la organización de la actividad preventiva que establece los recursos humanos y materiales necesarios, incluidos los

financieros, y los procedimientos correspondientes. Para ello, la empresa tendrá que establecer una estructura organizativa (Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo, y Servicios médicos de la empresa) ajustándose a los términos que exige la Ley, y determinando las funciones y responsabilidades de toda la organización en esta materia (MRL, 2010)

Por lo tanto, en síntesis, se debe definir, establecer y desarrollar en las empresas Sistemas de Gestión para la Prevención de Riesgos. El alcance de la prevención y el ámbito de actuación dependen de las características de cada empresa (su actividad productiva y, en consecuencia, los riesgos potenciales de sus puestos de trabajo, etc.), en consecuencia la metodología a seguirse se materializa de acuerdo al modelo escogido de Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos a implementar.

Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos: “A fin de seleccionar el sistema más conveniente a implementar en la empresa, es necesario tomar en cuenta los factores fundamentales, comunes en muchos aspectos con el proceso de búsqueda de la calidad total; estas características son las siguientes” (Zayas, Frometa y Pérez, 2008):

Globalidad: El Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos debe ser integral considerando todas las actividades empresariales; admitiendo que la empresa es un sistema y como tal posee componentes que funcionan en forma interrelacionada, bajo ciertas restricciones para alcanzar un objetivo común; por lo tanto, las actividades de los distintos departamentos de la empresa se encuentran interrelacionadas, lo que obliga a tener una visión conjunta de la misma.

Oportunidad: Las aplicación de las acciones establecidas en el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos deben ser pertinentes, lo que significa que deben ejecutarse en el momento exacto, para obtener los resultados esperados.

Eficiencia: La búsqueda del éxito al alcanzar los objetivos, debe realizarse

considerando las causas de los problemas, no sus efectos, a fin de optimizar los recursos.

Integración: A fin de garantizar la coordinación e integración empresarial, se debe analizar la repercusión de cada acción proveniente del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos sobre el conjunto de la empresa, tanto a nivel vertical como horizontal, examinando las ventajas y desventajas que cada una de estas acciones presenta con respecto a los objetivos prefijados.

Cuantificación: La determinación de la magnitud cuantificada del nivel de riesgo establece un elemento principal y esencial en la formulación de políticas y prioridades que no deben dejar lugar a la intuición ni a la casualidad, por lo que la búsqueda continua de indicadores y estándares para evaluar las acciones preventivas, son elementales en la consecución de los objetivos establecidos.

Periodicidad: La funcionalidad del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos deberá ser revisada permanentemente en base a un método establecido, que permita evaluar el nivel alcanzado, los éxitos obtenidos y corregir los defectos y las desviaciones.

Si se comparan los conceptos de gestión de la calidad, gestión medioambiental y gestión de la seguridad y salud, existen importantes similitudes, ya que los principios de una buena gestión son los mismos, por considerar a los proceso de manera sistemática e incorporar la mejora continua. El propio inicio del ciclo se da con la planificación, de un resultado deseado (es decir, una mejora en la actuación), instituyendo un plan funcional, y finalmente, modificarlo en función a las observaciones que surgen del proceso de verificación.

Para establecer un auténtico Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos, como primer paso se debe incluir un estatus actual de la empresa, con el propósito de planificar la acción preventiva, los encargados del diseño del sistema deberán partir de un análisis inicial de la prevención, efectuando una evaluación inicial de riesgos potenciales que existen para la seguridad y la salud de los

trabajadores en el sitio. Este estudio permitirá plantear metas y ejecutar planes asertivos. En él también se determinan las prioridades y restricciones que existen y se generan las recomendaciones, estimando sus costos y comparándolos con la utilidad de sus beneficios esperados.

Para establecer la política preventiva es necesario fundamentarse, en la tipificación de los riesgos y conocer la exposición del personal a estos. Así como estar al tanto de todos los procesos productivos, la estructura de organización del trabajo con sus particularidades y el grado de dificultad de realizarlo, tomando en cuenta la materia prima, los desechos generados, los equipos de trabajo, y el estado de salud de los trabajadores. “Los procesos de identificación de peligros y evaluación de riesgos se deben realizar desde una perspectiva amplia, contemplando la interacción entre éstos y los empleados” (Navarro, 2007).

La evaluación de riesgos da a conocer las condiciones en las que se encuentra la empresa respecto a cualquier amenaza que se pueda presentar y a su vez apoya a los directivos en la toma de decisiones adecuadas y oportunas de una forma planificada evitando que se produzcan situaciones que generen peligro y mejor aún les permite que generen medidas preventivas.

Luego de la identificación y evaluación de los riesgos, es necesario determinar la forma de implementar lo planificado, realizando un plan de acción en el que debe incluir los responsables de cada proceso y las actividades a realizar, además deberán contar con procedimientos por escrito para saber cómo actuar en cada circunstancia, todo este esquema de trabajo permitirá reducir el riesgo y manejar mejor los controles.

Posteriormente las actuaciones preventivas implementadas deberán ser sometidas a seguimiento y control con el fin de evidenciar el grado de cumplimiento de los objetivos puntuales que garanticen la seguridad y salud del personal, para esto generalmente se establecen indicadores.

La excelencia en seguridad y salud en una empresa se la consigue estructurándose y funcionando de acuerdo a sus políticas de prevención de

riesgos, y teniendo una responsabilidad social dentro de la organización, enfocados en alcanzar criterios que aseguren:

- Participación y compromiso en todos los niveles.
- Comunicación permanente con los empleados para que realicen sus actividades tomando las seguridades que demande su trabajo.
- Preparar a todos los empleados para que contribuyan responsablemente, realizando el esfuerzo necesario a alcanzar los objetivos en materia de seguridad y salud.
- Un liderazgo evidente y activo de la dirección que comprometa a toda la organización en generar una responsabilidad preventiva y una actitud proactiva frente a estos sucesos.

La Gestión de Prevención de Riesgos, demanda la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa, para que sea eficaz. Es por ello que debe estar inmersa en el desarrollo de las actividades de una forma implícita tanto en los procesos como en las personas que los ejecutan de manera que se pueda evitar los sucesos que impliquen algún tipo de riesgo que exponga o comprometa a los miembros de la organización o a sus edificaciones y materiales.

Para efectuar esta intervención de prevención de riesgos integrada en la empresa, se debe introducir dentro de un sistema para lograr su mejoramiento continuo de manera sistemática. La proyección de una intervención demanda la implantación de un plan de trabajo que incluya la estructura organizativa, la definición de funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios.

Para enfrentar estos retos, es indispensable la planificación de las actividades a ejecutar, diferenciando claramente entre preventivas y las de emergencia (accidentes mayores). “Las preventivas desarrollaran un método ordenado de puesta en práctica de las políticas y acciones necesarias para evitar la materialización de accidentes laborales. En cambio, las de emergencia como es la atención de accidentes mayores (plan de emergencia) pretende planificar con serenidad las acciones a emprender para responder de inmediato ante cualquier

siniestro, accidente mayor o evento de la naturaleza, reduciendo al máximo sus posibles consecuencias” (INSHT, 1995, pp. 90-102).

Las Organizaciones deben inicialmente alinearse a fin de cumplir con la reglamentación legal existente sobre prevención de riesgos, para tomar medidas de control de los riesgos inherentes al quehacer empresarial y a los riesgos que desencadenan en accidentes mayores (graves), y una serie de obligaciones sobre prevención, como:

- Establecer la política de prevención.
- Desarrollar el sistema de gestión de seguridad, organizando las instalaciones enmarcadas a la prevención de accidentes laborales y mayores.
- Diseñar un Plan de Emergencia.
- Facilitar la información y la comunicación.

El seguir estos pasos, pretende impedir en todo momento la materialización del riesgo asociado al accidente laboral o al accidente mayor, estableciendo anticipadamente protocolos de comunicación que aseguren a las empresas:

- El intercambio de manera ordenada de la información necesaria para: que los directivos tomen en consideración la importancia y la magnitud del riesgo de accidentes de trabajo y se incluyan en sus políticas y planes.
- Establezcan las medidas necesarias que garanticen la cooperación con las partes interesadas a fin de proveer e intercambiar información importante para la elaboración de los planes.

Es importante indicar que la autoridad competente, debe mantener estrechos vínculos con los empresarios, que aseguren que todas las personas y todos los establecimientos vulnerables a que sean afectados por un accidente mayor tengan al alcance y en la forma más apropiada, sin que tengan que solicitarlo, información sobre medidas de seguridad a adoptarse y sobre el comportamiento que debe ejecutarse en caso de accidente mayor.

El diseño del sistema de prevención debe partir del diagnóstico inicial, que busca comprender el entorno tanto interno -dentro del centro de trabajo- como externo -

fuera del mismo- en el cual el edificio, centro de trabajo u organización está situada y a través del cual se buscará el cumplimiento de objetivos corporativos, funcionales y operativos de Prevención de Accidentes Mayores.

El alcanzar la comprensión de ese entorno dentro de todos sus componentes, permitirá obtener la información apropiada para lograr definir un mejor esquema de toma de decisiones y con ello gestionar los riesgos (Burriel, 1999, p.37).

Algunas cuestiones relacionadas con la etapa de diagnóstico tratan de responder a preguntas como: “¿qué?, ¿dónde?, ¿por qué?, ¿a quién?”.

Se infiere que todo accidente, como todo suceso con potenciales daños, es una falla de gestión, razón por la cual, se puede evitar si se generan acciones oportunas, de aquí se desprende que el deber de desarrollar un plan preventivo recae en la máxima autoridad, quién debe asumir el compromiso que tiene en materia de Seguridad y Salud Laboral, cabe anotar que los esfuerzos deben ser encaminados para erradicar el peligro tan pronto se alerta del mismo, para evitar que se materialice y se pierda el control, sea que este se evidencie en el personal o en las instalaciones.

La adopción de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en la empresa exige, al igual que en una construcción, una cimentación adecuada al terreno en el que se construye. Un arquitecto debe conocer el estado del terreno, su resistencia, etc., quién diseña el sistema debe conocer cómo es la acción preventiva de la empresa, evitando una acción basada en la intuición, la experiencia o el ojo clínico de los técnicos de prevención y los responsables de la empresa. Para alcanzar este conocimiento se utiliza la evaluación o diagnóstico inicial de la gestión de la prevención (Bajo, 2003, p.23).

Para estructurar un sistema preventivo, existen muchos modelos a seguir, pero se recomienda tener parámetros de casos exitosos para tener una mayor certeza que ajustando a la realidad de la empresa podrá ser funcionales. “Una receta o tratamiento que no se base en un buen diagnóstico, es una mala práctica, tanto

en medicina como en administración” (Chávez, 1997, pp. 33, 52.).

Si se pretende determinar objetivos realistas se debe evaluar todos los factores implícitos en este proceso para contar con una planificación adecuada. Para determinar la realidad concreta en la que se ha de intervenir, en busca de determinados resultados, se requiere el diagnóstico que entrega la información necesaria para este emprendimiento. En la Figura 1.2 se muestra un esquema del Sistema Preventivo.

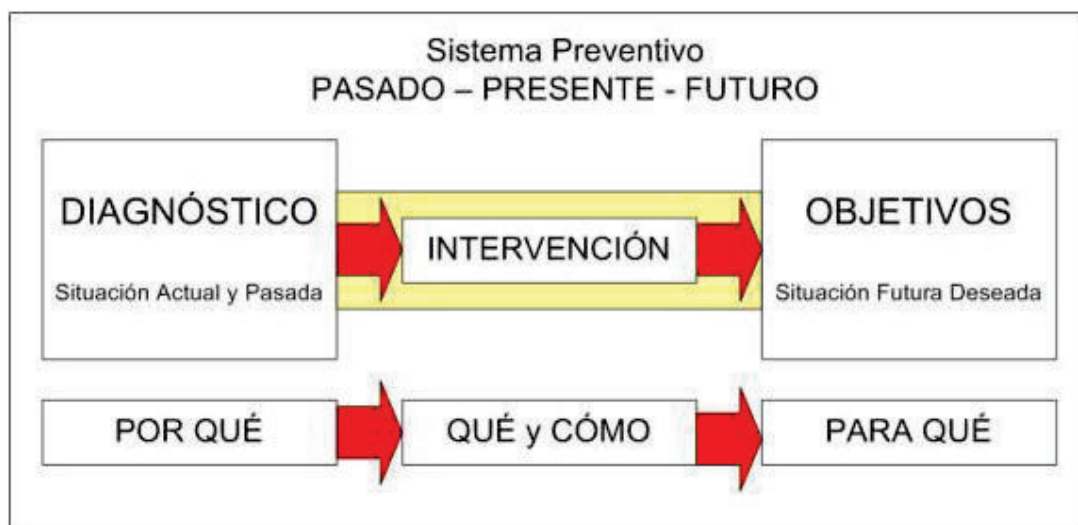


Figura 1.2. Esquema - Sistema Preventivo
(Chávez, 1997)

Para llevar a cabo un correcto diseño es fundamental conocer primeramente la realidad que enfrenta la organización respecto a la gestión de la prevención, siendo necesario recabar datos para analizarlos e interpretarlos, a fin de enterarse de los resultados que se están obteniendo y de esta manera saber a dónde quiere dirigirse la gestión. La evaluación inicial de la situación, es un aspecto básico para poder diseñar un sistema acorde a la empresa, y que demandara muchas revisiones con los involucrados antes de contar con la información precisa para contar con el sistema idóneo. (Bajo, 2003, p.230)

El diagnóstico es una fotografía de la situación actual, que debe reflejar los problemas existentes y permitir resolver rápidamente los que son de origen

subjetivos o que los gastos necesarios para resolverlos sean mínimos, y se debe considerar que el diagnóstico por sí solo no resolverá los problemas de gestión en prevención de riesgos.

La fase de diagnóstico incluye la recopilación, el análisis y evaluación de los datos necesarios para preparar la intervención con un criterio más idóneo.

El modelo denominado “Total Health and Safety Management (TH&SM) desarrollado por Juan Carlos Bajo Albarracín (2003), permite realizar un diagnóstico del sistema preventivo empresarial; de los modelos propuestos en la bibliografía este está mejor estructurado que otros, además permite establecer las debilidades y fortalezas de una organización en materia de gestión en seguridad y salud en el trabajo y propone un conjunto de indicadores que facilitan identificar si la organización se encuentra en excelencia preventiva”.

Los tres elementos básicos de la prevención de riesgos laborales, en los que se fundamenta el modelo son: los aspectos técnicos, la gestión de la prevención y la cultura preventiva de la organización, estos tres elementos que se representan en la Figura 1.3 mediante tres círculos, si satisfacen las exigencias necesarias de la forma adecuada y equilibrada, se alcanza la excelencia en prevención de riesgos, lo que se representa mediante la intersección de los tres círculos.

Bajo Albarracín (2003), nos habla de tres facilitadores para alcanzar el objetivo de excelencia: “la dirección, los trabajadores y los técnicos de prevención, con distintos roles a cumplir. Razón por lo cual:

- La dirección debe impulsar la acción preventiva dentro de los valores de la organización, a la vez debe potenciar la gestión de la acción preventiva mediante la definición de la política y el establecimiento de los objetivos estratégicos en prevención de riesgos laborales.
- Los trabajadores deben cumplir los requisitos técnicos de los procesos en materia de prevención de riesgos laborales, y siempre dentro de la cultura preventiva de la organización.

- Los técnicos de prevención son el agente básico en la definición de los requisitos técnicos y legislativos, y además forman parte de la alta dirección y por lo tanto son el elemento clave en la gestión empresarial”.

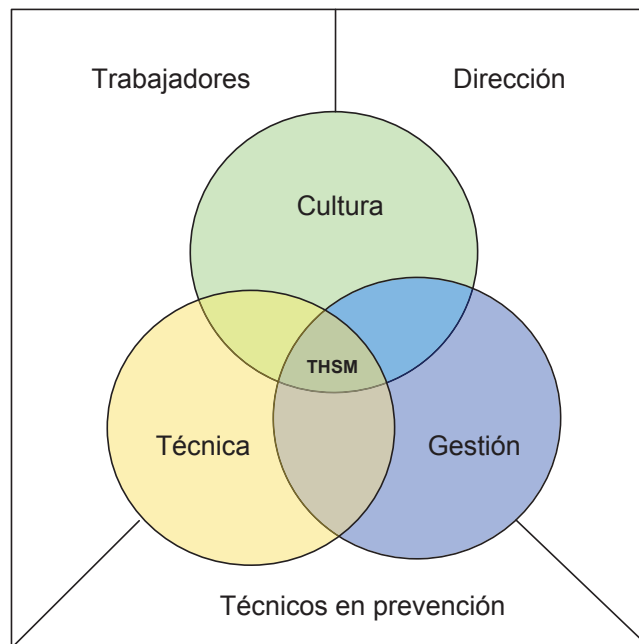


Figura 1.3. Aspectos o criterios básicos en los que se fundamenta la prevención de riesgos laborales
(Bajo, 2003)

El TH&SM denomina **triángulo de máximo riesgo preventivo**, a la Figura formada por los puntos IAO, como se muestra en la Figura 1.4. Dicho triángulo se modificará mejorando si se reduce su área, según vayamos realizando actuaciones preventivas, y consecuentemente reduciendo el riesgo de que se produzcan daños a la seguridad y salud de los trabajadores.

Se puede valorar la situación o riesgo empresarial basándose en la relación del área de máximo riesgo y el área del triángulo de riesgo resultante de la evaluación de la empresa. Se alcanza la excelencia preventiva cuando el triángulo de riesgo preventivo desaparece, es decir, su área es cero.

Para determinar donde se encuentra la empresa, o lo que es lo mismo, cuál es el triángulo de riesgo preventivo IAO, el TH&SM utiliza unos cuestionarios, cada

criterio se basa en una técnica distinta. Con la utilización del mismo se diagnostica la gestión preventiva considerando tres factores:

- Factor técnico
- Factor gestión
- Factor cultura

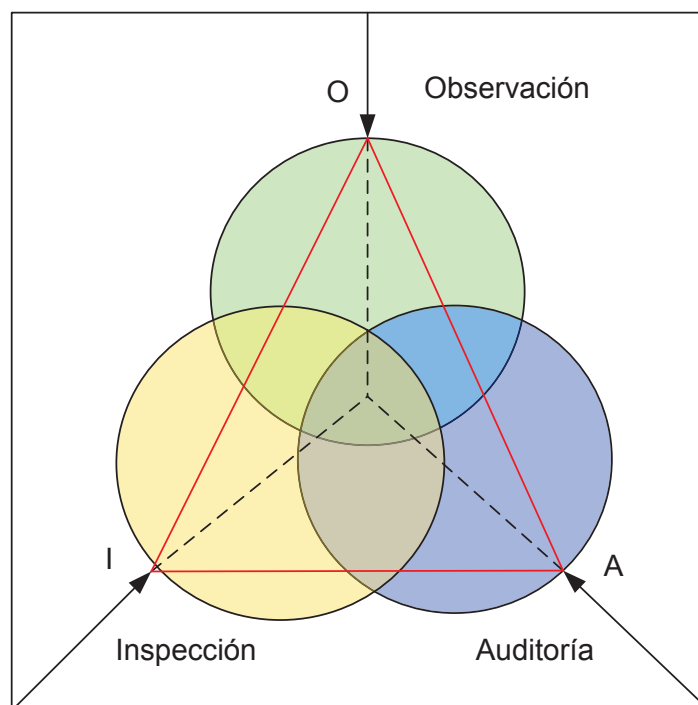


Figura 1.4. El triángulo de máximo riesgo preventivo empresarial y herramientas de medición del modelo TH&SM
(Bajo, 2003)

Las distintas herramientas para la evaluación, se basan en el criterio evaluado. Factor técnico: inspección, Factor de Gestión: auditoría, Factor de Cultura: observación.

Con el TH&SM se establecen los criterios a evaluar en cada nivel con un sistema de puntuación que define los puntos débiles y fuertes en esos tres niveles, permitiendo conocer la situación existente en la organización en la materia. Cada cuestionario dará un valor entre 0 y 100, será tanto mejor cuando más se acerque al 0. En la práctica la excelencia se dará por debajo de 15. Además de esto, el TH&SM otorga mucha importancia al hecho de que el triángulo se encuentre

equilibrado, lo que se indicará con un valor para la varianza de los tres valores cercano al cero.

Bajo (2003) indica que tradicionalmente las empresas han trabajado en materia de prevención siguiendo un orden de actuación.

1. Inicialmente se actúa sobre los aspectos técnicos de la seguridad, dando respuesta a los aspectos reglamentarios y legales.
2. Cuando el control de los aspectos técnicos alcanzaba niveles aceptables para la organización, esta se plantea introducir los conceptos de gestión implantando sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales, normalizados o no.
3. Por último, algunas empresas deciden eliminar la siniestralidad residual implantando conceptos de cultura preventiva en la organización.

El proceso indicado permite alcanzar la excelencia preventiva en un plazo dilatado, de forma desordenada y poco coherente y, en consecuencia, con un mayor costo, haciendo que muchas organizaciones no alcancen el final del mismo, asumiendo un determinado riesgo residual como algo inherente con el trabajo.

Si se analiza el modelo TH&SM, se observa que la situación de partida de una empresa que no realiza actuaciones preventivas es la existencia de un triángulo equilátero. Pues bien, una empresa que busca la excelencia preventiva, de forma ordenada y coherente debe actuar de tal forma que el área del triángulo del riesgo se reduzca permaneciendo siempre equilátero, o al menos, el centro del lado del triángulo permanezca siempre en la zona de confluencia de los círculos, dos a dos, ya que si dicho punto sale de estas zonas, el desequilibrio entre los agentes se rompe peligrosamente.

Con las sucesivas evaluaciones, la empresa no sólo conoce los puntos fuertes y débiles dentro de cada agente, sino que además conoce qué agente debe priorizar para mantener la equilateralidad del triángulo, en consecuencia la uniformidad de acción de los tres agentes.

Las actuaciones empresariales deben estar relacionadas con tres tipos diferentes de gestión: Aspectos técnicos: Dirección por instrucciones (DpI), Aspectos de gestión: Dirección por objetivos (DpO), Aspectos culturales: Dirección por valores (DpV), que se presenta en la Figura 1.5.

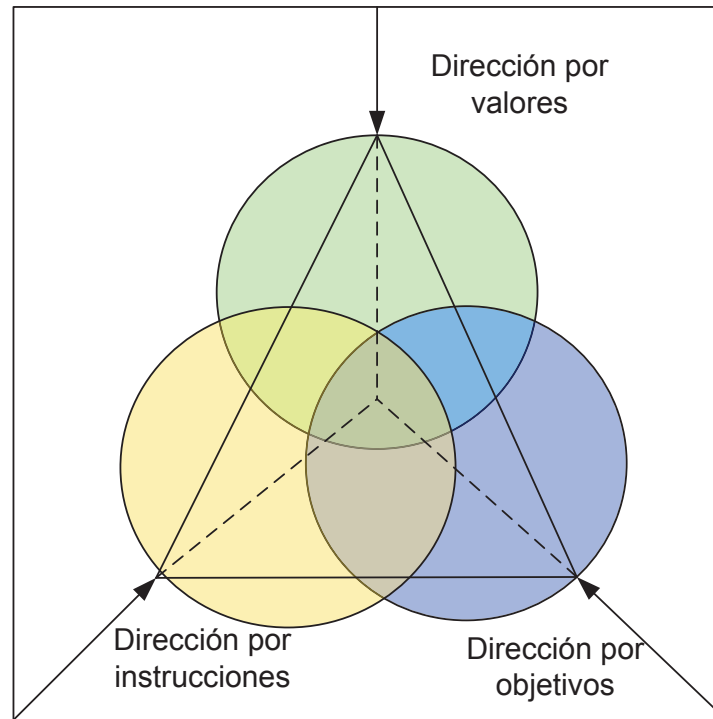


Figura 1.5. Tipos de gestión empresarial
(Bajo, 2003)

El diagnóstico de la situación de la empresa otorga información fundamental para la toma de decisiones respecto a la elaboración del sistema de gestión preventivo de forma inmediata y a futuro, contemplando los planes y acciones a realizar que aseguren evitar no solo los accidentes de trabajo, sino prever por el bienestar de la organización en todos los aspectos anticipándose a los sucesos que puedan darse en lo posterior, contando con una normativa interna que apalanque las metas propuestas.

El diseño e implementación de un sistema de gestión debe iniciar concientizando y consiguiendo el compromiso de la alta gerencia, porque el éxito depende de todos los niveles de la organización, pero especialmente, de quienes la dirigen.

La política de prevención de accidentes mayores.-

Los lineamientos generales que el empresario pretende establecer en su organización, deben estar contemplados en la política de prevención y deberá abarcar y reflejar el interés del control de los riesgos generadores de accidentes. Esta política debe considerar los aspectos referentes a:

- Organización del personal.
- Identificación y evaluación de los riesgos.
- Control de riesgos.
- Adaptación a las modificaciones.
- Planificación ante situaciones de emergencia.
- Seguimiento de los objetivos fijados.
- Auditoría y revisión.

“El cumplimiento de la política de prevención esencialmente pretende garantizar la protección a las personas, los bienes y al medio ambiente, ya que manifiesta el compromiso de facilitar los recursos, estructuras y sistemas de gestión apropiados para la acción preventiva” (INSHT, 1999, pp. 2-10). La política debe estar documentada y podrá ser de acceso para los organismos y las partes interesadas.

Consecuentemente la alta dirección debe definir la organización, funciones y responsabilidades a todos los niveles de la organización, para dar cumplimiento a la política, gestionar el sistema de gestión de la prevención y llevar a cabo todas las actividades establecidas en el mismo.

La misión preventiva de riesgos consiste en el análisis, la evaluación, priorización y el control de los riesgos. El análisis incluye la identificación de los sucesos peligros y la determinación de los riesgos. La evaluación consiste en evidenciar la capacidad de reacción ante el riesgo estimado, mientras que en la priorización y el control radica la toma de decisiones respecto a las medidas preventivas a adoptar para eliminar o reducir el riesgo, finalmente procede la comprobación de

su ejecución y la reevaluación del riesgo residual, si procede (Sánchez, Villalobos, Cirujano, 2007, p.12)

Los elementos generales de la gestión de riesgos se pueden agrupar de la forma como se indican en la Figura 1.6.

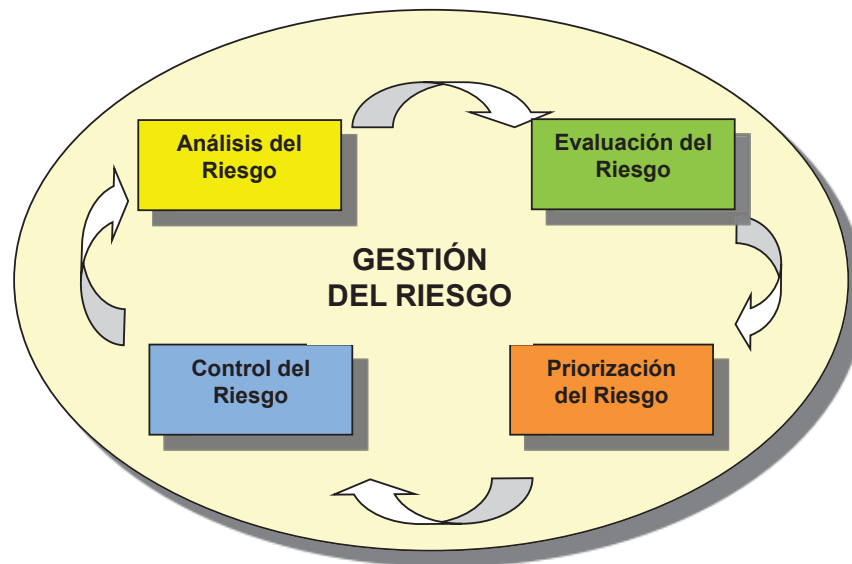


Figura 1.6. Gestión del Riesgo
(Calero, Rojas, 2005)

Como el interés de este estudio es diseñar un sistema de prevención de accidentes mayores; para identificar y evaluar los riesgos en su origen que prevenga la ocurrencia de accidentes mayores, se requiere estructurar, aplicar y mantener procedimientos para identificar peligros, evaluar riesgos de accidentes mayores y determinar sus consecuencias.

Se define como “Peligro a toda situación que tiene riesgo de convertirse en causa de accidente. Representa el distintivo inherente o estado físico de un sistema /proceso/equipo/elemento con un potencial de daño a las personas, instalaciones o medio ambiente o una combinación de estos” (Burriel, 1999, p.10).

De igual forma Burriel (1999), precisa como riesgo a la probabilidad de que sobrevenga un daño a la salud e integridad física de los trabajadores, producidas por accidentes, enfermedades, averías, incendios u otros. Los daños materiales y

a la salud se posibilitan cuando el riesgo y el hombre coinciden en el tiempo y en el espacio. Por este motivo es fundamental su análisis ya que de este se desprenden las medidas de control. Por otro lado, se considera al riesgo como un parámetro de medición de los posibles daños que tendría la empresa en todos los aspectos al presentarse un suceso peligroso, en términos de probabilidad y magnitud de ese daño o pérdida. Otro tipo de concepto indica como la combinación de la frecuencia o probabilidad y la consecuencia de un suceso peligroso específico.

Es importante definir también al accidente mayor (major accident hazard), como resultado de un hecho descontrolado, en el desempeño de una actividad industrial, puede provocar un daño serio a las personas o al medio ambiente, detonando una emergencia (Burriel, 1999, p. 5).

Aunque existe una gran diversidad de métodos para análisis de riesgos aplicables a todo tipo de factores de riesgo y cada uno con su campo de acción específico, incluso algunos de ellos se superponen entre sí, estos pueden clasificarse en dos categorías (Burriel, 1999, p.176):

- Métodos cualitativos y
- Métodos cuantitativos

Cabe mencionar que los métodos cuantitativos en ocasiones se pueden utilizar también en forma cualitativa y los métodos cualitativos en forma semicuantitativa.

El realizar una estimación del riesgo, sea esta de forma cualitativa o cuantitativa puede tener algunos objetivos, entre los cuales se pueden citar, el buscar la aplicación de medidas preventivas basadas en el uso de recursos o por sus características particulares. De igual forma se busca establecer las medidas preventivas adecuadas para la eliminación o control de los riesgos, buscando la eficacia de la adopción de dichas medidas.

“La prevención de accidentes mayores tal como explosiones, incendios, emisiones resultantes de fallos en el control de una actividad industrial y que

puedan involucrar graves consecuencias para el personal interno y externo a las instalaciones se encuentran legisladas en algunos países(CORAG), cuyo objetivo es el control de los riesgos de accidentes graves” (Rubio, 2005, p. 41).

Estas legislaciones al estar enfocadas en los accidentes mayores, determinan los métodos de análisis de riesgos tanto cualitativos como cuantitativos, tales como el método HAZOP, NFPA, Gretener, el árbol de fallos y errores, etc.

Sistema de gestión preventivo

Si una empresa pretende implantar un sistema de gestión, para llevar a cabo su diseño, debe fijar inicialmente que estándar va a utilizar o si va hacerlo sin seguir un estándar explícito.

Con respecto a qué modelo de gestión de la seguridad y salud en el trabajo aplicar, en la actualidad las empresas cuentan con alternativas reconocidas a nivel mundial: las directrices de la OIT por una lado y la norma OHSAS 18001 (2007), a pesar de la propagación de otros modelos en estos últimos años. Al comparar estos dos modelos, la diferencia substancial se sintetiza en su carácter certificable o no y por lo tanto en su influencia en la "voluntariedad", otro punto que influye es el nivel de desarrollo o grado de especificación del mismo, y de alguna forma los intereses políticos y económicos que están en juego. No obstante del estándar elegido, todos los sistemas de gestión de la prevención van a tener los mismos conceptos básicos de diseño, la gestión de cualquier actividad empresarial debe adecuarse a unos requisitos esenciales de gestión, los cuales se desarrollaran en la presente tesis.

Para el desarrollo de esta tesis se escogió al Edificio Plaza Doral de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, E.P., debido a que este centro de trabajo en la ciudad de Quito, constituye el principal centro de negocios y atención de gestiones de la empresa, el número de empleados que labora en este edificio es de 647 y entre clientes y visitantes aproximadamente se tiene que 5000 personas que diariamente transitan en este edificio, además este edificio tiene

como vecindad a la gasolinera de ANETA y a los Correos del Ecuador, organizaciones que tienen riesgos inherentes altos.

1.4 MARCO LEGAL

A través de las diversas generaciones, si se realiza un análisis de la historia de las civilizaciones, la principal actividad del ser humano ha constituido el trabajo, representa “un esfuerzo físico y/o mental del ser humano para dominar a la naturaleza y obtener medios de subsistencia que le permita crear mejores condiciones para su vida y desarrollo, pero con esto, han surgido los riesgos del trabajo representado siempre una de las situaciones limitantes de la evolución personal y colectiva del hombre “(Calderón, 1992, pp. 1-25).

Por la naturaleza del trabajo y las relaciones que la conforman, nuevas organizaciones socio-culturales han aparecido, con tendencias y accionares diversos, con características particulares; lo que ha hecho que el ser humano evolucione, en sus necesidades, sus medios y modos de producción. Así mismo, el trabajo ha representado la exposición a muchos riesgos y daños a la salud, a lo largo de la evolución del hombre en diferentes culturas.

Lo indicado, crea la necesidad de enfáticos y minuciosos en estudiar los orígenes y las formas de producción de los riesgos de trabajo, con la finalidad de entender la manera como se suscitan, a la vez profundizar en la importancia que adquieren sus efectos en cada sociedad y para cada época específica. El trabajo en sí, constituye un fenómeno complejo y multifactorial que es necesario perfeccionar, para poder controlar sus riesgos.

Al final de la Primera Guerra Mundial en 1919, se firmó el tratado de paz de Versalles, una de las más importantes disposiciones fue considerar que la evolución del trabajo es determinante y paralela de la misma evolución del hombre, por esta razón la OIT, tomó la fuerza que impulsó su creación basada por consideraciones sobre seguridad, políticas, económicas y humanitarias, a fin de

suscitar la justicia social y mejorar las condiciones de trabajo, la jornada laboral, el medio ambiente de trabajo, la prevención de accidentes, seguridad, satisfacción laboral, salario y calidad de vida para los trabajadores.

El trabajo es la fuente generadora de ingresos para la manutención de las familias para cubrir sus necesidades, además es el mecanismo de progreso de las ciudades y de las industrias; es por esta razón que es fundamental la protección de los trabajadores frente a las enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo y forma parte del mandato histórico de la OIT. Todos los lugares de trabajo, hasta los más pobres deben contar por lo menos con las normas básicas de seguridad que garanticen el bienestar de las personas y prevengan cualquier tipo de peligro a su integridad o su salud, este es el objetivo primordial de la OIT. Esta finalidad se ha reducido en el concepto “trabajo decente”. Trabajo decente significa trabajo seguro y saludable. Y el trabajo seguro es también un factor positivo para la productividad y el desarrollo económico.

Desde sus inicios la OIT se enfocó en definir normas a fin de garantizar los derechos y mejorar las condiciones de los trabajadores que se expresan en forma de Convenios, Recomendaciones y Repertorios de recomendaciones prácticas. En la actualidad “las normas de la OIT muestran diversos acontecimientos que son paralelos, complementarios y además están en curso. En términos de técnicas legislativas, incluyen una evolución que va de las normas a las políticas, de normas detalladas a normas globales, y de reglamentos rígidos y precisos a disposiciones basadas en procesos más flexibles”.

Se ha observado una evolución en el alcance y despliegue de “las disposiciones de la OIT en temas de seguridad y salud ocupacional perfeccionándolas, dejando de lado la seguridad industrial para centrarse en la seguridad y salud en el trabajo, en el entorno laboral adaptándolo al trabajador, y han pasado de la protección a la prevención y evaluación de los riesgos.” Las normas recientes sobre seguridad y salud ocupacional se enfocan no sólo en las responsabilidades colectivas de la seguridad en el trabajo, sino también en las funciones y responsabilidades de los empleadores, los trabajadores y sus representantes, así

como en la participación entre ellos. El desarrollo de **sistemas de gestión**, es el cambio más reciente e importante, debido a las consideraciones de conceptos transversales, así como la evolución del enfoque, ahora en sistemas que requieren marcos de gestión funcionales, dejado de basarse en normas técnicas”. El medio instrumental para generar todas las normas del trabajo son los convenios sobre los derechos humanos fundamentales, por lo tanto las normas pertinentes en materia de seguridad y salud ocupacional obviamente las incluyen.

Un objetivo central de todo sistema de seguridad y salud ocupacional es el de cumplir con la legislación, compromiso que se asume en la política de Seguridad y Salud Ocupacional. Para iniciar con la ejecución se debe generar un registro con la legislación aplicable, tarea a cargo generalmente del departamento legal de la empresa en coordinación con los responsables de la operatividad. Para luego desplegar a través de cada nivel de la organización; para asegurar que el personal de la empresa, según el nivel de sus funciones y desempeños, tenga conocimiento y se concientice de las normas aplicables y su influencia en las áreas bajo su responsabilidad.

El que los responsables de vigilar la legislación interactúen entre ellos para determinar que corresponde aplicar en la compañía y los trabajadores es fundamental, para verificar que exista una adecuada relación entre la norma, ley o regulación objeto de estudio y su aplicación. Este departamento debe profundizar su estudio para entender las implicaciones legales de todo lo que se hace en la organización, mientras que los trabajadores deben entender y razonar sobre sus deberes relativos al cumplimiento de la Ley, que se convierten en obligaciones.

Por ser la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT E.P. una empresa pública, dedicada a la prestación de servicios de telecomunicaciones, que se brindan en régimen de libre competencia, su actividad y funcionamiento se halla regulado principalmente por la legislación especial propia de su objeto social, además de la legislación civil, mercantil, laboral, societaria, tributaria y en general por la legislación ecuatoriana y por las normas de la Ley Especial de Telecomunicaciones.

El cumplimiento de la normativa legal interna y externa proporciona la suficiente tranquilidad al empresario para alcanzar la seguridad, confianza y calidad necesaria para cubrir las operaciones y actividades empresariales.

En el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001:2007 numeral “4.3.2 Requisitos legales y otros, se define que la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimiento(s) para identificar y acceder a los requerimientos de SSO legales y otros que son aplicables”.

Así mismo la norma establece que la organización debe mantener esta información actualizada. Debe comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y de otra índole a sus empleados y otras partes interesadas.

Siguiendo este estándar reconocido a nivel mundial se describe la legislación pertinente en el campo de Seguridad y Salud Ocupacional que concierne a la organización, clasificándola según sea el caso, en reglamentación y normatividad internacional, reglamentación y normatividad nacional, y reglamentación y normatividad propia de la CNT E.P. Se incluye los artículos de mayor relevancia correspondientes a prevención de riesgos, que se aplicarán para el diseño del sistema.

1.4.1 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD INTERNACIONAL

En este punto se describe la legislación pertinente contenida en la reglamentación y normatividad internacional:

- **Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

En el Capítulo III: “Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo – Obligaciones de los Empleadores, establece que los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias

derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor”.

- **Convenios en Seguridad y Salud suscritos por el Ecuador con la OIT.**

En la Tabla 1.1, se presentan los Convenios suscritos por el Ecuador con la Organización Internacional del Trabajo OIT.

Tabla 1.1. Convenios del Ecuador con la OIT

CONVENIOS DEL ECUADOR CON LA OIT		
Convenio	Fecha de ratificación	Situación
C24 Convenio sobre el seguro de enfermedad (industria), 1927	0-1-00 5:34	ratificado
C29 Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930	0-1-00 6:39	ratificado
C35 Convenio sobre el seguro de vejez (industria, etc.), 1933	0-1-00 5:34	denunciado el 05:04:1978
C37 Convenio sobre el seguro de invalidez (industria, etc.), 1933	0-1-00 5:34	denunciado el 05:04:1978
C39 Convenio sobre el seguro de muerte (industria, etc.), 1933	0-1-00 5:34	denunciado el 05:04:1978
C45 Convenio sobre el trabajo subterráneo (mujeres), 1935	0-1-00 6:39	ratificado
C77 Convenio sobre el examen médico de los menores (industria), 1946	0-1-00 18:39	ratificado
C78 Convenio sobre el examen médico de los menores (trabajos no industriales), 1946	26:08:1975	ratificado

Tabla 1.1. Convenios del Ecuador con la OIT
(continuación...)

Convenio	Fecha de ratificación	Situación
C81 Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947	26:08:1975	ratificado
C87 Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948	29:05:1967	ratificado
C98 Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949	28:05:1959	ratificado
C102 Convenio sobre la seguridad social (norma mínima), 1952	25:10:1974	ratificado
C103 Convenio sobre la protección de la maternidad (revisado), 1952	0-1-00 5:34	ratificado
C105 Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957	0-1-00 5:34	ratificado
C106 Convenio sobre el descanso semanal (comercio y oficinas), 1957	0-1-00 3:42	ratificado
C111 Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958	0-1-00 10:39	ratificado
C115 Convenio sobre la protección contra las radiaciones, 1960	0-1-00 9:35	ratificado
C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963	0-1-00 3:42	ratificado
C120 Convenio sobre la higiene (comercio y oficinas), 1964	0-1-00 10:35	ratificado
C121 Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964	0-1-00 5:36	ratificado
C123 Convenio sobre la edad mínima (trabajo subterráneo), 1965	0-1-00 10:35	ratificado
C128 Convenio sobre las prestaciones de invalidez, vejez y sobrevivientes, 1967	0-1-00 5:36	ratificado
C130 Convenio sobre asistencia médica y prestaciones monetarias de enfermedad, 1969	0-1-00 5:36	ratificado
C139 Convenio sobre el cáncer profesional, 1974	27:03:1975	ratificado
C148 Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977	0-1-00 11:39	ratificado
C149 Convenio sobre el personal de enfermería, 1977	0-1-00 11:39	ratificado

(ILOLEX, 2011)

1.4.2 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD NACIONAL

- **Constitución Política (2008)**

La norma suprema del Ecuador, en su “Art. 32, determina que la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”.

Además indica que el “Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”.

En este documento también se estipula que “el trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”.

La constitución indica: “que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

Con relación a los accidentes mayores, que generan emergencia y contingencias, se establece que “el sistema de seguridad social atenderá las necesidades contingentes de la población. La protección de las contingencias se hará efectiva a través del seguro universal obligatorio y de sus regímenes especiales. El sistema se guiará por los principios del sistema nacional de inclusión y equidad

social y por los de obligatoriedad, suficiencia, integración, solidaridad y subsidiaridad.

El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.

El seguro universal obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiarán con aportes y contribuciones del Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente. La creación de nuevas prestaciones estará debidamente financiada”.

- **Código del Trabajo**

Contiene un título preliminar más ocho títulos, cada uno con varios capítulos, no existiendo ningún título o capítulo específico en la materia objetivo de esta tesis.

Pero es importante recalcar que en las obligaciones de los trabajadores se les dispone “trabajar, en casos de peligro o siniestro inminentes, por un tiempo mayor que el señalado para la jornada máxima y aún en los días de descanso, cuando peligren los intereses de sus compañeros o del empleador. En estos casos tendrá derecho al aumento de remuneración de acuerdo con la ley”.

- **Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresa:**

Contiene cuatro títulos y ocho capítulos, no existiendo ningún título o capítulo específico en la materia objetivo de esta tesis, pero cabe destacar que en el Capítulo VI, se establece en el Art. 14 que el médico y sus auxiliares promoverán la formación y entrenamiento de personal para primeros auxilios, con lo que se

tendría reglamentado la responsabilidad en este campo.

- **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393/1986:**

Este Reglamento contiene siete títulos y varios capítulos, destacándose en esta materia objetivo de esta tesis, los siguientes:

TÍTULO V: PROTECCIÓN COLECTIVA

- Capítulo I. Prevención de incendios.- Normas generales
- Capítulo II. Instalación de Detección de Incendios
- Capítulo III. Instalaciones de extinción de incendios
- Capítulo IV. Incendios, evacuación de locales
- Capítulo V. Locales con riesgo de explosión
- Capítulo VI. Señalización de Seguridad.- Normas generales
- Capítulo VII. Colores de seguridad
- Capítulo VIII. Señales de seguridad
- Capítulo IX. Rotulo y Etiquetas de Seguridad

TÍTULO VI: PROTECCIÓN PERSONAL

TÍTULO VII: INCENTIVOS, RESPONSABILIDADES Y SANCIONES

- **Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo. Resolución No. C.D.390 Dic. 2011**

En este instrumento legal, se destaca el Capítulo VI. Prevención de Riesgos del Trabajo, considerando que los riesgos que causan accidentes mayores es uno más de los riesgos empresariales a gestionar su prevención.

- **Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes e Incidentes. Resolución C.I. 118/2001.**

Esta normativa es aplicada tanto para accidentes laborales, como para un

accidente mayor a continuación se enumera el contenido del procedimiento de investigación de accidentes del trabajo:

1. Revisión de Antecedentes
 2. Observación del Lugar del Hecho
 3. Declaraciones y Conocimiento del Estado de Opinión
 4. Revisión Documental Proporcionada por la Empresa
 5. Determinación de las causas
 6. Establecimiento de causas básicas
 7. Determinación de medidas correctivas
 8. Establecimiento de Posibles Responsabilidades patronales.
- **Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica.**

Debido a que la mayoría de accidentes mayores son resultado de defectuosas instalaciones eléctricas, se debe tomar en cuenta este cuerpo legal y revisar cada uno de sus capítulos, los mismos que contienen:

Capítulo I: “Disposiciones que deben observarse en el montaje de instalaciones eléctricas”.

Capítulo II: “Normas de seguridad para el personal que interviene en la operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas”.

Capítulo III: “Normas para intervención de equipos, instalaciones y casos especiales”.

- **Resolución C.I. 010. Reglamento General de Responsabilidad Patronal.**

La responsabilidad patronal, siempre está presente, por tanto es fundamental conocer la legislación aplicable para que al momento de diseñar el sistema de gestión, no se exceptúe su consideración. En el Capítulo V: “Responsabilidad

patronal en el seguro de riesgos del trabajo, se tiene detallado la responsabilidad del patrono con respecto a los riesgos empresariales”.

- **Reglamento de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito.**

En este documento se encuentra dieciséis capítulos, en los cuales se establece la normativa siguiente:

- “Disposiciones Generales de Protección Contra Incendios en Edificio
- Precauciones Estructurales
- Clasificación de los Edificios según su Uso
- De la Instalación de Bocas de Incendio
- De las Vías de Evacuación
- De la Iluminación y Señalización de seguridad
- De la Instalación y Diseño del Sistema Eléctrico
- De la Instalación y Diseño del Sistema de Operación con Gas
- Extintores de Incendio
- De las Gasolineras, Estaciones de Servicio y Depósitos de Combustibles Envasado, Transporte, Almacenamiento, Instalaciones y Expendio de Gas Licuado de Petróleo, Tanques de Almacenamiento de Combustibles
- Manipulación de Transporte - Almacenamiento de Explosivos - Fuegos Pirotécnicos y Medidas de Seguridad
- Modificaciones en Obra del Sistema de Prevención
- De la Protección de Incendios en Vehículos
- Registros y Autorizaciones
- Permisos de Funcionamiento
- Permiso de Ocupación”

Este reglamento es fundamental para establecer las medidas preventivas de la empresa, especialmente en lo referente al tema de incendios.

1.4.3 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD INTERNA

- **Reglamento interno de Trabajo**

En el Capítulo VI. Obligaciones del personal, se establece la obligatoriedad que tiene el personal de “participar en casos de peligro o siniestro inminentes, por un tiempo mayor que el señalado para la jornada máxima y aún en los días de descanso, cuando peligren los intereses de sus compañeros o del empleador”. En concordancia con lo establecido en el Código de Trabajo.

- **Contrato Colectivo de los Trabajadores (2005).**

El Contrato Colectivo en vigencia es el firmado en el 2005, razón por la cual consta la empresa como ANDINATEL S.A., en Octubre del 2008 se fusionó ANDINATEL S.A. con PACIFICTEL S.A., formando la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT E.P., y aún no se ha firmado un contrato Colectivo integrado.

En el Contrato Colectivo de Andinatel S.A. se tiene establecido en la cláusula 39, de la salud ocupacional y seguridad laboral que la Compañía asume la responsabilidad por la salud, seguridad e higiene ocupacional de los trabajadores, de acuerdo a las normas establecidas por los organismos competentes, además ANDINATEL S.A. se comprometió a conformar el respectivo Comité de Salud e Higiene Ocupacional de Trabajo de la Empresa, el cual funcionará de conformidad con su correspondiente reglamento.

Además acorde con la actual Constitución, en el Contrato Colectivo, se indica que cuando el trabajador se viere imposibilitado de continuar desempeñando sus tareas por incapacidad temporal, ANDINATEL S.A. se compromete a reubicarlo en un lugar de trabajo apropiado, mientras dure su incapacidad, sin que esto signifique despido intempestivo, siempre y cuando pueda desempeñar alguna labor previo informe médico y social.

- **Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo**

En este Reglamento Interno se encuentra, la política de seguridad y salud de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, las responsabilidades en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional, y toda la normativa concerniente a la prevención de riesgos inherentes o propios de la empresa.

- **Manual de Procedimientos de Seguridad Industrial:**

La CNT EP, cuenta con un Manual de Procedimientos de Seguridad Industrial, en el cual cabe destacar se encuentra el procedimiento: PSI-010 Procedimiento para Prevención de Incendios.

La normativa legal destacada en este capítulo, es la relacionada con la prevención de accidentes mayores.

2. METODOLOGÍA

Para iniciar el diseño del sistema de prevención de accidentes mayores, se adoptó una estructura similar a cualquier Sistema de Prevención de Riesgos; siendo necesario partir del conocimiento del estado actual del centro de trabajo Plaza Doral con relación a la prevención de accidentes mayores.

Para el diagnóstico inicial, se buscó un modelo que se pueda integrar al sistema; luego se definió la política de prevención, la estructura organizacional, las responsabilidades, los procesos, las prácticas, los procedimientos y los recursos a fin de sistematizar y documentar este trabajo. Como el Sistema de Prevención para Accidentes Mayores es una herramienta de gestión que servirá para prever, promover y ejecutar acciones preventivas, se requirió de instrumentos de gestión para que se dispongan de mecanismos para su mejora continua.

La estructura mostrada en la Figura 2.1, se siguió para el diseño de este sistema, en esta primera parte se realiza una explicación general de la metodología aplicada, para luego puntualizarla y ampliarla.

A pesar que las diferentes normas de los sistemas de gestión no contemplan la revisión inicial de la empresa, ya que es un esquema de auditoría para no partir de cero, para tener la capacidad de diseñar de mejor manera el sistema preventivo en este estudio se contempló la realización del diagnóstico inicial.

Este análisis, evaluó las actividades preventivas que viene realizando la empresa para poder definir que utilizar y que desechar en el desarrollo del diseño del sistema preventivo. Además esta recopilación de la información fundamenta conceptos para el establecimiento de la Política de Prevención.

A fin de diseñar la política preventiva, compromiso gerencial que es la directriz de alta Gerencia, a ser difundida y demostrada, se revisó toda la normativa legal concerniente a los accidentes mayores, para establecer las obligaciones legales, y expresar el compromiso de mejoramiento continuo.



Figura 2.1. Modelo del Sistema de Prevención
(Calero, 2011)

Para definir la política de prevención fue necesario conocer en forma general, los peligros y realizar una evaluación aunque sea semicuantitativa de los riesgos; los resultados obtenidos del diagnóstico inicial aportaron información importante para el planteamiento de la política.

Para especificar los objetivos se requirió basarse en la política establecida.

Para realizar la identificación de peligros se definió metodologías acordes a la realidad empresarial, evaluó los riesgos aplicando métodos reconocidos a nivel mundial y priorizó los mismos para canalizar de mejor manera las decisiones en la planeación.

Para cumplir con la política, se definieron los planes de acción tomando en cuenta lo siguiente:

1. Cumplimiento de la legislación.
 - Se asignó responsables que deben obtener la legislación
 - Se estableció el responsable del análisis de la legislación.

2. Identificación de peligros y evaluación de los riesgos: Tipo, generación, sujetos que pueden generar accidentes mayores-emergencias.

3. Administración del Sistema de Prevención de Accidentes Mayores
 - Se definió los responsables (cargo, número de personas, competencias)
 - Se definió la forma de evaluar a los responsables
 - Se estableció actividades y responsabilidades
 - Se determinó los recursos (humanos, físicos y tecnológicos)

Debido a que para poner en marcha el plan, se debe contar con los recursos, las guías tácticas, entrenamientos, los tipos de comunicaciones (en forma general), la comunicación con entes externos, y los planes de entrenamiento y capacitación permanente; se diseñó planos de evacuación, generó coordinadores de seguridad que serán los encargados de dirigir a muchos ejecutores del plan de emergencia (Brigadistas con perfil físico, intelectual y psicológico, distintivos, entrenamiento).

En el diseño del sistema preventivo se requiere verificar su cumplimiento, además se propone el manejo de cambios de todos los involucrados incluyendo a los operadores siguiendo los siguientes pasos:

- Auditorias periódicas, con visión de mejoramiento.
- Registros y administración de registros: para identificar las falencias.
- Medición y seguimiento: Inspecciones periódicas.

Revisión de la Gerencia: Para perfeccionar el diseño del sistema preventivo es fundamental que se realice un análisis Gerencial, el cual debe contemplar verificaciones periódicas con el fin de comprobar el cumplimiento de la gestión preventiva y tener información actualizada que le permita establecer las metas y objetivos del período siguiente.

El proceso de mejora, resulta de las directrices emanadas por la alta dirección para mejorar continuamente el sistema preventivo al establecer nuevas metas y objetivos retadores.

2.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

Para dar inicio al diagnóstico e identificación del problema que de manera general quiere resolverse, y que justificará el diseño del sistema de prevención; se realizó la descripción del centro de trabajo, su localización, y sus componentes, mediante el recorrido de las instalaciones y la inspección de las condiciones en las que se encuentra el centro de trabajo Plaza Doral.

La fase de diagnóstico incluyó la recopilación, el análisis y evaluación de los datos necesarios para preparar el diseño del sistema de prevención.

Con la finalidad de establecer un mecanismo que permita identificar los puntos débiles y fuertes de la organización en materia preventiva de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en este diagnóstico se aplicó el modelo “Total Health and Safety Management (TH&SM)”.

Para lo cual se establecieron los criterios a evaluar en cada nivel (Técnico, gestión, cultura), con un sistema de puntuación que define los puntos débiles y fuertes en esos tres niveles, que permitirá conocer la situación existente en la organización, para lo cual se elaboró una lista de verificación.

Este diagnóstico inicial, consistió en una evaluación de cada una de las áreas del edificio Plaza Doral, sus instalaciones, recursos de protección y su entorno, colocando especial interés en los aspectos que más inciden en la gestión y cultura de seguridad y que afectan al personal que trabaja en este edificio, y que pueden ocasionar accidentes mayores.

El análisis y diagnóstico de cada uno de los elementos de este modelo se basó

fundamentalmente en técnicas de recopilación de información, entre ellas la entrevista a especialistas de seguridad, encuestas a empleados y directivos, observaciones directas, revisión de documentos, y listas de chequeo.

Para la obtención de la información, en lo referente a los factores técnico y de prevención se realizó inspecciones y entrevistas al personal del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional; con respecto al factor cultura se realizó encuestas de acuerdo a lo descrito a continuación:

Para determinar la cantidad de encuestas que permita validar estadísticamente la confiabilidad de los datos, se utilizó la ecuación 2.1, que permite determinar el tamaño óptimo de la muestra, para una población finita $N < 100.000$:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * (1 - p)}{E^2 (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)} \quad [2.1]$$

Donde:

- n: Tamaño de la muestra.
- N: Población.
- Z: Nivel de confianza, percentil de la distribución normal (1.96).
- p: Valor que brinda el mayor tamaño de la muestra (0.50)
- d: Error absoluto, 0.05 (5%) mediana precisión.

Se aplicó la lista de verificación, se procesó los resultados de las encuestas, se revisó todos los documentos pertinentes, se realizó observaciones directas y entrevistas a los especialistas de seguridad.

Una vez levantados todos los elementos de cada uno de los criterios, para la puntuación y la valoración del grado de implantación o cumplimiento en la empresa de cada uno de ellos se aplicó la ecuación 2.2. En la Tabla 2.2 se detalla el valor a asignar de cada uno de los aspectos del criterio a ser evaluado.

$$\text{Resultado \%} = \left[\frac{\sum V_n}{4 \times n} \right] \times 100 \quad [2.2]$$

Donde:

V_n : Valor de cada uno de los aspectos del criterio (de 0 a 4), de acuerdo a lo presentado en la Tabla 2.2.

n : número de aspectos del criterio.

Tabla 2.2. Puntuación para Analizar el Grado de Implantación del Sistema de Gestión Preventivo

PUNTUACIÓN PARA ANALIZAR EL GRADO DE IMPLANTACIÓN	
4	El elemento evaluado no se tiene en cuenta en la empresa.
3	El elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica.
2	El elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio.
1	El elemento es tenido en cuenta y su incumplimiento es anecdótico.
0	El elemento es tenido en cuenta y se asegura su cumplimiento total.

Para que la prevención sea un pilar fundamental de la organización, y se pueda decir que la misma se encuentra en una zona de excelencia preventiva, el resultado de la aplicación del modelo debe dar un puntaje inferior a un valor porcentual establecido de 15%, así también se determina los puntos débiles y los puntos fuertes de la organización en materia de gestión en seguridad y salud laboral.

A fin de aplicar el modelo de TH&SM, en el análisis inicial a realizar de la Organización y Gestión de la Prevención, los factores de riesgo que se identificarán son aquellos que están íntimamente relacionados con las deficiencias de gestión que incidirán de forma indirecta en la generación de las condiciones inseguras las cuales provocan accidentes mayores.

2.2 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE LA PREVENCIÓN

Las bases del diseño del Sistema de Prevención de Accidentes Mayores, fue la definición de la Política y la fijación de objetivos de prevención, determinando los indicadores a tomar en cuenta en el sistema de acuerdo a los objetivos a alcanzar, para luego continuar con el esquema organizativo de prevención, la planificación de la prevención y por último la evaluación del sistema.

Para establecer la política de prevención de accidentes mayores, se asignó especial importancia a la reducción de riesgos, obedeciendo al propósito de mejorar continuamente y respaldando la gestión de prevención, a fin de contribuir a salvaguardar la integridad de los trabajadores y de los clientes del centro de trabajo Plaza Doral.

2.2.1 POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES

La política a diseñar, deberá ser expuesta por escrito por el empleador, y puesta en conocimiento de los trabajadores y sus representantes para ser ratificada. Por lo tanto en esta definición se tomó en cuenta lo siguiente:

- a) Que sea apropiada a la organización y adecuada a su quehacer y al tamaño;
- b) sea precisa, concisa, clara y reafirmada mediante la firma o sumilla del empleador o de la persona de mayor rango con responsabilidad en la organización, para su ejecución;
- c) sea comunicada y publicada para que todas las personas de la organización tengan acceso;
- d) sea revisada periódicamente para que siempre este vigente, y
- e) debe estar disponible a las partes interesadas externas, según corresponda.

Para el diseño de la política de prevención de accidentes mayores también se

consideró, los objetivos y principios básicos para generar un compromiso en toda la organización:

- a) La prevención de accidentes mayores e incidentes relacionados con el trabajo debe brindar la protección adecuada de seguridad y salud para todos los colaboradores de la organización;
- b) es necesario identificar la índole y magnitud de los posibles efectos que afecten a la organización y su desarrollo, mediante el análisis de riesgos;
- c) cumplir los requisitos legales correspondientes en materia de prevención de accidentes mayores y otras disposiciones emitidas por la organización;
- d) garantizar la consulta e involucramiento de los trabajadores y sus representantes para que participen de manera activa en todas las etapas de implementación del sistema de prevención de accidentes mayores.
- e) mejorar continuamente el desempeño del sistema de prevención de accidentes mayores.

2.2.2 OBJETIVOS DE PREVENCIÓN

En base al diagnóstico y la política, se logró definir los objetivos precisos y factibles, que permitirán poner a toda la organización en la dirección adecuada para la cumplir la función preventiva. Cuando se tienen precisados los objetivos, se pueden establecer los planes necesarios a ejecutar para alcanzarlos.

2.2.2.1 Objetivo General

Para definir el objetivo general fue necesario considerar que este enunciado debe permitir posicionar cualitativamente e integralmente y terminar esclarecido absolutamente una finalidad, al que debe enmarcase para poder cumplir con lo

planteado; además debe abarcar los conceptos que se desplegaran con mayor detalle en los objetivos específicos.

Por lo tanto el objetivo general expresará con claridad que se pretende alcanzar, para evitar posibles desviaciones en el diseño del sistema de prevención de accidentes mayores. Evidentemente, este objetivo se definió de forma consistente con el o los problemas a resolver, además se consideró que este debe ser alcanzable y coherente tomando como base la operatividad de la organización.

2.2.2.2 Objetivos específicos

Para el establecimiento de los objetivos específicos, se consideró que son enunciados desplegados a partir de un objetivo general. Por lo que al definir los objetivos específicos se precisó, y detalló más firmemente o completamente, las partes del objetivo general.

2.3 IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

2.3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para el correcto diseño del sistema de prevención de accidentes mayores fue preciso realizar “la identificación de los peligros del centro de trabajo, proceso que comprende una inspección y examen detallado de peligros existentes y posibles de evidenciarse causantes de un riesgo potencial que permita definir sus características y consecuencias, en el caso de que esa situación ocurriera. La combinación de estos parámetros determinará el riesgo.

La metodología para realizar la identificación de peligros y luego la evaluación de riesgos precisa dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la fuente de daño?
- ¿Qué (o quién) puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el objetivo de facilitar el proceso de identificación de peligros, se categorizó los factores de riesgos en las distintas formas establecidas:

- a) Riesgos físicos
- b) Riesgos químicos
- c) Riesgos biológicos
- d) Riesgos sicosociales
- e) Riesgos ergonómicos
- f) Riesgos de accidentes mayores
 - Manejo de inflamables y/o explosivos
 - Recipientes o elementos a presión
 - Sistema eléctrico defectuoso
 - Presencia de puntos de ignición
 - Transporte y almacenamiento de productos químicos
 - Alta carga combustible
 - Ubicación en zonas con riesgo de desastre”.

La lista anterior es exhaustiva tan solo para los riesgos de accidentes mayores, tema fundamental de este trabajo. Para elaborar una perspectiva de factores de riesgo, se habla de técnicas dentro del levantamiento de información, como son los formatos diseñados para este fin “check list”. En base a la experiencia se ha demostrado que no es factible esta técnica para detectar peligros, ya que se debería generar listados extensos donde se defina todos los factores de riesgos posibles a fin de determinar si existen o no. Para facilitar la identificación es necesario en cada caso desarrollar una lista propia acorde a la organización, considerando el tipo de actividades de trabajo y los lugares donde se realizan.

Para el caso de estudio se ha considerado como marco general lo establecido por la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales,

para la identificación de peligros, es la utilización de la matriz de identificación y cualificación de riesgos, que se muestran en la Tabla 2.3, este formato se utilizó para la identificación de peligros existentes en el centro de Trabajo Plaza Doral, enfocados en aquellos cuya consecuencia sería un accidente mayor.

Un procedimiento general para la identificación de peligros a ser aplicado en las actividades rutinarias se muestra en el Anexo I.

2.3.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS

A fin de estimar los riesgos de forma cualitativa en esta tesis, se siguió la metodología establecida por la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales, la cual utiliza un método llamado triple criterio para valorar los riesgos de acuerdo con la probabilidad estimada, la gravedad del daño y la vulnerabilidad, que se presentan en la Tabla 2.4, en realidad este método es semicuantitativo, ya que utiliza valores para la evaluación del riesgo.

Para la asignación de la probabilidad ésta dependerá del grado de peligro y del término de exposición, es decir, el tiempo en la que el individuo, bien u organización se encuentra expuesto a dicho peligro.

La asignación de la probabilidad se la realiza bajo los siguientes criterios:

- Baja.- cuando el evento es muy difícil que se produzca, podría ocurrir un incidente cada 100 años
- Media.- cuando el evento se puede producir en alguna ocasión, 1 cada 10 años
- Alta.- cuando el evento puede producirse fácilmente, 1 al año

Tabla 2.3. Matriz de Identificación y Cualificación de riesgos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS																				
EMPRESA: CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, CNTP																				
LOCACION: EDIFICIO PLAZA DORAL																				
FECHA (día, mes, año): 01/11/2010																				
EVALUADOR: CARMITA YOLANDA CALERO SANCHEZ																				
CODIGO DOCUMENTO: 1																				
INFORMACION GENERAL	AREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (As) totales	Mujeres No.	Hombres No.	FACTORES DE RIESGO						CUALIFICACION							
							FACTORES FISICOS	FACTORES MECANICOS	FACTORES QUIMICOS	FACTORES BIOLÓGICOS	FACTORES ERGONÓMICOS	FACTORES PSICOSOCIALES	FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE				
																		MD	IP	IT

(MRL, 2010)

Tabla 2.4. Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					
<p>Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.</p>											

(MRL, 2010)

En cuanto a las consecuencias que puede provocar la materialización del peligro (severidad del daño) se realiza bajo los siguientes criterios:

- Ligeramente dañino.-cuando produzcan daños superficiales leves, como atención de primeros auxilios, daños a la propiedad con impacto mínimo.
- Dañino.- cuando provoca lesiones que causen incapacidad laboral temporal, pero no produzcan lesiones graves, daños a la propiedad con impacto considerable.
- Extremadamente dañino.- cuando provoca la muerte, colapsos estructurales, impacto serio a la propiedad y al negocio.

Con referencia a la vulnerabilidad, se debe tomar en cuenta la gestión realizada:

- Mediana gestión.- acciones puntuales, aisladas

- Incipiente gestión.- solo enfocada en protección personal
- Ninguna gestión.- no se evidencia ningún tipo de actividad relacionada

Para llenar toda la matriz se dividió al centro de trabajo por áreas o departamentos, se definió los procesos relevantes de cada una de las áreas para conocer las actividades de las mismas, los trabajadores (hombres y mujeres), e identificó todos los factores de riesgos que podrían ocasionar un accidente laboral y un accidente mayor.

Los resultados de la evaluación cualitativa de los factores de riesgos que podrían ocasionar un accidente mayor se encuentran en la matriz de identificación de peligros y cualificación de riesgos que se presenta en el capítulo siguiente.

2.3.2.1 Análisis de Vulnerabilidad

Un paso fundamental para el diseño de un sistema preventivo de accidentes mayores y por ende la estructuración y ejecución de un "Plan de emergencias", es conocer y valorar las posibles situaciones de accidente mayor que puedan presentarse en la empresa en el ámbito de su actuación; esto comúnmente es conocido como un Análisis de Vulnerabilidad.

En el diseño del sistema, este aspecto permite conocer la forma y alcances en que un posible evento puede afectar al mismo, considerando a la empresa como un sistema. El análisis de vulnerabilidad combina la consideración del riesgo, con los medios de enfrentarlo, con las posibles consecuencias y con la forma como dichas consecuencias afectarían la estabilidad del sistema. Por lo tanto, el análisis de vulnerabilidad va más allá del aspecto cuantitativo del riesgo, llegando a la evaluación cualitativa de sus consecuencias, involucrando factores técnicos, económicos, sociales y políticos.

Cuando se realiza este análisis se establece el nivel de exposición al riesgo, actividad que será de utilidad para identificar las amenazas en un sitio

determinado, ubicando si esta es externa o interna, además se identifica la probabilidad de ocurrencia de la amenaza ya localizada y el efecto que ésta tendría sobre las personas, los recursos, los sistemas y los procesos.

Para el análisis se tomó la información levantada dentro de la perspectiva de factores de riesgo realizado previamente.

La información que también se tomó en cuenta es el inventario de los recursos técnicos, físicos y humanos de la empresa, con el propósito de determinar los posibles efectos ante diferentes tipos de desastres y como responder ante una de esas situaciones. “Respecto a los planes operativos, las definiciones claves fueron elaboradas en base de la identificación y evaluación de aquellos eventos con mayor probabilidad de ocurrencia.

Las amenazas se determinaron considerando que es un factor de riesgo externo, fuera del alcance de la organización, representado por un peligro inminente asociado a un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o antrópico (provocado por el hombre) que produce efectos desfavorables en las personas, los bienes, y/o el medio ambiente. La ecuación matemática, se expresó como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo determinado.

Tipo de amenazas:

- Las internas
- Las externas

Origen de las amenazas:

- Natural
- Tecnológico
- Antrópicas

Elementos bajo el riesgo:

- Personas

- Recursos
- Sistemas y procesos”

A fin de determinar el nivel del riesgo, se tomó en consideración el análisis de vulnerabilidad frente a la amenaza y los elementos bajo el riesgo estudiado, teniéndose en cuenta que puede ser alto, medio o bajo. Con la matriz se determinó los eventos de mayor riesgo y a los cuales se debe dar una mayor atención, sin dejar de lado el resto de los eventos.

Para llenar la matriz de vulnerabilidad se tomó en cuenta que:

La frecuencia es la medida de los hechos del pasado.

La probabilidad es la medida del futuro o son las posibles veces que se presentaran en un determinado período posterior.

Daños a la propiedad puede ser colocado por valor de reposición de los seguros.

De aquí se generaron medidas mitigantes o preventivas que deben existir en el centro de trabajo.

- Mitigantes los que minimizan el daño
- Preventivas evitan que se genere el daño.

La matriz que se utilizó para el análisis de vulnerabilidad se presenta en la Tabla 2.5, y la asignación de valores de este análisis en la Tabla 2.6.

Para el control de los riesgos que no son originados por la naturaleza, se desarrolló y estableció procedimientos e instrucciones que garanticen el funcionamiento en condiciones seguras, el mantenimiento de las instalaciones, procesos, equipos y paradas temporales, y todo esto se encuentra inmerso dentro del sistema de prevención de riesgos empresariales.

Tabla 2.5. Formato Análisis de Vulnerabilidad

FORMATO ANALISIS DE VULNERABILIDAD

FECHA: _____

RESPONSABLE: _____

IDENTIFICACION			RECURSOS DISPONIBLES														EVALUACION													
			FISICOS					TECNICOS				HUMANOS Y ADMINISTRATIVOS					PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			RIESGO								
AREA O LUGAR	PELIGRO	RIESGO	SEÑALACION	EXTINTORES	TUBOS DE ETIQUACION	ESCALERAS DE ETIQUACION	LUCES DE ETIQUACION	INTERCOMUNICADORES Y ETIQUACION	PLAN DE EMERGENCIA	SYSTEMAS DE DETECCION DE INCENDIOS	INCENDIOS	SYSTEMAS DE EXTINCION DE INCENDIOS	SYSTEMAS DE COMUNICACION	SIMULACIOS	ERGAONOMIA	TORNOS DE TRABAJO	ROTACION DE PERSONAL	AUSENCIA DE CLIENTES	SEGUNOS	PROBABILIDAD PERSONAS	SOCIAL		AMBIENTE	PROBABLE	CONSECUENCIA PERSONAS	SOCIAL	AMBIENTE	PROBABLE	RIESGO	

FRANCO RESPONSABLE

FRANCO COLABORADOR

(Eastmond, 2004)

Tabla 2.6. Evaluación de la Vulnerabilidad

PROBABILIDAD		
NIVEL	CALIFICACION	CRITERIO
A	FRECUENTE	Posibilidad de incidentes repetidos: 1 o más al mes
B	MODERADO	Posibilidad de incidentes aislados 1 al año
C	OCASIONAL REMOTO	Posibilidad de que alguna vez ocurra un incidente: 1 cada 10 años
D	IMPROBABLE	Posibilidad muy baja, podría ocurrir un incidente cada 100 años
E	IMPOSIBLE	Muy difícil que ocurra, probabilidad cercana a cero

		PROBABILIDAD				
		A	B	C	D	E
CONSECUENCIA	I	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO
	II	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	III	ALTO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
	IV	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

CONSECUENCIA					
NIVEL	CALIFICACION	CONSIDERACIONES			
		DAÑO A LAS PERSONAS	IMPACTO SOCIAL AFECTACION A LA FALTA DE SERVICIO	IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE	DAÑOS A LA PROPIEDAD DORAL
I	CATASTRÓFICO	Múltiples muertos (dos o más)	País	Mayor / larga duración / respuesta a gran escala	Impacto serio (mayor a 1'000.000 USD)
II	CRÍTICO	Un muerto	Ciudad - Provincia	Necesidad de recursos importantes	Impacto limitado (entre 500.000 - 1'000.000 USD)
III	MODERADO	Lesión seria a personas (atención médica)	Barrio	Moderado / corta duración / respuesta limitada	Impacto menor (100.000 - 500.000 USD)
IV	INSIGNIFICANTE	Primeros auxilios (atención brigadistas)	Mínimo a ninguno	Menor / necesidad de respuesta pequeño o de ninguna	Ningún impacto (menor a 100 000 USD)

Riesgo Alto:	Se deben controlar todas las energías presentes en la actividad, capaciatación permanente al personal, inspección de los elementos rutinarios y se debe confeccionar una instrucción de trabajo seguro
Riesgo Medio:	Se deben controlar todas las energías presentes en la actividad, capacitación permanente al personal, realizar inspecciones programadas y el Supervisor deberá confeccionar un AST que en conjunto involucre los riesgos
Riesgo Bajo:	Se deben controlar todas las energías presentes en la actividad, capacitación periódica, y supervisión espontánea del área

(Eastmond, 2004)

Tomando en cuenta la política y los objetivos definidos, en el presente trabajo, es importante destacar el cumplimiento de la normativa legal, motivo por el cual tanto para evaluar riesgos específicos como para la planificación de la prevención, se revisó los métodos expuestos en el modelo del plan de emergencia dispuesto por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano, donde se establece para el análisis del riesgo de incendio, el uso de los métodos: NFWA, MESERI, COEFICIENTE DE K, GREENER, GUSTAV-PURT, FIRE & INDEX, CBDMQ, WILIAM FINE, entre otros. Para este análisis, en esta tesis se escogió el método de Gretener.

2.3.2.1 Método de Evaluación de Incendios: Método Gretener

Para la evaluación del riesgo específico de incendio se seleccionó el “Método de Gretener, porque es uno de los métodos sugeridos por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano, y sobre todo porque este método se puede considerar como el pionero de todos los métodos y se ha convertido además en el referente de cualquier otro que se evalúe.

Se trata del primer método, el fundador de la evaluación del riesgo de incendio en la industria, pudiéndose aplicar a todo tipo de edificaciones. El método se refiere al conjunto de edificios o partes del edificio que constituyen compartimentos cortafuegos separados de manera adecuada”.

Gretener ofrece “un cálculo del riesgo de incendio global bastante completo, con un valor que dictará si el riesgo en la instalación es aceptable o si por el contrario hay que volver a hacer los cálculos de nuevo con medidas de protección que se adecuen para reducir el riesgo”. En el Anexo II se encuentra la descripción completa del Método de Gretener.

Este método se basa en comparar “el resultado del cálculo del riesgo potencial de incendio efectivo con el riesgo potencial admisible. La seguridad contra el incendio es suficiente, siempre y cuando el riesgo efectivo (R) no sea superior al riesgo aceptado (Ru)”.

$$\gamma = (Ru / R) \geq 1 \quad [2.3]$$

A fin de cerciorarse que “la seguridad contra incendio es suficiente y comprobar si las necesidades de seguridad seleccionadas se adaptan a los objetivos de protección definidos, se debe analizar el valor resultante de la seguridad contra el incendio “ γ ”, la seguridad contra incendio será insuficiente si $\gamma < 1$, en este caso habrá que realizar una nueva hipótesis en la que será conveniente, respetar todas las medidas normales, mejorar la concepción del edificio y prever medidas especiales adecuadas”.

La identificación de peligros y evaluación de riesgos debe quedar debidamente documentada para que luego pueda ser revisada. Una vez determinados y valuados los riesgos, se decidirá sobre cuales actuar en primer lugar: a este proceso se denomina Priorización.

La metodología de evaluación aplicada permitió clasificar y estandarizar los riesgos para poder priorizar las acciones a realizar para su eliminación o reducción. Una adecuada priorización de los riesgos, permite realizar una planificación más efectiva para el consecuente control de los mismos.

A fin de sistematizar el proceso de prevención fue necesario tomar como base la estructura de un sistema, para hacer las cosas en forma ordenada, enfocándose en el compromiso preventivo de todos los colaboradores de la organización y la participación de cada uno de ellos en las actividades preventivas.

En este proceso de sistematizar la prevención se demandó también del apoyo de la alta gerencia para delimitar los objetivos, el alcance, controles y además sustentar documentadamente las directrices a seguir, como fue la elaboración de la Política sobre la Prevención; así como su liderazgo presente en la labor de comprometer a las áreas y sus colaboradores a concientizar la importancia de participar activamente en la definición de los objetivos y controles de cada una de sus áreas. Se definió y asignó las responsabilidades, actividades y estándares de desempeño a cada nivel ejecutivo, área o miembro de la organización, según su función, y se completó con un sistema de control administrativo del desempeño y otro de resultados, definidos bajo el concepto y directriz del mejoramiento continuo.

2.4 ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL PARA LA PREVENCIÓN

En un sistema de gestión de una empresa, la participación de los trabajadores es un elemento esencial, por lo tanto en este diseño se desarrolló estructuras organizativas y definió cual debe ser la cultura que apoye el control de los riesgos,

para asegurar la participación total de todos los miembros de la organización.

Para asegurar que los trabajadores y sus representantes, son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de Seguridad y Salud relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia, se definió los requisitos de competencia necesarios y las disposiciones que deben adoptarse y mantenerse para que todas las personas en la organización sean competentes en todos los aspectos de sus deberes y obligaciones relativos a la prevención de accidentes mayores.

2.4.1 ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Para la atención de emergencias generadas por un accidente mayor, se requiere estructurar un equipo de personas especialmente formadas, entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en las emergencias que sucedan dentro del centro de trabajo Plaza Doral.

Para definir estos equipos especializados se debe considerar que su tarea principal consistirá en evitar la existencia de condiciones que puedan originar el accidente mayor. “El fin es netamente preventivo, por lo que se debe asegurar el uso de los equipos e instalaciones previstas a fin de proteger a las personas e instalaciones y solo como última instancia dominar el siniestro o en su defecto controlarlo hasta la llegada de ayudas externas, todo este diseño debe tomar conciencia en el costo beneficio, procurando siempre que el costo en daños humanos sea nulo o el menor posible, así como de minimizar la pérdidas materiales.

Como cada centro de trabajo debe contar con una estructura organizativa para la prevención y atención de accidentes mayores”, se debe establecer la estructura organizativa más idónea que permita cumplir con los objetivos.

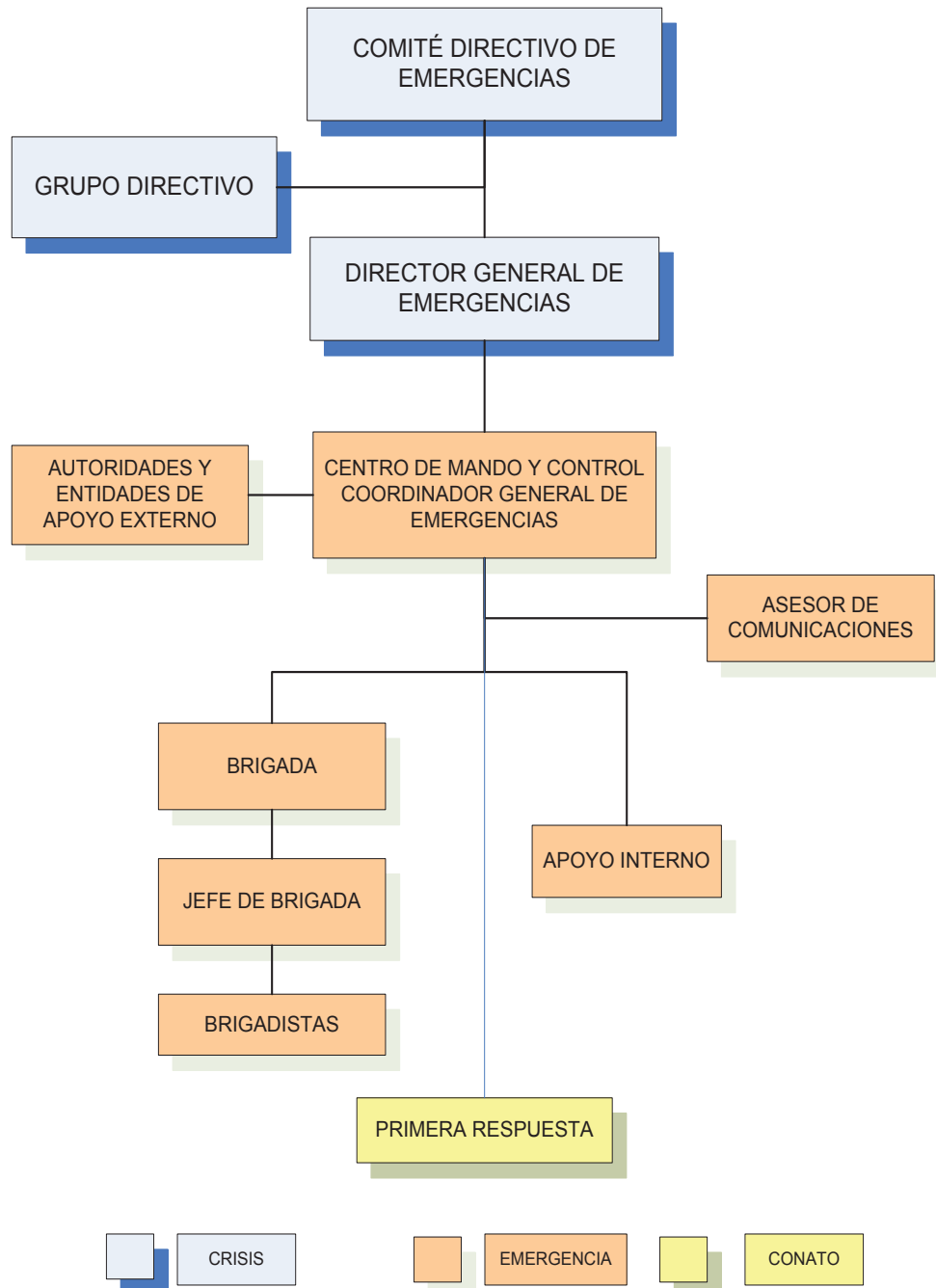


Figura 2.2. Estructura Organizativa de Emergencias
(Eastmond, 2004)

La estructura organizativa base para la prevención y atención de emergencias causada por un accidente mayor, se conformó por los miembros indicados en la Figura 2.2.

2.4.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

2.4.2.1 Grupo directivo

Este nivel en la estructura organizativa actuará como grupo asesor en las Emergencias que así lo requieran.

Sus principales responsabilidades son:

- a) Servir de órgano de consulta y apoyo del Comité Directivo de Emergencias.
- b) Autorizar o avalar las decisiones del Comité Directivo de Emergencias que así lo requieran.
- c) Suministrar información crítica para el manejo de la Emergencia.
- d) Servir de nexo con las autoridades y la comunidad.

2.4.2.2 Asesor de comunicaciones

La información que sobre la Emergencia en el nivel crisis se deba suministrar a los medios de comunicación, será manejada por el Asesor de Comunicaciones, quien es un funcionario de alto nivel en la empresa con la autoridad suficiente para esta función. “Es el conducto regular para el tratamiento de este tipo de información y es el responsable de preparar los boletines, comunicados y rueda de prensa cuando sea necesario.

Es el responsable de servir de portavoz oficial de la empresa, por las implicaciones que el manejo inadecuado de la información puede tener.

ANTES DE LA EMERGENCIA

- a) Coordinar con el Comité Directivo de Emergencias los lineamientos para información pública de acuerdo a las políticas de la empresa.
- b) Asesorar al Comité Directivo y al Director General de Emergencias sobre el tipo y forma de la información que debe divulgarse en caso de Emergencia.

- c) Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación efectiva en caso de Emergencia, de acuerdo a las políticas de la empresa.
- d) Mantener en forma permanente una lista actualizada con los nombres y direcciones de todos los medios de comunicación reconocidos.

DURANTE LA EMERGENCIA

- a) Servir de portavoz oficial de la empresa ante la comunidad y los medios de comunicación.
- b) Canalizar el flujo de información hacia el exterior de la empresa en caso de una Emergencia.
- c) Preparar conjuntamente con el Grupo Directivo y el Comité Directivo de Emergencias y el Director General de Emergencias, los comunicados oficiales de la empresa en caso de una Emergencia.
- d) Divulgar los comunicados oficiales de la empresa a los diferentes medios de comunicación y coordinar la realización de Ruedas de Prensa.
- e) Atender a los medios de comunicación y coordinar las diferentes actividades que la prensa requiera.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- a) Coordinar las actividades de relaciones públicas posteriores al siniestro, con el fin de facilitar la recuperación de la empresa y de su imagen.
- b) Llevar un archivo de toda la información periodística referente al siniestro, publicada en los diferentes medios de comunicación.
- c) Presentar a al Grupo Directivo y al Comité Directivo de Emergencias, un informe del impacto que la Emergencia ha tenido sobre la opinión pública y proponer estrategias de información orientadas a la minimización del impacto sobre la imagen de la empresa y para la recuperación de la misma.

2.4.2.3 Coordinador general de emergencias

Es el máximo responsable de la implantación del Plan de Emergencias en la empresa y de coordinar la ejecución de las acciones operativas.

ANTES DE LA EMERGENCIA

- a) Conocer el Plan de Emergencias y mantenerlo actualizado.
- b) Dirigir los programas necesarios para la implementación y mantenimiento del Plan.
- c) Establecer el programa anual de actividades y el proyecto de presupuesto para el funcionamiento del Plan.
- d) Establecer comunicación continua y permanente con el Jefe de Brigada y el Jefe de Evacuación sobre diferentes actividades desarrolladas o por realizar según lo establecido en el Plan.

DURANTE LA EMERGENCIA

- a) Contactar y coordinar las asesorías externas requeridas para ordenar las actividades para el Control de la Emergencia en el nivel de crisis.
- b) Coordinar la intervención de los Coordinadores de Emergencia de los diferentes Sectores de Edificios y las funciones de los Grupos de Apoyo Interno con los Grupos de Operación Externos.
- c) Poner en funcionamiento las acciones de Emergencia que según el presente manual de Emergencias le correspondan.
- d) Modificar el nivel de una Emergencia para activar el nivel de respuesta correspondiente.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA.

- a) Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el Plan, para analizarlas.
- b) Coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados por el siniestro.
- c) Verificar las consecuencias del evento y elaborar el informe respectivo para el Comité Directivo de empresa.

2.4.2.4 Jefe de brigada

Es el máximo responsable de implementar y mantener vigente la Brigada de

Emergencia. Toma decisiones y coordina la ejecución de las acciones operativas de la Brigada en caso de una Emergencia”, o cuando se requiera apoyo externo.

2.4.2.5 Grupos de apoyo interno

MANTENIMIENTO

Esta función tiene como objetivo principal mantener las condiciones de los sistemas cuyo uso se requiera durante la Emergencia, y restablecer los sistemas de uso normal en la Empresa cuyo funcionamiento se haya visto afectado durante la Emergencia. Incluye tareas como la supervisión y el mantenimiento de los equipos y sistemas de Emergencia, la supervisión, Control y reparación de los sistemas durante la Emergencia, y el restablecimiento de los sistemas afectados en el menor tiempo posible.

APOYO DE SEGURIDAD FÍSICA

El grupo de Seguridad Física de la Empresa es el responsable de la conservación de las condiciones de seguridad de las personas, situaciones y activos, durante la Emergencia y después de esta. Sus funciones incluyen entre otras el control de acceso y salida de personas y vehículos, controlar el ingreso a las instalaciones y vigilar las zonas no operativas a raíz de la Emergencia.

DURANTE LA EMERGENCIA

- a) Al escuchar la alarma o recibir notificación, todo personal que tiene radio se debe mantener en el canal y permanecer atento a las instrucciones dadas por el Coordinador General de Emergencias.
- b) Los Vigilantes dan apoyo en el control de la Emergencia siguiendo las instrucciones dadas por el Coordinador General de Emergencias.

OTRAS RESPONSABILIDADES

Colaborar en el control del perímetro del área de la emergencia, efectuando los acordonamientos necesarios.

2.4.2.6 Autoridades y entidades de apoyo externo

La coordinación para la atención de las autoridades y las diferentes entidades de apoyo externo se hará en la siguiente forma:

- Cuando se trate de organismos que deban actuar en el interior de las instalaciones, se hará directamente con el Coordinador General de Emergencias.
- En caso de una emergencia mayor, se notificará al Comité Local de Emergencias para que por su intermedio se coordinen las actividades con las entidades que se relacionan a continuación.

CUERPO DE BOMBEROS

Se solicitará su apoyo para:

- a) “Desarrollar labores tendientes al Control y extinción de incendios.
- b) Realizar labores de rescate de víctimas.
- c) Colaborar en las acciones de salvamento de bienes.
- d) Investigar las causas y origen del incendio.
- e) Elaborar el reporte oficial del siniestro”.

CRUZ ROJA

Se solicitará el apoyo de este organismo para:

- a) “Realizar rescate de personas atrapadas.
- b) Atención de víctimas en el sitio.
- c) Transporte de víctimas a centros de atención.
- d) Atención de afectados.
- e) Evacuación de áreas aledañas”.

POLICÍA Y/O EJÉRCITO

Se solicitará su apoyo en caso de accidentes mayores antrópicos, para:

- a) “Control de accesos al lugar del siniestro.
- b) Vigilancia y Control de las vías aledañas.
- c) Desactivación de artefactos explosivos.

- d) Control de orden público.
- e) Investigación del origen, motivación y responsabilidad de los hechos
- f) Control de acciones de saqueo”.

SECRETARÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Se solicitará su colaboración para:

- a) Rescate de personas.
- b) Salvamento de bienes.
- c) Transporte de materiales y equipos.
- d) Comunicaciones.
- e) Evacuación de áreas aledañas.

EMPRESAS DE SERVICIOS

La actividad de estos grupos de Operación Externa está encaminada a la preservación y restablecimiento de la operatividad de los sistemas y servicios básicos, tal como energía, agua potable, alcantarillado.

OTRAS ORGANIZACIONES

En algunos casos puede llegar a ser necesaria la intervención durante la Emergencia de otras organizaciones, particularmente la de los proveedores y contratistas de ciertos equipos que puedan requerir atención especializada. Así mismo, puede requerirse la participación de Agencias Gubernamentales o Autoridades del orden nacional, regional o local, quienes actuarán según su jurisdicción establecida por la ley.

2.4.2.7 Primera respuesta

Es la persona que inicialmente se da cuenta de la Emergencia y tiene en principio las mejores oportunidades y posibilidades de controlarla. Su acción, la más importante dentro del Plan para control de Emergencias, se denomina comúnmente “Primera Respuesta”.

ANTES DE LA EMERGENCIA

Desarrollar “las acciones necesarias para evitar la presentación de un siniestro de origen tecnológico o antrópico.

- a) Conocer los procedimientos de Emergencia establecidos por la empresa para control de Emergencias.
- b) Estar entrenado en la utilización de los equipos para el Control de Emergencias disponibles en las instalaciones.

DURANTE LA EMERGENCIA

- a) Dar la alarma cuando se presente la Emergencia.
- b) Iniciar en forma individual las acciones de control, con los medios a su alcance y sobre los cuales haya recibido entrenamiento.
- c) Desarrollar las acciones tendientes a limitar la extensión de la Emergencia.
- d) Prestar auxilio a quienes hayan sido afectados por la Emergencia.
- e) Colaborar con la Brigada de Emergencia cuando ésta se haga presente.
- f) Quedar a disposición del Coordinador General de Emergencias.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- a) Colaborar en la investigación sobre el origen y las causas de la Emergencia.
- b) Desarrollar actividades tendientes a facilitar el restablecimiento de las actividades normales de la empresa”.

2.5 PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN

En cumplimiento de la normativa legal tanto del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, que establece:

Art. 16 que: “ *Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor*”.

Así como del Reglamento de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, que establece: Art. 13.13 *“Los establecimientos de más de 200 m² deberán disponer de un Plan de Emergencia, aprobado por el Cuerpo de Bomberos”*.

De acuerdo a lo anterior en la presente tesis, se realizó la planificación del sistema contemplando varias alternativas con el propósito de optimizar las medidas preventivas para minimizar los riesgos en cada una de las áreas del edificio Plaza Doral.

Las situaciones de “riesgo potencial o desastre que requerían atención, fueron previamente analizadas y resueltas para el diseño en forma de Planes de prevención y respuesta de Emergencias, estableciendo en ellos las acciones requeridas para su manejo oportuno y eficiente por parte de las instancias responsables e involucradas, para garantizar así el manejo integral y eficiente tanto de una situación potencial de accidente mayor cómo cuando suceda una emergencia en el ámbito de afectación”.

Debido a que el edificio Plaza Doral, motivo de estudio de la presente tesis se encuentra ubicado en Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, fue necesario observar la normativa municipal referente a planes de emergencia vigente. Esta es la razón por la cual se adoptó para el desarrollo del plan de emergencia la Resolución Administrativa No. 036- CG-CBDMQ-2009, mediante la cual se aprueba el “Formato para la elaboración de Planes de Emergencia”, con la finalidad de estandarizar este requisito en la aplicación del sistema preventivo.

Este plan obedece a un contexto específico de aplicación, referido a situaciones potenciales, elementos causales de estas y acciones definidas previamente para su control y recuperación, la descripción de contexto del plan consideró los siguientes aspectos específicos:

- Situación para la cual se concibe el Plan
- Descripción de Características del edificio, ciudad, región, afectación e implicaciones.
- Acción global prevista respecto a la situación.

- Quienes deberían participar en la confección de este plan de emergencia.

El plan para prevención y atención de emergencias consideró lo definido por (Emery, 2005), para el diseño que es “Promover un proceso de comunicación efectiva, especialmente entre el personal de la organización, los representantes de las comunidades y las autoridades locales, sobre los riesgos existentes y la planificación de la respuesta a ser brindada en caso de producirse una emergencia.

Debemos enfatizar que la planeación de la prevención y respuesta a emergencias, al igual que la mayoría de los retos de manejo y gestión, requiere de un proceso de mejora continua, para lo cual fue necesario establecer procedimientos en los cuales se especifican responsabilidades y funciones específicas de todos los actores”.

2.5.1 DISEÑO DEL PROCESO PREVENTIVO

Para el diseño del proceso preventivo, se tomó en cuenta que “independientemente del evento que origina un accidente mayor, debe entenderse que una situación de emergencia no termina cuando se haya acabado o controlado dicho evento”, sino que continua mientras subsista el estado de perturbación; por lo tanto, se tomaron en cuenta las tres fases secuenciales que un proceso preventivo y de emergencia debe tener:

1. “Antes de la emergencia
2. Durante la emergencia y,
3. Después de la emergencia”

De tal manera que se asegure la actuación de cada uno de los miembros de la organización en cada etapa del proceso de emergencia.

En esta planeación se consideró los escenarios más probables que podrían desencadenar en un accidente mayor y provocar una emergencia, verificando los

recursos disponibles; con la finalidad de otorgar a la organización de una herramienta dinámica con definiciones, procedimientos e instructivos claros, de forma tal que se eviten improvisaciones, acciones individuales, dualidad de mando, pérdidas de tiempo y de recursos, valiosos para prevenir se produzcan accidentes mayores y enfrentar una emergencia en caso de no haber podido evitar con los recursos disponibles la consecuencia de un accidente mayor en forma rápida y eficiente.

Estas ideas, derivadas de experiencias ajenas, contribuyeron a la planificación de la respuesta a un siniestro-accidente mayor. Se seleccionó y aplicó las que se ajustaron mejor al centro de trabajo Plaza Doral y se agregó otras que hicieron que el plan que está redactando sea práctico y aplicable a la empresa. Se supuso que el plan ha de ser aplicado por la persona menos experta del personal, para incluir todos los detalles y consideraciones que sean menester.

Se definió los pormenores de la realización del programa de recuperación de las operaciones, todo esto debe estar contenido en el documento del plan de emergencias.

2.5.2 SOPORTE DOCUMENTAL

Para definir el soporte documental, se estableció que documentos se debe elaborar y conservar como documentación formal relativa a la planificación en todas las etapas anteriores.

Los registros que se generan de la aplicación del modelo son:

- Expedientes de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Registros de resultados de auditorías e inspecciones.
- Manuales de procedimientos y métodos de trabajo.
- Fichas de seguridad.

Es fundamental controlar los cambios en los documentos, por lo que para

mantenerlo actualizado se estableció que debe elaborarse un procedimiento que permita dicho control.

Toda esta documentación debe estar contenida en el “Plan de Emergencias de la Instalación”. Documento fundamental de soporte, donde se recoge la política preventiva, los lineamientos, procedimientos, responsabilidades y funciones, se ha reconocido como un recurso necesario y estratégico para el apoyo en el cumplimiento de la política y objetivos del sistema de prevención de accidentes mayores.

2.6 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN

Para evaluar un sistema de gestión, es necesario dar respuesta a cuatro preguntas básicas que se formuló en relación con cada proceso que es sometido a la evaluación:

- a) ¿Se ha identificado los procesos y definido apropiadamente el sistema?
- b) ¿Se han especificado y asignado las responsabilidades?
- c) ¿Se han elaborado, implementado y mantenido los procedimientos?
- d) ¿Son los procesos eficaces para lograr los resultados requeridos”?

El conjunto de las respuestas a las preguntas anteriores permiten determinar el resultado de la evaluación. En este trabajo para la evaluación del sistema de gestión se consideró que puede variar en alcance y comprender una diversidad de actividades, tales como auditorías y revisiones del sistema de gestión y también autoevaluaciones.

En el documento “Plan de Emergencias”, que tiene como objeto presentar las características del Sistema de Prevención de Accidentes Mayores diseñado, que servirá de referencia permanente para:

- Implantar, mantener y mejorar el sistema de prevención

- Asegurar el cumplimiento de la política de prevención
- Demostrar a las partes interesadas dicha conformidad

2.6.1 MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL “PLAN DE EMERGENCIAS”

El “Plan de Emergencias”, para que cumpla con su cometido debe convertirse en un documento dinámico que se adapte a los nuevos condicionantes que vayan surgiendo en la organización, por lo tanto es fundamental hacer hincapié en el mantenimiento y actualización de este documento.

Para cumplir con este objetivo, se deben desarrollar las actividades a realizar a partir de los siguientes programas:

- “Actualización de formación e información.
- Sustitución de medios y recursos.
- Ejercicios y simulacros.
- Revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Emergencias.
- Auditorías e inspecciones”

2.6.1.1 Programa de actualización de formación e información

Para esta verificación se debe generar un programa formación e información que debe realizarse periódicamente, donde se recojan los criterios que justifiquen la elaboración del mismo, todo esto apoyará a mantener la actualización de la formación e información inicial facilitada a los trabajadores.

Es conveniente ejecutar por lo menos una vez al año actividades formativas de actualización para los miembros del equipo de emergencias, con especial atención a las prácticas (reanimación cardio-pulmonar, extinción de incendios,

evacuación etc...).

Cada vez que exista renovación o incorporación de nuevo personal al equipo, es necesario actualizar el documento del Plan de Emergencia, comunicarlo y reforzar la formación inicial impartida al resto de miembros. De la misma forma, con el personal nuevo y los usuarios, se requerirá tener una actualización de la formación e información recibida.

Así mismo la modificación de las instalaciones, los procedimientos de trabajo, la incorporación de nuevas tecnologías, etc., necesitarán que se realice una revisión integral del "Plan de Emergencias" y posiblemente realizar una actualización de los componentes del equipo.

2.6.1.2 Programa de sustitución de medios y recursos

Cuando se elabora el Plan de Emergencias se evidencia las instalaciones que se tienen, sus carencias y el nivel de cumplimiento e incumplimiento de las normas vigentes.

Por esta razón luego del Plan de Emergencias la planificación del mantenimiento debe ser enfocada a mejorar las condiciones de las instalaciones.

Determinándose la prioridad de las obras orientadas por:

- La eliminación de barreras arquitectónicas.
- La habilitación de las vías de evacuación.
- La mejora de los medios técnicos de protección.

Las ineficiencias identificadas en la elaboración del Plan deben facilitar la elaboración de un programa que renueve y sustituya los equipos, estableciendo:

- Prioridades para la renovación.
- Plazos para la realización.

2.6.1.3 Programa de ejercicios y simulacros

En el diseño, se estableció la periodicidad y los responsables para realizar los ejercicios y simulacros. La puesta en marcha de los mismos, suministrarán los criterios que argumenten la realización de nuevos ejercicios o simulacros.

El instrumento que permite verificar la eficacia del sistema de gestión para la prevención de accidentes mayores diseñado, es el simulacro.

Con los simulacros se pretende probar:

- “Las conductas de las personas previstas en el Plan.
- Medir tiempos de evacuación a fin de probar rapidez de respuesta.
- Verificar rutas de salidas, medios de protección y su estado
- Entrenarse en las evacuaciones.
- Comprobar la competencia y habilidad de los miembros de los equipos
- Determinar la eficiencia de las funciones asignadas a las personas.
- Comprobar la ubicación y entendimiento de la señalización”.

Para preparar un simulacro, se debe contar previamente con la autorización de la máxima autoridad de la empresa, con la cual se debe coordinar a fin de determinar:

- Los escenarios supuestos para el ejercicio.
- La información a manejar y los niveles de comunicación de la misma, quienes deben conocer el día y la hora del ejercicio.
- Establecer el día y hora del simulacro, tratando de mantener el factor sorpresa.
- Las coordinaciones con ayudas exteriores, determinar su participación o no en el ejercicio.

Para el desarrollo del simulacro se tomará en cuenta las siguientes etapas:

- Montaje del escenario, ubicación de los elementos de control.
- Quién da la señal de alarma

- Si la evacuación del establecimiento será parcial o total.
- Los coordinadores que controlarán los tiempos de evacuación de la instalación asignada hasta la comprobación en el punto de reunión.
- Quién dará la orden de regreso al establecimiento.
- Evaluación del ejercicio.

Todo lo expresado hasta este momento es fundamental tomarlo en cuenta en el diseño, inclusive se debe establecer cómo se ha de proceder al finalizar el simulacro las reuniones a mantener con los responsables de seguridad en el establecimiento, con los coordinadores y los resultados de los observadores, propios o ajenos, a fin de evaluar todos los acontecimientos del simulacro.

2.6.1.4 Programa de revisión y actualización de la documentación

A fin de diseñar cómo se realizará la revisión y actualización de la documentación, se precisaron los criterios que originarán una revisión del Plan, los más evidentes son:

- Frente a cualquier cambio y/o adecuación de los ambientes, equipos o de las instalaciones.
- Si los procedimientos de trabajo son modificados o se cambian totalmente.
- Cada vez que se añadan nuevas tecnologías.
- Un cambio o modificación de la estructura organizativa de la institución.
- A partir de los resultados de la ejecución de simulacros y las evaluaciones de los ejercicios prácticos.

2.6.1.5 Programa de auditorías e inspecciones

En este diseño del sistema de prevención, para comprobar la capacidad la organización para establecer y ejecutar los procesos y procedimientos establecidos se definió cómo realizar una auditoría, que permita verificar si estos son adecuados al sistema de gestión de prevención de accidentes mayores, por

lo tanto se estableció un Programa de Auditorías con los siguientes alcances:

- Formación de las personas, nivel.
- Estado de los recursos y su disponibilidad.
- Nivel de conciencia que tiene el personal.
- Funcionamiento y disponibilidad de las instalaciones.
- Tiempos de respuesta.
- Ejecución de procedimientos.
- Cumplimiento de objetivos.
- Participación del personal.

Con este programa de auditoría se pretende contar con “un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relativos al Sistema de Prevención de Accidentes Mayores satisfacen las disposiciones previamente establecidas y si estas se han implementado efectivamente para el logro de los objetivos propuestos”.

En el Anexo III se proponen una serie de indicadores a utilizarse para analizar el comportamiento del Sistema de Prevención de Accidentes Mayores.

Cabe resaltar que las auditorías se realizarán siempre con independencia y objetividad, para asegurar el funcionamiento del Sistema de Prevención.

Las inspecciones

También en el sistema preventivo, se incluye la inspecciones, al ser revisiones parciales de un equipo, de una instalación o de un sistema de organización, deben estar contempladas dentro de los Procedimientos Operativos Normalizados P.O.N.

Las auditorías e inspecciones se pueden realizar por personal propio; para su realización se establecerá un plan, donde se determinarán las fechas en que se deben realizar, todo esto contiene el Plan de Emergencias elaborado.

2.6.1.6 Programa Gerencial de revisiones periódicas al plan

Para establecer este programa, el “Comité Directivo de Emergencias con el apoyo del Coordinador General de Emergencias, al menos una vez al año revisarán el Plan para el Control de Emergencias”, con el fin de asegurar su adecuación y efectividad permanente.

El proceso de revisión asegura que se recoja la información necesaria que permita al Comité Directivo llevar a cabo esta evaluación. Toda revisión debe ser documentada y contempla la posibilidad de cambios en elementos y aspectos claves del Plan teniendo en cuenta los resultados de la auditoria, las circunstancias cambiantes y el compromiso para lograr el mejoramiento continuo, por lo tanto las conclusiones son fundamentales para establecer el plan de trabajo para el periodo siguiente.

En este trabajo, la periodicidad de la revisión fue establecida en el Plan de Emergencias, documento resultado de la planificación del sistema de prevención de accidentes mayores.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO PLAZA DORAL

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P. es una empresa ecuatoriana, cuyo principal y único accionista es el Estado Ecuatoriano.

En Octubre de 2008 ANDINATEL Y PACIFICTEL se fusionan creándose la Corporación Nacional de Telecomunicaciones S. A, con el objetivo de ampliar la capacidad de accesos a los servicios portadores de voz, datos y video; desarrollar infraestructura para la provisión de acceso a Internet de Banda Ancha, ampliar la Infraestructura de telecomunicaciones para facilitar la inclusión social en todo el territorio nacional, mejorando significativamente la atención y servicio al ciudadano y ofrecer soluciones convergentes en telecomunicaciones de tecnología de última generación.

Con fecha 17 de marzo del 2010, la Superintendencia de Telecomunicaciones crea la empresa pública CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES CNT E.P., para dar cumplimiento a la Ley Orgánica de Empresas Públicas recientemente expedida.

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT E.P., comunica a más ecuatorianos 24 horas del día, 7 días a la semana, los 365 días del año.

La CNT EP, tiene una participación en el mercado del transporte, almacenamiento y procesamiento de información; satisface las necesidades de transmisión de voz, datos, video y conexión a Internet en el ámbito doméstico y comercial; en las figuras 3.1, 3.2, 3.3, y 3.4 se resume la participación en el mercado (Datos a Diciembre 2010).

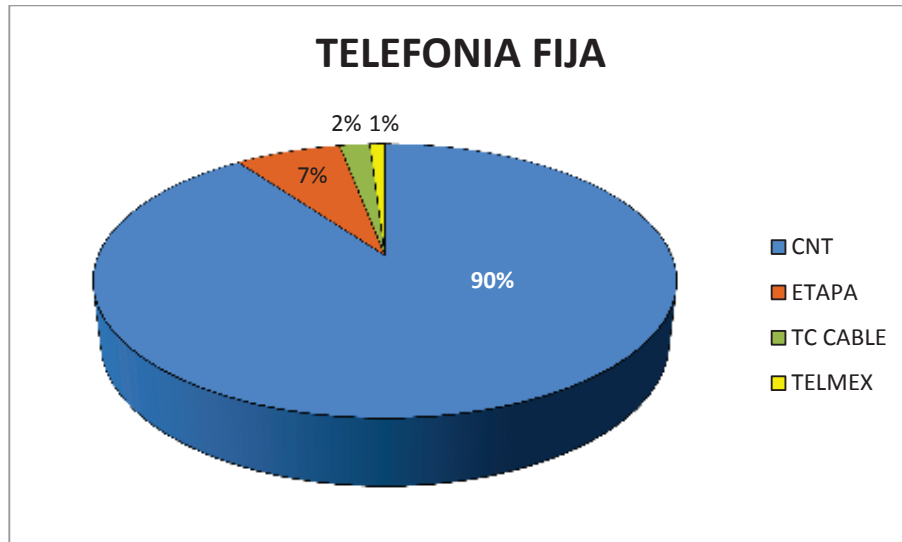


Figura 3.1. Porcentaje de participación en el mercado de Telefonía Fija

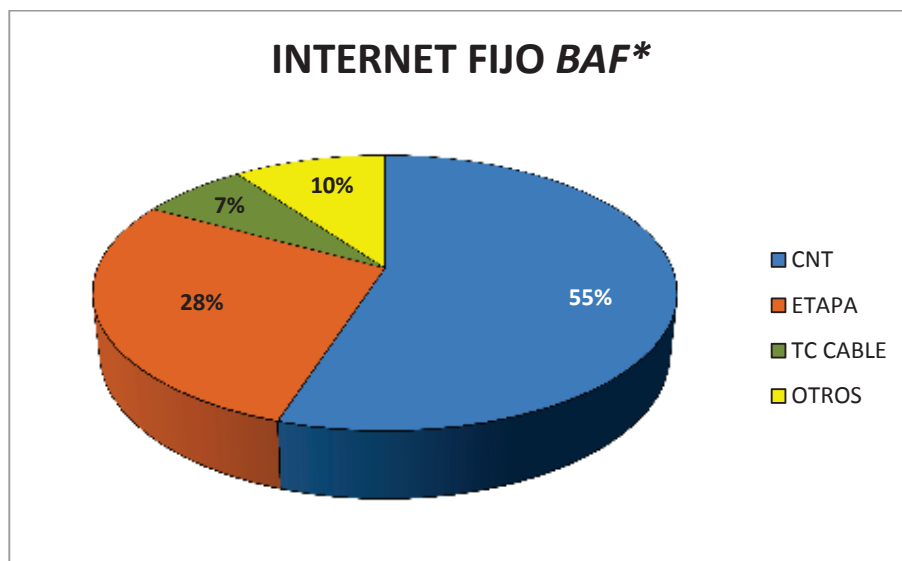


Figura 3.2. Porcentaje de participación en el mercado Internet Fijo

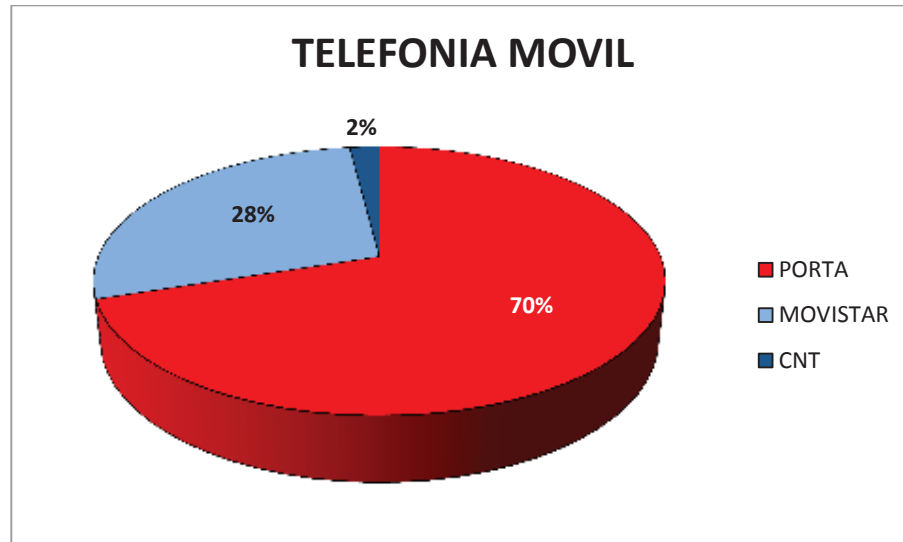


Figura 3.3. Porcentaje de participación en el mercado Telefonía Móvil

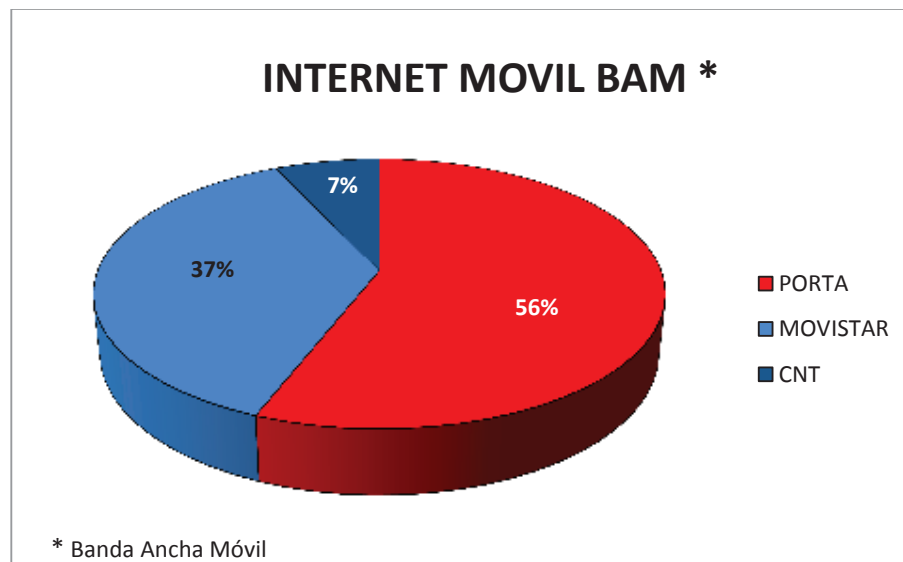


Figura 3.4. Porcentaje de participación en el mercado Internet Móvil

La CNT EP ha establecido, documentado, implementado y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad y mejora continua conforme con los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008 para la Zona Andina (ex ANDINATEL S.A.).

Identifica y define la secuencia e interacción de los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad mediante una secuencia de diagramas, en el primer diagrama se establece el proceso general de la CNT EP (ex ANDINATEL S.A.), basado en el marco e-TOM, que es un modelo de procesos o marco de referencia, empleado por los proveedores de servicio y sus abastecedores y socios en la industria de las telecomunicaciones, que se muestra en la Figura 3.5. Este marco divide a los procesos en tres agrupaciones; Estrategia, Infraestructura y Producto, Operación y Gestión Empresarial, la explosión de cada uno de los procesos se realiza en el Manual de Procesos, que se encuentra dentro de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad. El modelo reconoce la importancia del cliente en la definición de los requisitos de entrada, los mismos que cuyo cumplimiento darán como resultado la conformidad del producto. Estos requisitos, proporcionados por el cliente, se los recoge en la Lista de Atributos y Variables.

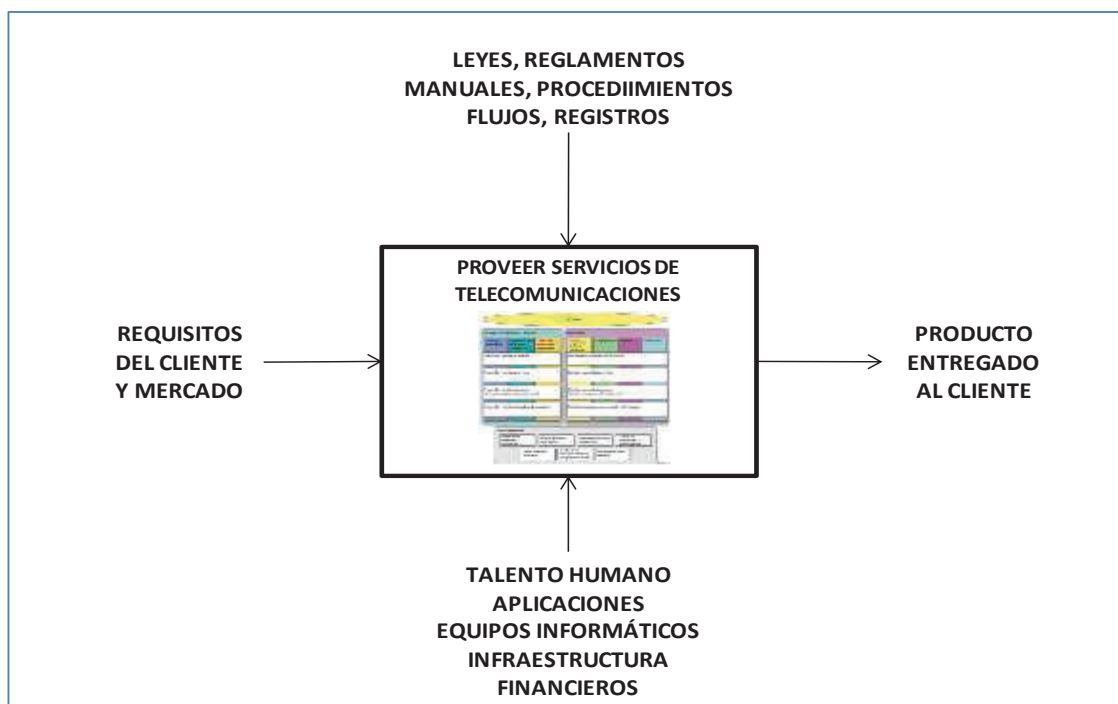


Figura 3.5. Proceso: Proveer Servicios de Telecomunicaciones
(CNT, 2011)

A través de estos diagramas se identifican los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad de la CNT EP (ex ANDINATEL S.A.) y con la determinación de recursos y controles, su aplicación a través de la organización.

Los clientes de la CNT EP entran en contacto con cualquier aspecto de la organización y se crea una impresión sobre la calidad de nuestro servicio de acuerdo a los diversos procesos críticos: venta e instalación, atención de fallas, y atención de reclamos comerciales. Los mecanismos claves de acceso son básicamente canales multiservicios: presenciales (Centros Integrados de Servicios, CIS), virtuales (Call Center y página Web). Unidades de negocios: Internet, Datos, Telefonía Pública.

En diferentes centros de trabajo, puntos de contacto con el cliente se dispone de asesores de servicio, quienes atienden reclamos de facturación, técnicos y comerciales; además los CIS, brindan el servicio de recaudación y cabinas telefónicas.

El único Centro de Trabajo en la ciudad de Quito, donde a más de brindar todos los servicios antes mencionados, se atienden a clientes corporativos de datos, internet y telefonía pública, es el Edificio Plaza Doral; además en este edificio funcionan los canales virtuales (Call Centers), y el personal administrativo de las Gerencias de Negocios, Interconexión y Desarrollo Organizacional; constituyéndose en el principal Centro de Trabajo de la Región Andina de la CNT E.P.

En la Figura 3.6 se indica la ubicación geográfica el edificio Plaza Doral; Av. Eloy Alfaro N29-16 y 9 de Octubre.

El edificio Plaza Doral tiene una superficie total de 3 813,17 m², su área útil es 14 554,83 m²; la cantidad de personas de la CNT EP que trabaja en este edificio es de 647 empleados; y el número de clientes aproximado que se atienden diariamente es de 1 700 personas.



Figura 3.6. Ubicación geográfica del Edificio Plaza Doral
(Google earth, 2011)

Este edificio tiene dos accesos que se presentan en la Figura 3.7, el principal conocido como acceso a la Plaza Doral y el secundario conocido como acceso a la Torre Doral, en esta descripción se va desglosar planta por planta a este edificio.



Figura 3.7. Accesos al edificio Plaza Doral

El acceso al edificio principal se lo realiza a través de una puerta de grandes dimensiones, que permite el fácil ingreso de clientes, empleados y público en general, como se muestra en la Figura 3.8.



Figura 3.8. Acceso principal al edificio Plaza Doral

Por el acceso principal se ingresa a las áreas destinadas primordialmente a actividades relacionadas con el negocio (atención al cliente, recaudación, back office, telefonía pública, etc.), además a todas las áreas de Call Center.

El acceso secundario permite el ingreso a las áreas destinadas a actividades de administración de recursos humanos y de administración de negocios, como se muestra en la figura 3.9.



Figura 3.9. Acceso secundario al edificio Plaza Doral

Este edificio consta de dos subsuelos y tres plantas, a continuación se describen cada uno de estos niveles:

Subsuelo No.2

En el subsuelo No.2 se encuentra funcionando el archivo inactivo, en este sitio se almacenan todos los documentos importantes de la CNT EP que se manejan en la Provincia de Pichincha, estos documentos son retenidos por cinco años según la ley.

Se dispone además de bodegas, que departamentos como seguridad industrial, comunicación e imagen, telefonía pública, etc., hacen uso para almacenar materiales afines a sus actividades, como se muestra en la Figura 3.10.



Figura 3.10. Subsuelo No.2 edificio Plaza Doral

Subsuelo No.1

El subsuelo No.1 está destinado como área de parqueo de los empleados que trabajan en este edificio, existen 131 parqueaderos.

En este subsuelo que se presenta en la Figura 3.11 también se encuentra ubicado el grupo electrógeno, el banco de baterías y la cámara de transformación energía.



Figura 3.11. Subsuelo No.1 Edificio Plaza Doral

Planta Baja

En esta planta se encuentra el centro de negocios de la CNT EP., aquí se atiende al público, tanto a clientes residenciales como corporativos, en esta planta también se encuentra el área de recaudación, cabinas telefónicas, área de monederos, centro de copiado, oficinas de seguridad y salud ocupacional, centro odontológico, y las oficinas de seguros, como se puede observar en la Figura 3.12.



Figura 3.12. Planta baja edificio Plaza Doral

Primer piso

En el primer piso se encuentran: el Call Center 104 que da servicio de guía telefónica, el Call Center 116 que da el servicio de llamadas internacionales, las oficinas de Back Office, Fiscalización de Accesos, Aseguramiento de Ingresos, y Trabajo Social, como se muestra en la Figura 3.13.

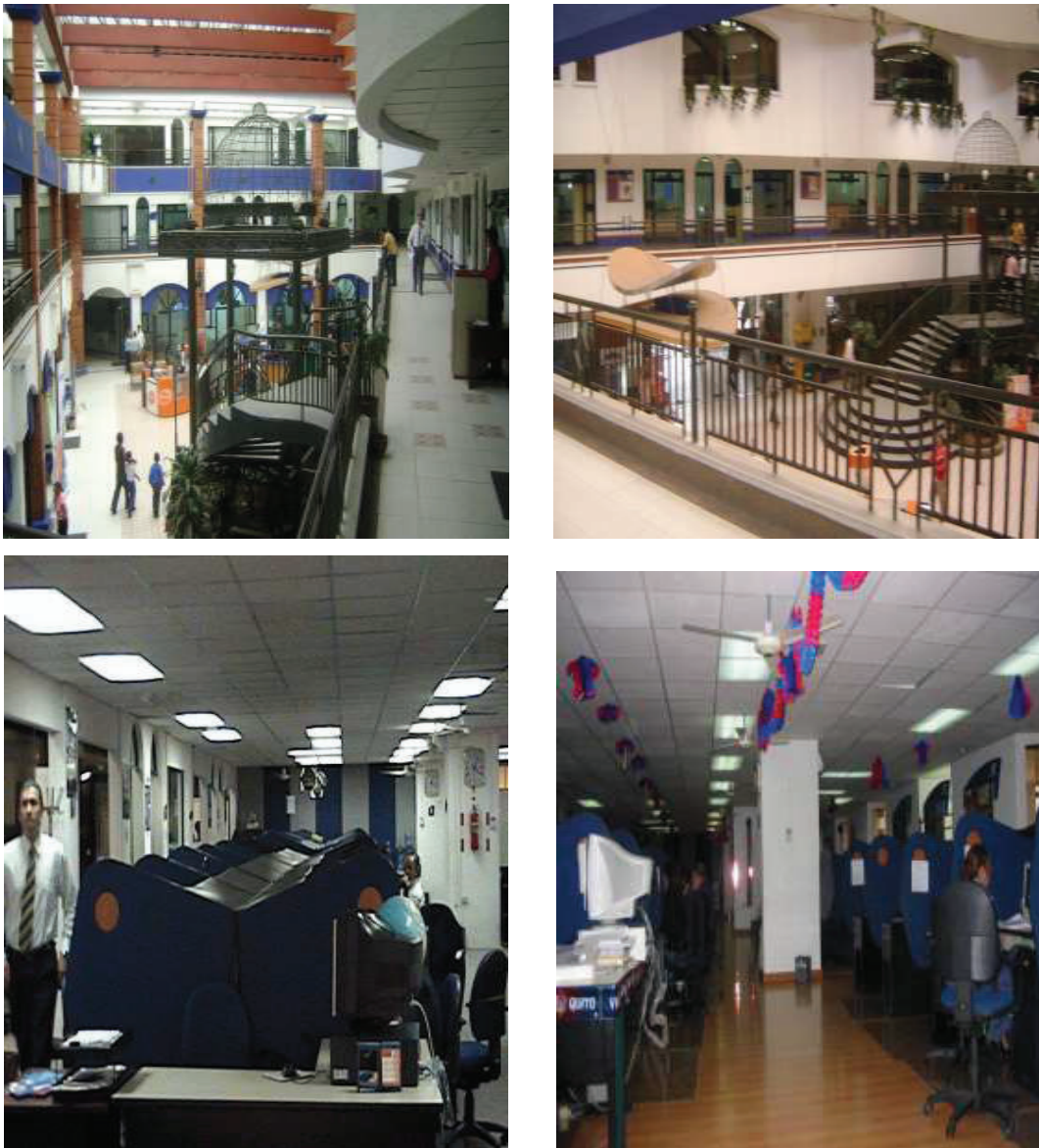


Figura 3.13. Primer piso edificio Plaza Doral

Segundo piso

En el segundo piso se encuentran: el Call Center Corporativo que da el servicio técnico de datos e Internet, el Call Center Multiservicios que da el servicio de atención de reclamos, reparaciones y ventas, además en este piso se encuentran las oficinas de la Gerencia de Contac Center, Aseguramiento del Servicio y Control de Ventas, Comercial Región 2 e Interconexión y Gerencia de Accesos Regional 2, como se muestra en la Figura 3.14.



Figura 3.14. Segundo piso edificio Plaza Doral

Segundo piso, acceso Torres Doral

Al Segundo piso también se accede por la entrada secundaria Torres Doral, en este piso se encuentran: la Gerencia Nacional de Desarrollo Organización con sus diferentes departamentos, además existe un acceso a la terraza, como se muestra en la Figura 3.15.



Figura 3.15. Segundo piso acceso por el edificio Torres Doral

Tercer piso

Al tercer piso se accede por la entrada secundaria Torres Doral, en este piso se

encuentran: la Gerencia Nacional de Negocios, la Gerencia de Marketing Estratégico y el departamento de Comunicación e Imagen Corporativa, como se muestra en la Figura 3.16.



Figura 3.16. Tercer piso acceso por el edificio Torres Doral.

3.1.2 APLICACIÓN DEL MODELO TOTAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT (TH&SM)

Para este diagnóstico inicial se elaboró un instrumento analítico, que tiene la forma de una lista de verificación, como se muestra en la Tabla 3.1, basada en el esquema general de un Sistema de Gestión, que permitió tener un panorama preliminar de la situación actual de la gestión preventiva en el centro de trabajo: Edificio Plaza Doral.

La puntuación para analizar el grado de implantación del Sistema de Gestión Preventivo, se realizó tomando en consideración los valores indicados en la Tabla 2.2.

Tabla 3.1. Lista de Verificación del Sistema de Gestión Preventivo

GESTIÓN TÉCNICA	
1	Se analiza inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo.
2	Se analiza los nuevos procesos productivos desde su diseño, eliminando los peligros en su origen.
3	Se controlan los procesos desde un punto de vista preventivo.
4	Se eliminan todos los peligros que técnica y económicamente sean posibles, estableciendo planes de eliminación de los peligros que, no pudiendo serlo en la actualidad, puedan serlo a medio y largo plazo.
5	Se establecen las medidas de protección colectiva para mantener a los trabajadores lejos de los peligros que no hayan podido ser eliminados.
6	Se establecen las medidas de protección colectiva para protección de los Trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido establecerse medidas de protección colectiva en la fuente y el medio de transmisión.
7	Se establecen de forma sistemática inspecciones de seguridad.
8	Se informan a los trabajadores de los peligros y riesgos a los que están sometidos.
9	Se forman a los trabajadores adecuadamente en el uso de las medidas de protección establecidas.
10	Se establecen medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa.
11	Se evalúan periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.
GESTIÓN DE PREVENCIÓN	
1	Se ha establecido un Sistema de Prevención de Accidentes Mayores atendiendo a los riesgos y la organización de la empresa.
2	Se ha establecido una política de prevención adecuada a los riesgos y a la organización de la empresa
3	Se ha definido e implantado una estrategia de actuación que permita dirigirse o alcanzar la excelencia preventiva, en los plazos fijados por la organización
4	Se establecen las funciones y responsabilidades en materia de prevención de todos y cada uno de los miembros de la organización.
5	Se trazan los objetivos que permita cumplir la política de la empresa en materia de prevención
6	Se desarrollan los programas de acción preventiva necesarios para el adecuado despliegue de la planificación de la acción preventiva.
7	Se analizan los procesos preventivos que permitan dar respuesta a las necesidades en materia de seguridad y salud de la organización.
8	Se garantizan los recursos económicos necesarios para alcanzar los objetivos que se ha propuesto la organización.
9	Se establecen controles sistemáticos y verificaciones, abriendo las no conformidades y acciones correctoras que sean necesarias.
10	Se revisa el sistema a intervalos regulares para asegurarse que éste sigue siendo apropiado, eficaz y eficiente.
11	Se mantienen registros de las actuaciones y controles llevados a cabo.
12	Se asegura la continua reducción de costos, sin que ésta merme los resultados preventivos.

Tabla 3.1. Lista de Verificación del Sistema de Gestión Preventivo (continuación...)

CULTURA	
1	Se tiene definida y se difunde la visión de la acción preventiva de la alta dirección.
2	Se emite, desde la alta dirección, mensajes coherentes en materia de prevención.
3	Se mantienen reuniones en las que se analice la prevención por parte de la alta dirección y resto de la línea jerárquica.
4	Se permite participar a toda la organización en la definición de objetivos preventivos.
5	Se forja para que todos y cada uno de los empleados se responsabilice de su conducta en materia de seguridad y salud.
6	Se estimula a toda la organización en la eliminación de los riesgos.
7	Se permite, canalizar y atender las críticas interna y las posibles propuestas de mejora.
8	Se anima a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.
9	Predica, la alta dirección, con el ejemplo y el comportamiento seguro.
10	Adopta actitudes participativas.
11	Se desarrollan las capacidades personales para actuar de forma segura.
12	Se evalúa de forma periódica los resultados obtenidos.

Para obtener la información de la Gestión Técnica se realizó una encuesta, aplicando la ecuación 2.1, para una población $N= 647$ obteniéndose que la cantidad de encuestas a realizar con el fin de tener una muestra representativa, es de 241; para esta aplicación se dividió a la población del edificio Plaza Doral por gerencias para distribuir adecuadamente las encuestas y obtener una mejor calidad de la información, esto se muestra a continuación en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Distribución para la aplicación de Encuestas

No.	GERENCIA	PERSONAL	%	Encuestas
1	GER ASEG. DEL SERV. Y CONT VENT	15	2%	6
2	GEREN. ASEGURAM. DE INGRESOS	24	4%	9
3	GEREN. CLIENT CORP Y PYMES REG 2	47	7%	18
4	GEREN. O&M RED MULTISERVICIOS R2	18	3%	7
5	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	86	13%	32
6	GERENCIA DE CALIDAD Y PRODUCTIV	11	2%	4
7	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	303	47%	113
8	GERENCIA DE INTERCONEXION	12	2%	4
9	GERENCIA DE O&M ACCESOS REG 2	21	3%	8
10	GERENCIA FINANCIERA ADMINIST.	34	5%	13
11	GERENCIA MARKETING ESTRATEGICO	7	1%	3
12	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL.	34	5%	13
13	GERENCIA TALENTO HUMANO	19	3%	7
14	OTROS	16	2%	6
		647	100%	241

Los resultados y el procesamiento de las encuestas realizadas para diagnosticar la gestión técnica se muestran a continuación.

Las respuestas a la "Pregunta 1.- Se analiza inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo", se muestran en la Figura 3.17.

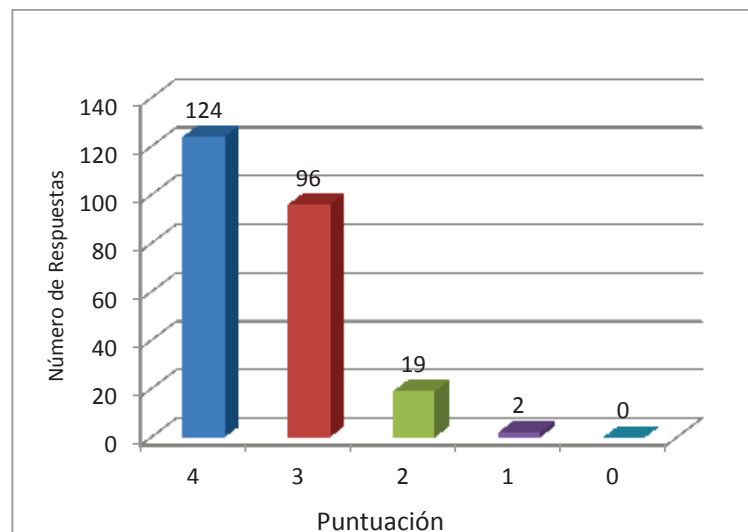


Figura 3.17. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 1

Según estos valores, el 51% de los encuestados considera que el elemento evaluado no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 40% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica.

Las respuestas a la "Pregunta 2.- Se analiza los nuevos procesos productivos desde su diseño, eliminando los peligros en su origen", se muestran en la Figura 3.18.

Según estos valores, el 55% de los encuestados considera que el elemento evaluado no se tiene en cuenta en la empresa, seguido del 24% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica.

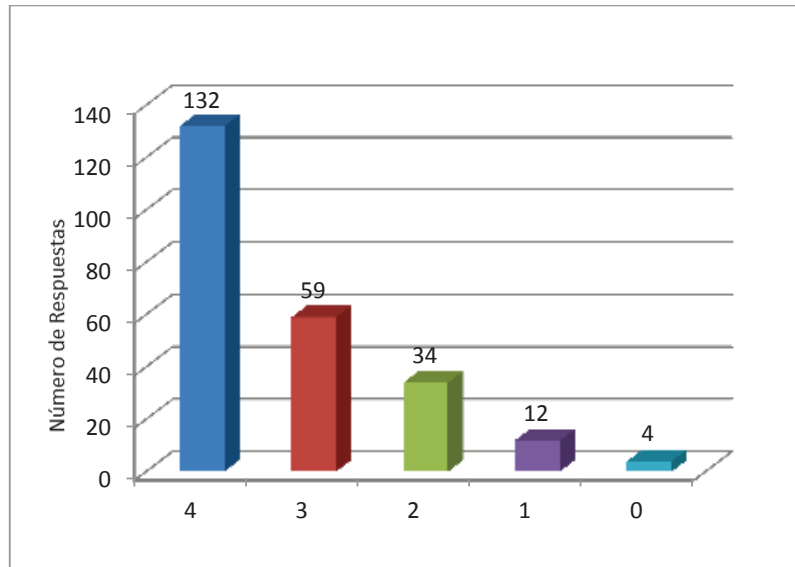


Figura 3.18. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 2

Las respuestas a la "Pregunta 3.- Se controlan los procesos desde un punto de vista preventivo", se muestran en la Figura 3.19.

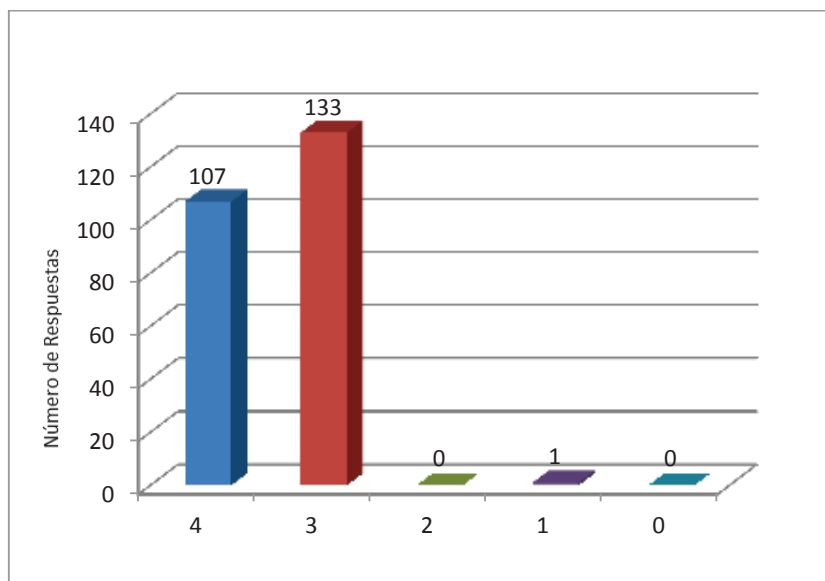


Figura 3.19. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 3

Según estos valores, el 55% de los encuestados considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica, seguido del 44% que considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa.

Las respuestas a la "Pregunta 4 .- Se eliminan todos los peligros que técnica y económicamente sean posibles, estableciendo planes de eliminación de los peligros que, no pudiendo serlo en la actualidad, puedan serlo a medio y largo plazo", se muestran en la figura 3.20.

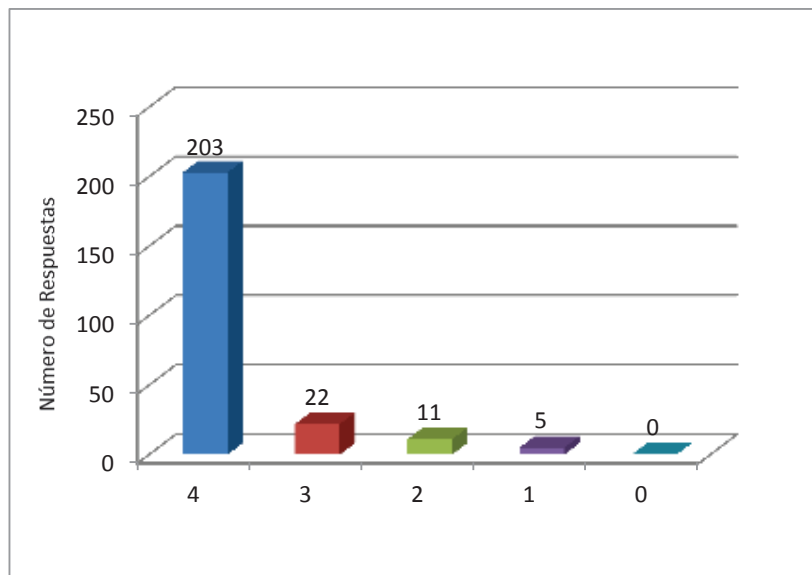


Figura 3.20. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 4

Según estos valores, el 84% de los encuestados considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, este resultado es concluyente si se requiere justificar la falta de acciones preventivas en la organización.

Las respuestas a la "Pregunta 5.- Se establecen las medidas de protección colectiva para mantener a los trabajadores lejos de los peligros que no hayan podido ser eliminados", se muestran en la Figura 3.21.

Según estos valores, el 73% de los encuestados considera que el elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio.

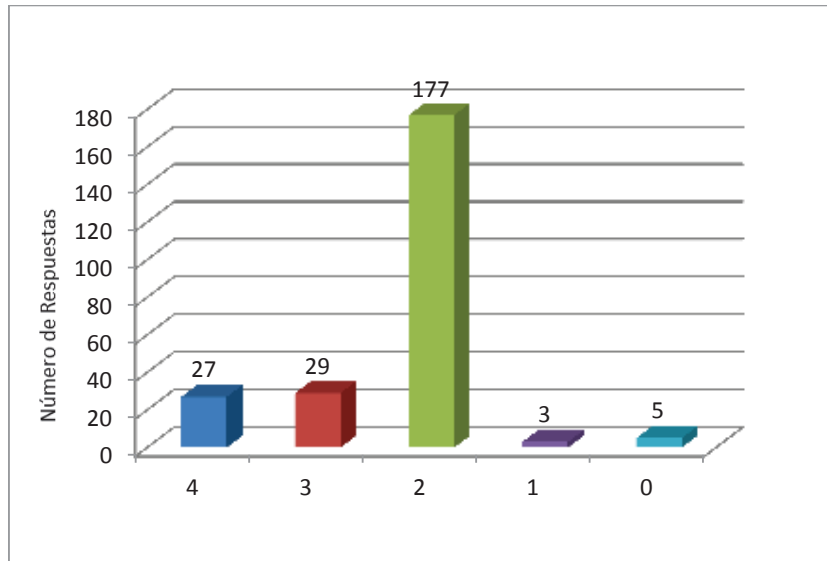


Figura 3.21. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 5

Las respuestas a la "Pregunta 6.- Se establecen las medidas de protección colectiva para protección de los Trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido establecerse medidas de protección colectiva en la fuente y el medio de transmisión.", se muestran en la Figura 3.22.

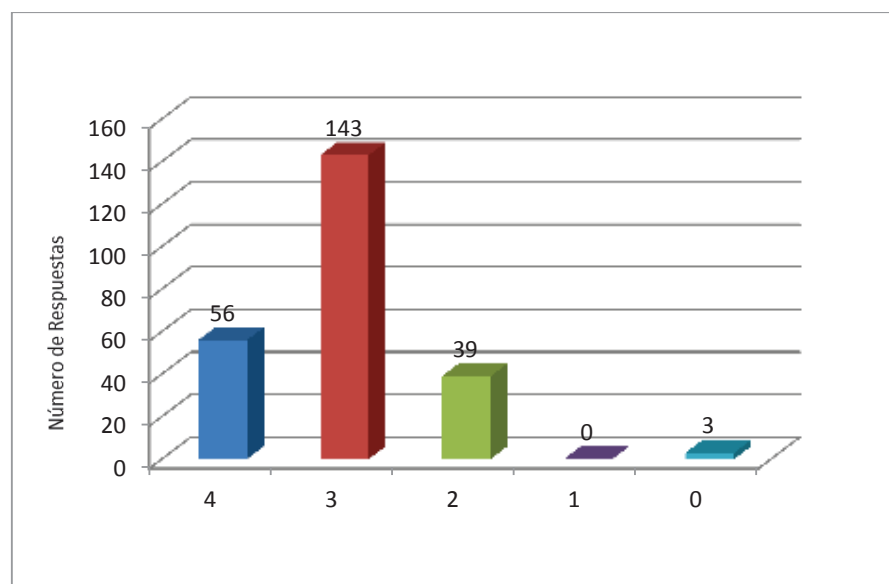


Figura 3.22. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 6

Según estos valores, el 59% de los encuestados considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica, el 23 % considera que el

elemento no se tiene en cuenta en la empresa, y el 16% considera que el elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio.

Las respuestas a la "Pregunta 7.- Se establecen de forma sistemática inspecciones de seguridad", se muestran en la Figura 3.23.

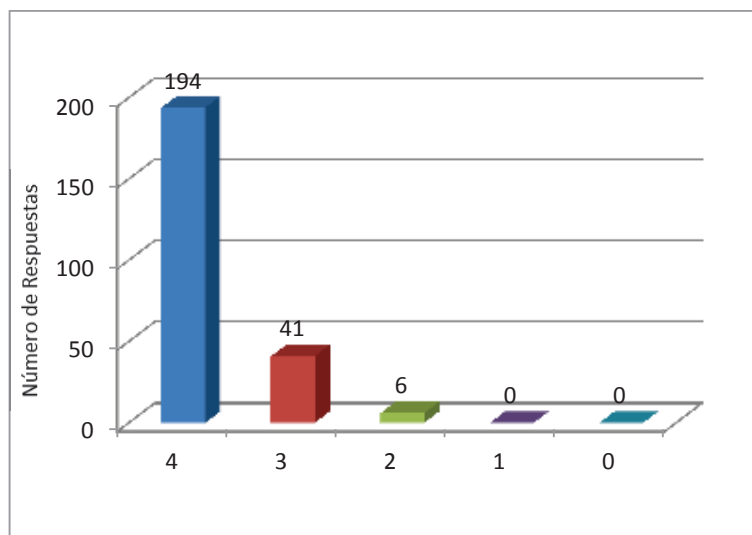


Figura 3.23. Valores del criterio técnico resultado de la encuesta a la pregunta 7

Según estos valores, el 80% considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, este resultado ayuda a verificar que no existen procesos sistemáticos que faciliten la gestión preventiva.

Las respuestas a la "Pregunta 8.- Se informan a los trabajadores de los peligros y riesgos a los que están sometidos", se muestran en la Figura 3.24.

Según estos valores, el 63% considera que el elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio, seguido del 34% que considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica.

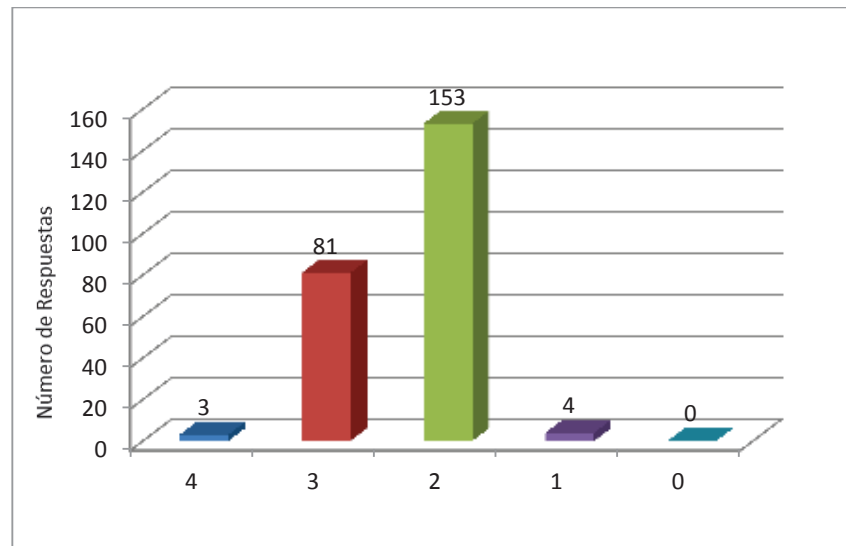


Figura 3.24. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 8

Las respuestas a la "Pregunta 9.- Se forman a los trabajadores adecuadamente en el uso de las medidas de protección establecidas", se muestran en la Figura 3.25.

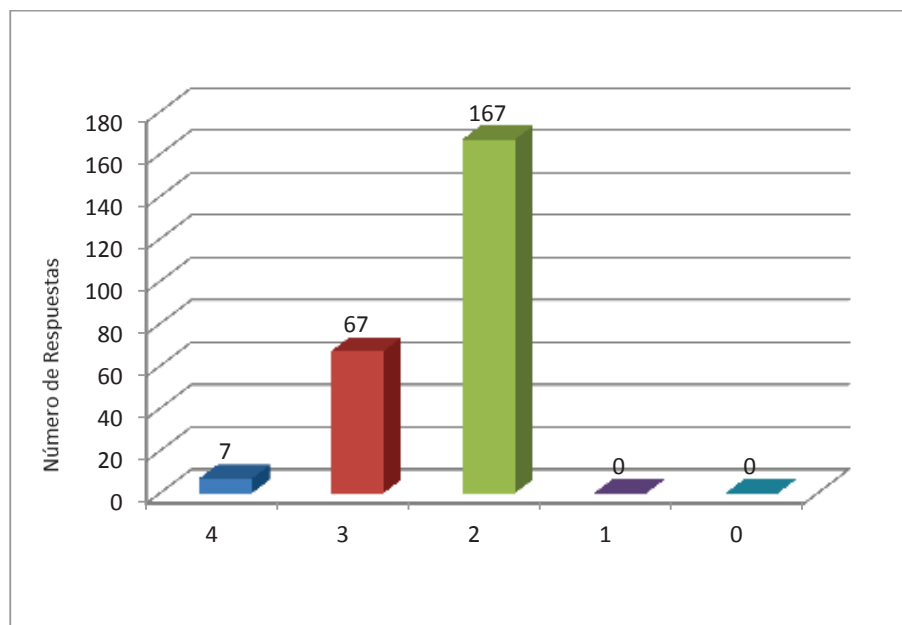


Figura 3.25. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 9

Según estos valores, el 69% considera que el elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio, seguido del 28% que considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica.

Las respuestas a la "Pregunta 10.- Se establecen medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa", se muestran en la Figura 3.26.

Según estos valores, el 56% de los encuestados considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica, seguido por el 32% que considera que el elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio.

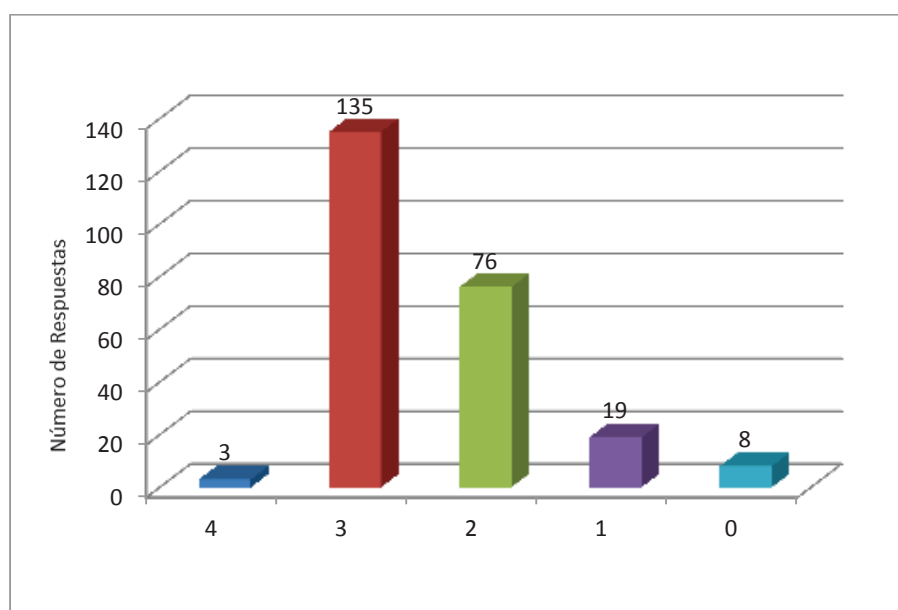


Figura 3.26. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 10

Las respuestas a la "Pregunta 11.- Se evalúan periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.", se muestran en la Figura 3.27.

Según estos valores, el 85% considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, este resultado indica que no existe ningún tipo de evaluación de las medidas adoptadas, que permitan mejorar continuamente.

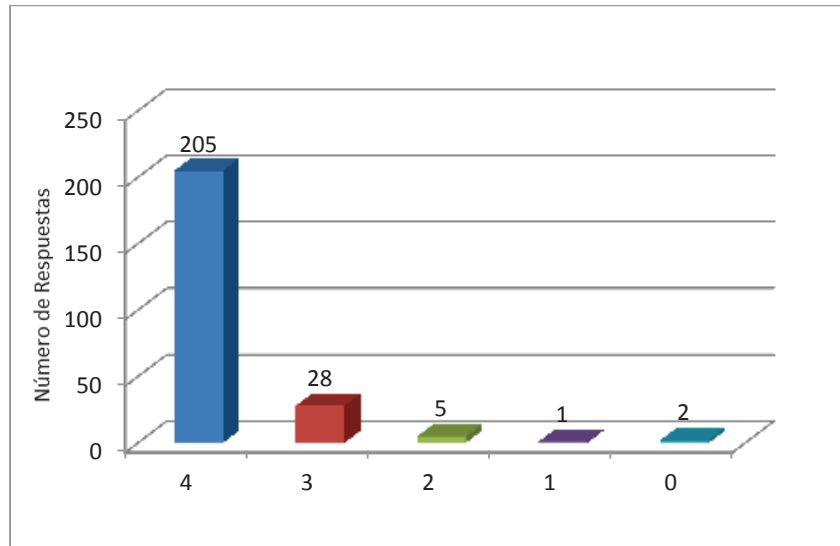


Figura 3.27. Valores del criterio técnico, resultado de la encuesta a la pregunta 11

En la Tabla 3.3, se presentan los resultados obtenidos para el factor técnico, de cada aspecto puntuado.

Tabla 3.3. Resultados de la puntuación a los aspectos considerados para el diagnóstico del factor técnico, según el modelo TH&SM

	TÉCNICO	Puntaje
1	Se analiza inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo.	4
2	Se analiza los nuevos procesos productivos desde su diseño, eliminando los peligros en su origen.	4
3	Se controlan los procesos desde un punto de vista preventivo.	3
4	Se eliminan todos los peligros que técnica y económicamente sean posibles, estableciendo planes de eliminación de los peligros que, no pudiendo serlo en la actualidad, puedan serlo a medio y largo plazo.	4
5	Se establecen las medidas de protección colectiva para mantener a los trabajadores lejos de los peligros que no hayan podido ser eliminados.	2
6	Se establecen las medidas de protección colectiva para protección de los Trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido establecerse medidas de protección colectiva en la fuente y el medio de transmisión.	3
7	Se establecen de forma sistemática inspecciones de seguridad.	4
8	Se informan a los trabajadores de los peligros y riesgos a los que están sometidos.	2
9	Se forman a los trabajadores adecuadamente en el uso de las medidas de protección establecidas.	2
10	Se establecen medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa.	3
11	Se evalúan periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.	4
		35

Para la obtención de la información, en lo referente al factor de gestión se realizó la investigación y el análisis en base de inspecciones y entrevistas al personal del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, y se puntuó cada uno de los ítems establecidos en la Tabla 3.1.

En la Tabla 3.4, se presentan los resultados obtenidos para el factor de gestión preventiva, de cada aspecto puntuado.

Tabla 3.4. Resultados de la puntuación a los aspectos considerados para el diagnóstico del factor de gestión preventiva, según el modelo TH&SM

GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN		
1	Se ha establecido un Sistema de Prevención de Accidentes Mayores atendiendo a los riesgos y la organización de la empresa.	4
2	Se ha establecido una política de prevención adecuada a los riesgos y a la organización de la empresa	3
3	Se ha definido e implantado una estrategia de actuación que permita dirigirse o alcanzar la excelencia preventiva, en los plazos fijados por la organización	4
4	Se establecen las funciones y responsabilidades en materia de prevención de todos y cada uno de los miembros de la organización.	3
5	Se trazan los objetivos que permita cumplir la política de la empresa en materia de prevención	4
6	Se desarrollan los programas de acción preventiva necesarios para el adecuado despliegue de la planificación de la acción preventiva.	4
7	Se analizan los procesos preventivos que permitan dar respuesta a las necesidades en materia de seguridad y salud de la organización.	4
8	Se garantizan los recursos económicos necesarios para alcanzar los objetivos que se ha propuesto la organización.	3
9	Se establecen controles sistemáticos y verificaciones, abriendo las no conformidades y acciones correctoras que sean necesarias.	4
10	Se revisa el sistema a intervalos regulares para asegurarse que éste sigue siendo apropiado, eficaz y eficiente.	4
11	Se mantienen registros de las actuaciones y controles llevados a cabo.	4
12	Se asegura la continua reducción de costos, sin que ésta merme los resultados preventivos.	4
		45

Con relación al factor cultura, se realizó las encuestas respectivas de acuerdo a la distribución establecida en la Tabla 3.2, obteniéndose los siguientes resultados del procesamiento de las mismas:

Las respuestas a la "Pregunta 1.- Se tiene definida y se difunde la visión de la acción preventiva de la alta dirección.", se muestran en la Figura 3.28.

Según estos valores, el 63% considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica, este resultado indica que casi no existen definiciones y difusión de la acción preventiva a los colaboradores.

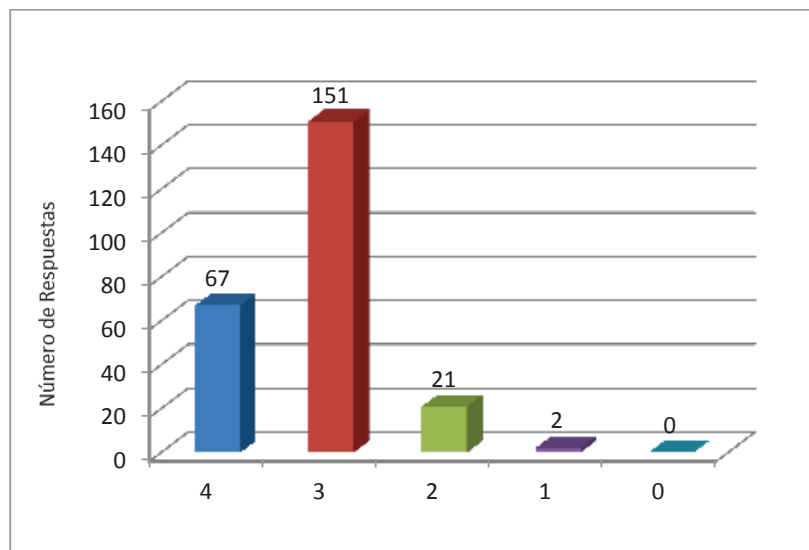


Figura 3.28. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 1

Las respuestas a la "Pregunta 2.- Se emite, desde la alta dirección, mensajes coherentes en materia de prevención.", se muestran en la Figura 3.29.

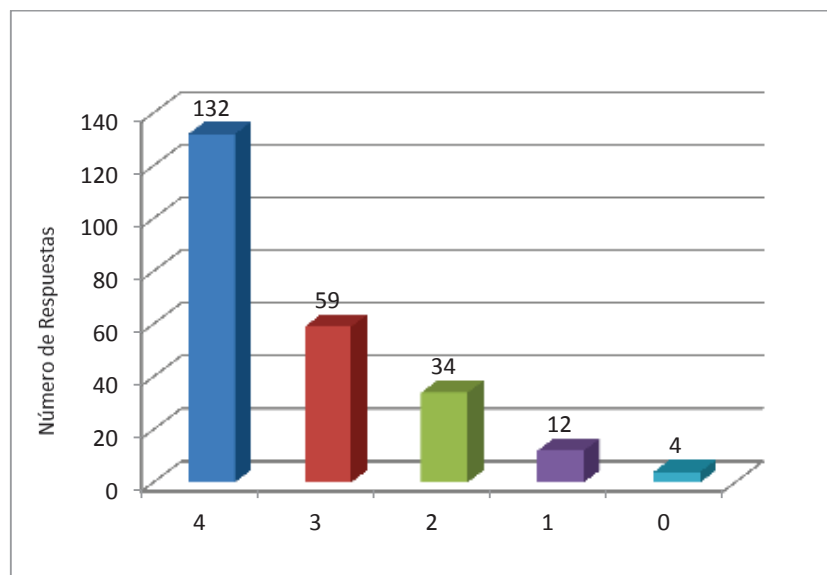


Figura 3.29. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 2

Según estos valores, el 55% considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 24 % que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica, este resultado ayuda a verificar que no existen un real compromiso de la alta dirección que facilite la gestión preventiva.

Las respuestas a la "Pregunta 3.- Se mantienen reuniones en las que se analice la prevención por parte de la alta dirección y resto de la línea jerárquica.", se muestran en la Figura 3.30.

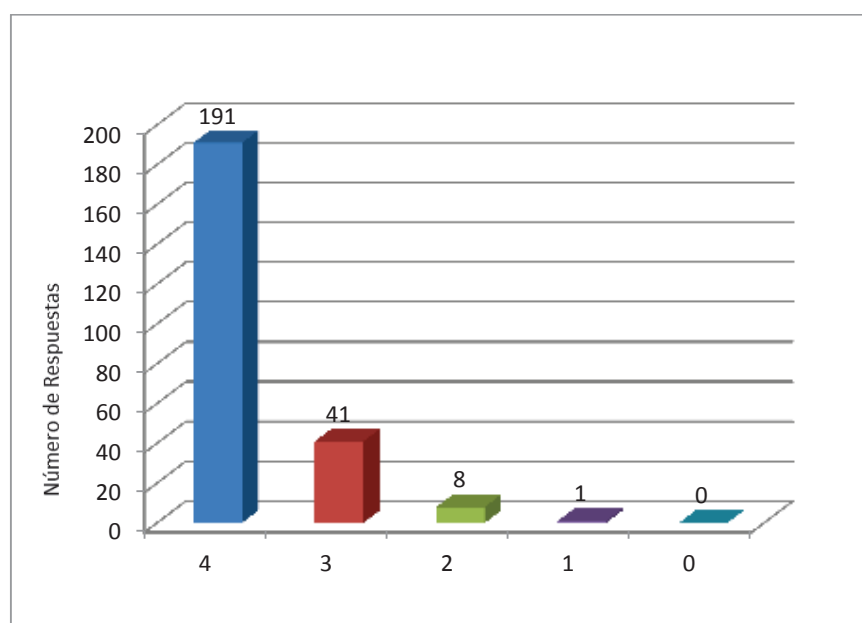


Figura 3.30. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 3

Del procesamiento de los datos, se obtuvo que el 79% considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, este resultado ayuda a verificar que no existen un real compromiso de la alta dirección que facilite la gestión preventiva.

Las respuestas a la "Pregunta 4.- Se permite participar a toda la organización en la definición de objetivos preventivos.", se muestran en la Figura 3.31.

Según estos valores, el 84% de los encuestados considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, este resultado es indiscutible en cuanto a la

participación del personal en las pocas acciones preventivas tomadas.

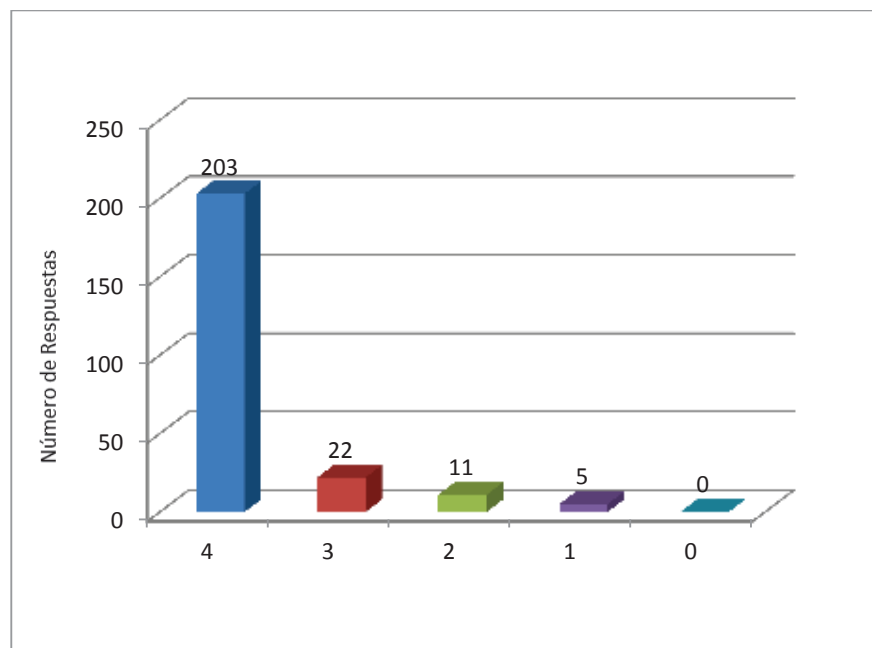


Figura 3.31. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 4

Las respuestas a la "Pregunta 5.- Se forja para que todos y cada uno de los empleados se responsabilice de su conducta en materia de seguridad y salud.", se muestran en la Figura 3.32.

Según estos valores, el 61% de los encuestados considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 23% que considera que el elemento es tenido en cuenta en la empresa pero su cumplimiento es aleatorio. Esto indica que existe un porcentaje de personas que considera que la organización forja para que se responsabilicen de su conducta en materia de seguridad y salud; aunque no exista un seguimiento y aseguramiento de esta conducta.

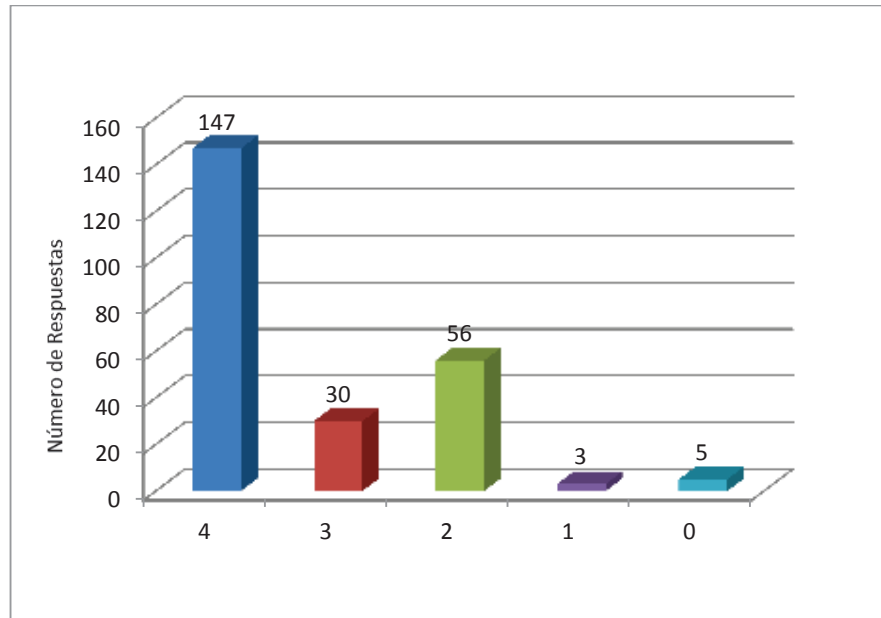


Figura 3.32. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 5

Las respuestas a la "Pregunta 6.- Se estimula a toda la organización en la eliminación de los riesgos.", se muestran en la Figura 3.33.

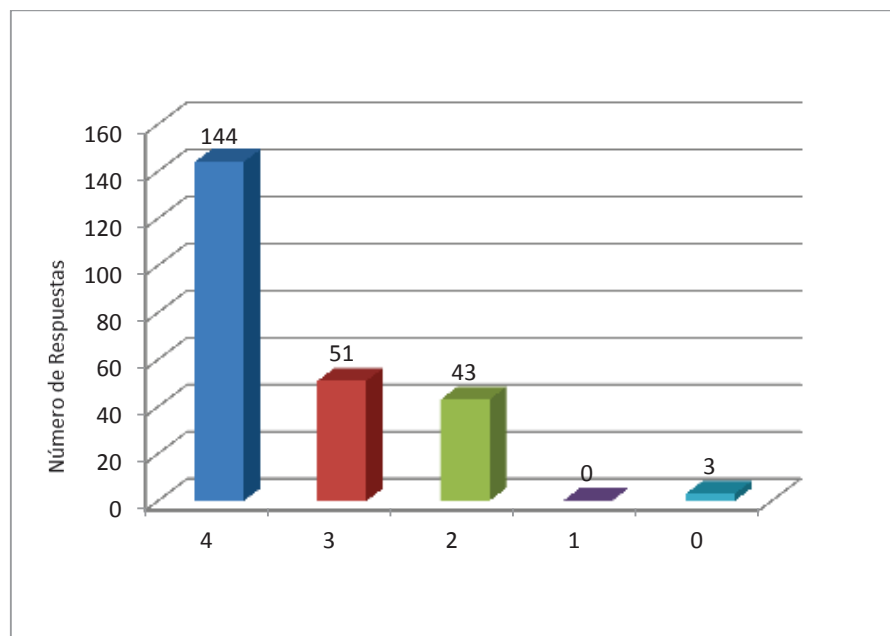


Figura 3.33. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 6

Según estos valores, el 60% de los encuestados considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 21% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica. Estos resultados demuestran que el 81% de los encuestados consideran que no existe estimulación para eliminar los riesgos, visualizándose una falta casi total de cultura preventiva.

Las respuestas a la "Pregunta 7.- Se permite, canalizar y atender las críticas interna y las posibles propuestas de mejora.", se muestran en la Figura 3.34.

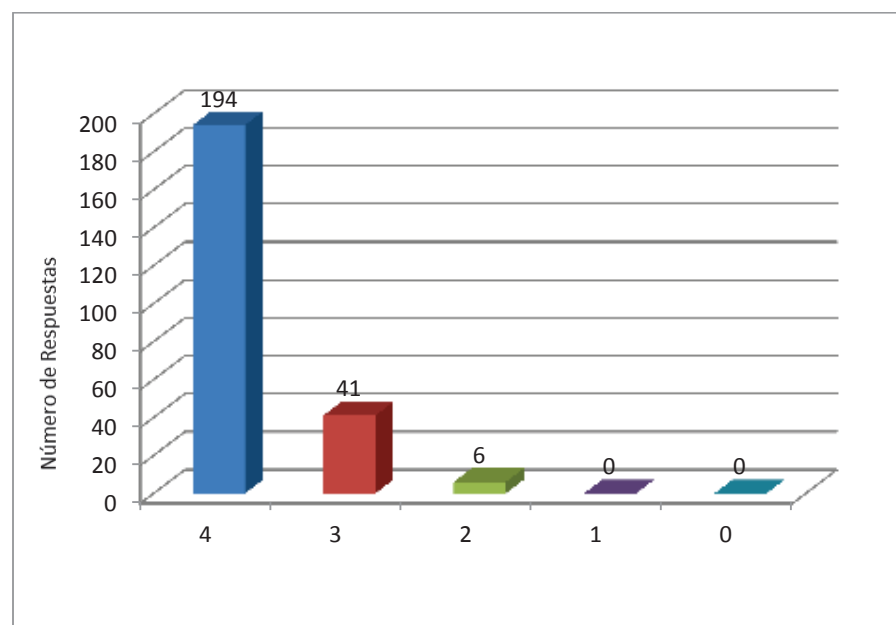


Figura 3.34. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 7

Según estos resultados, el 80% de los encuestados considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 17% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica, lo significa que el 97% de los encuestados indican que no existe forma de canalizar propuestas de mejora en la organización.

Las respuestas a la "Pregunta 8.- Se anima a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.", se muestran en la Figura 3.35.

Según estos resultados, el 65% de los encuestados considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 34% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica, lo significa que el 99% que no se trabaja de manera preventiva, buscando el origen de los problemas.

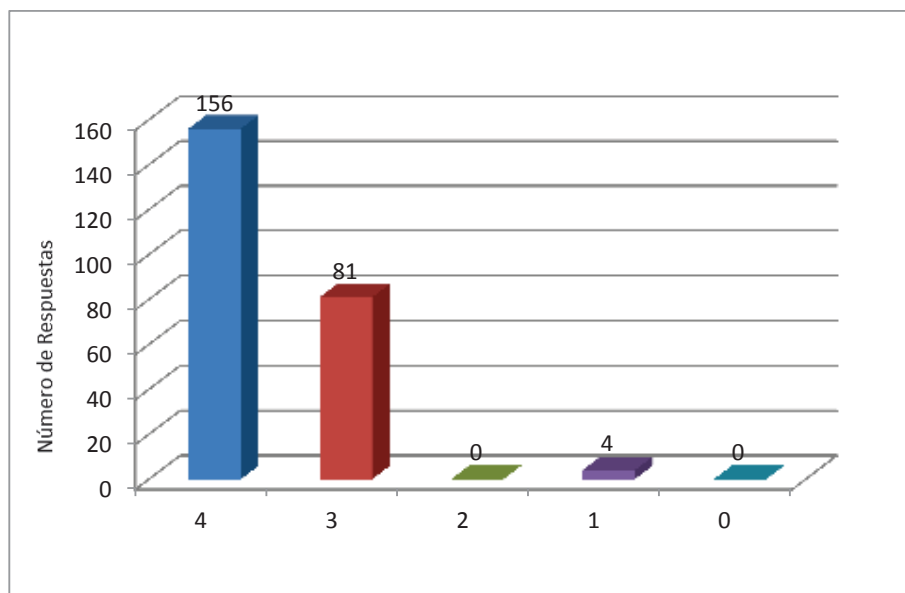


Figura 3.35. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 8

Las respuestas a la "Pregunta 9.- Predica, la alta dirección, con el ejemplo y el comportamiento seguro.", se muestran en la Figura 3.36.

De acuerdo a los valores obtenidos como resultado, el 69% considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 28% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica, si sumamos estos porcentajes obtenemos que el 97% indica que el ejemplo por parte de la alta dirección es casi inexistente en cuanto a comportamiento seguro.

Las respuestas a la "Pregunta 10.- Adopta actitudes participativas.", se muestran en la figura 3.37.

Según estos valores, el 56% considera que el elemento es tenido en cuenta en la

empresa pero su cumplimiento es aleatorio, seguido del 32% que considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica, este resultado no es muy confiable, debido a que cuando se trata de una autoevaluación existe una autoprotección para demostrar el desempeño individual.

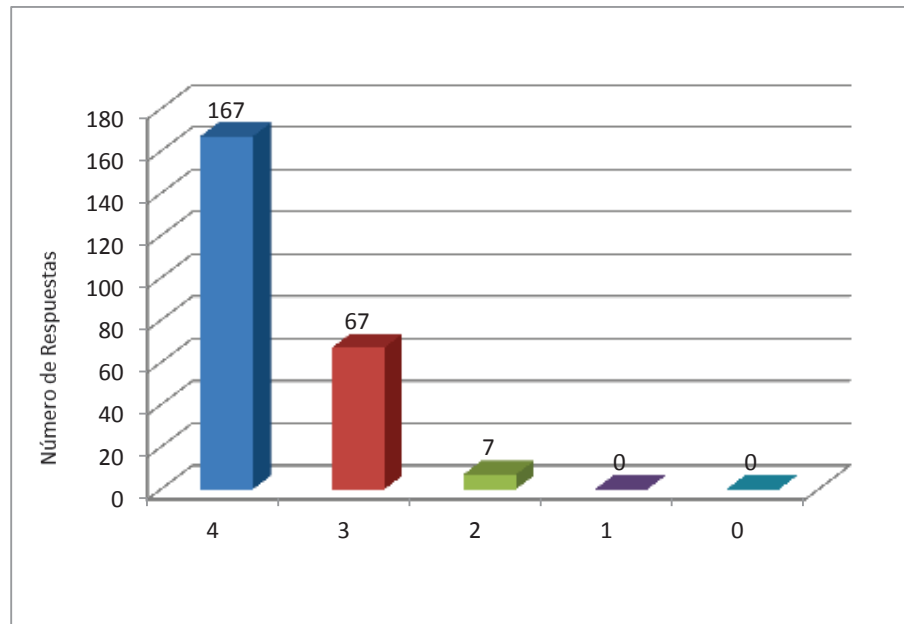


Figura 3.36. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 9

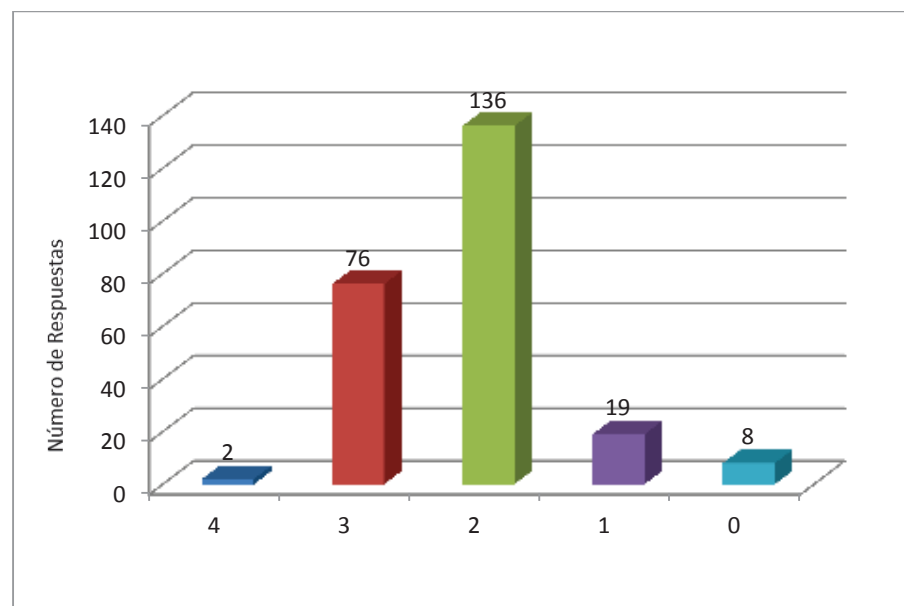


Figura 3.37. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 10

Las respuestas a la "Pregunta 11.- Se desarrollan las capacidades personales para actuar de forma segura.", se muestran en la Figura 3.38.

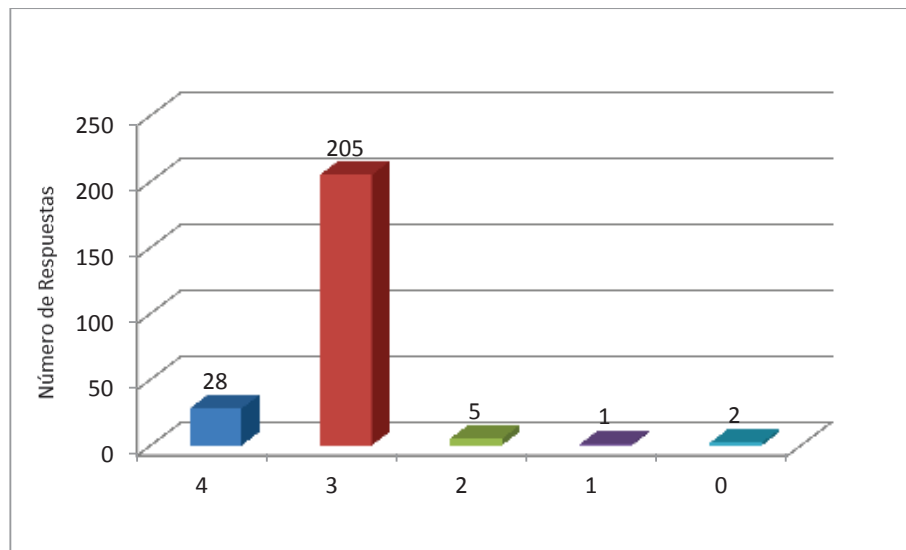


Figura 3.38. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 11

Según estos valores, el 85% de los encuestados considera que el elemento evaluado es tenido en cuenta de forma anecdótica, seguido por el 12 % considera que el elemento no se tiene en cuenta en la empresa, lo que significa que es insignificante el desarrollo de las capacidades personales para actuar de forma segura.

Las respuestas a la "Pregunta 12.- Se evalúa de forma periódica los resultados obtenidos.", se muestran en la Figura 3.39.

Según estos valores, el 54% de los encuestados considera que el elemento evaluado no se tiene en cuenta en la empresa, seguido por el 30% que considera que el elemento es tenido en cuenta de forma anecdótica. Sumando estos porcentajes se tiene que el 84% considera que no existe evaluación periódica de los resultados obtenidos, o que si la hay es esporádica

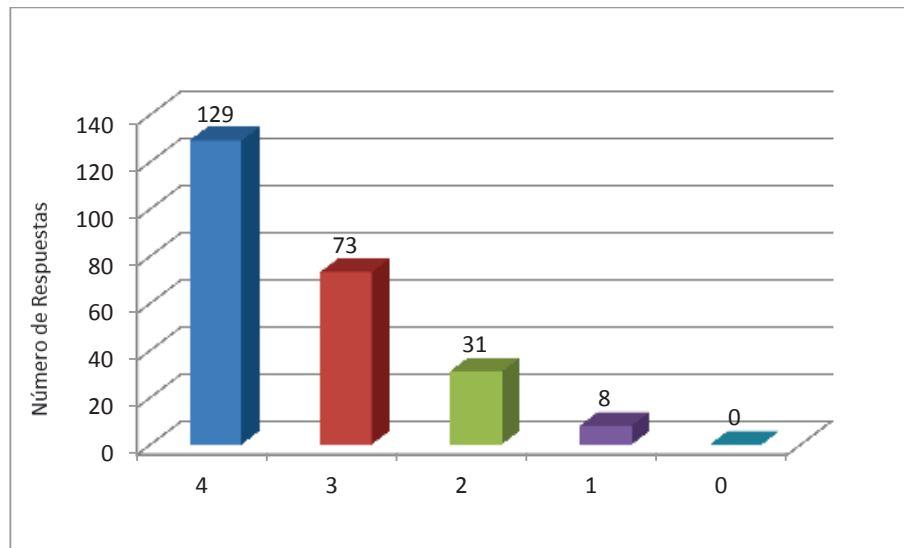


Figura 3.39. Valores del criterio cultura, resultado de la encuesta a la pregunta 12

El resumen de los valores obtenidos como resultado de la puntuación para el criterio cultura se presenta en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5. Resultados de la puntuación a los aspectos considerados para el diagnóstico del factor cultura, según el modelo TH&SM

CULTURA		
1	Se tiene definida y se difunde la visión de la acción preventiva de la alta dirección.	3
2	Se emite, desde la alta dirección, mensajes coherentes en materia de prevención.	4
3	Se mantienen reuniones en las que se analice la prevención por parte de la alta dirección y resto de la línea jerárquica.	4
4	Se permite participar a toda la organización en la definición de objetivos preventivos.	4
5	Se forja para que todos y cada uno de los empleados se responsabilice de su conducta en materia de seguridad y salud.	4
6	Se estimula a toda la organización en la eliminación de los riesgos.	4
7	Se permite, canalizar y atender las críticas interna y las posibles propuestas de mejora.	4
8	Se anima a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.	4
9	Predica, la alta dirección, con el ejemplo y el comportamiento seguro.	4
10	Adopta actitudes participativas.	2
11	Se desarrollan las capacidades personales para actuar de forma segura.	3
12	Se evalúa de forma periódica los resultados obtenidos.	4
		44

Los resultados obtenidos de la evaluación de los criterios luego de aplicar la ecuación 2.2, se muestran en la Tabla 3.6.

Tabla 3.6. Resultados de la evaluación de los criterios según el modelo TH&SM

CRITERIO	ΣVn	n	RESULTADO (%) $(\Sigma Vn/4xn) \times 100$
Técnico	35	11	80%
Gestión	45	12	94%
Cultura	44	12	92%

Si graficamos estos resultados de acuerdo a los esquemas propuestos por el modelo TH&SM, se obtiene la Figura 3.40, el resultado del cálculo de la varianza de estos tres criterios es de 0.006, valor cercano a cero, lo que significa que el triángulo no ha perdido significativamente su equilateralidad.

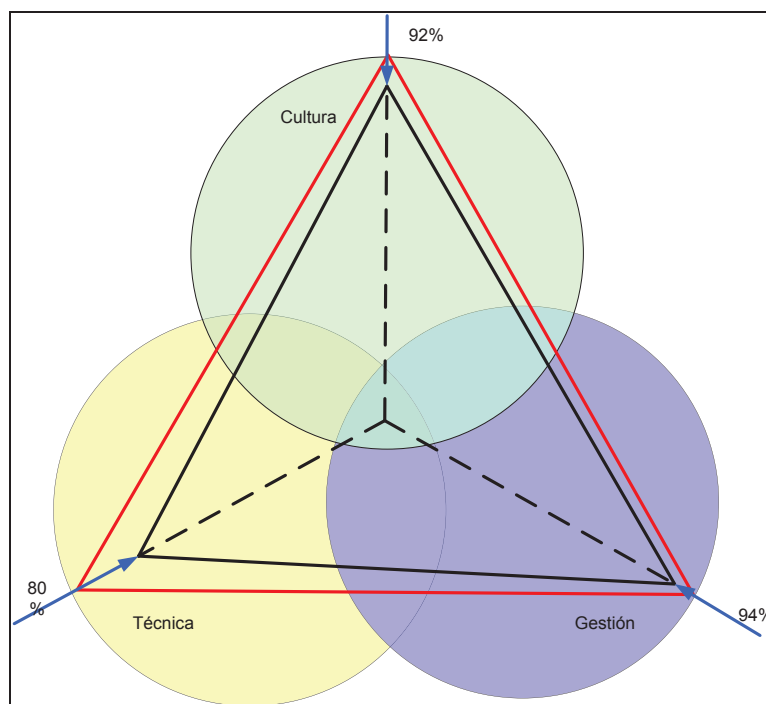


Figura 3.40. Resumen de la evaluación de los criterios según el modelo TH&SM

Analizando esta información se puede afirmar que la Organización no se encuentra en excelencia preventiva, porque los tres criterios del diagnóstico sobrepasan el valor establecido por el modelo como máximo (15 %). Más bien se demuestra que estos valores se encuentran muy lejos de este valor ideal; ya que el objetivo del modelo indica que a menor porcentaje mayor desempeño, los valores son más cercanos a los puntos del triángulo de máximo riesgo preventivo.

Además se tiene una pérdida leve de la equilaterabilidad, observándose que existe una insipiente gestión técnica y que la gestión preventiva y de cultura es casi nula.

En la Tabla 3.7 se establecen los puntos débiles y fuertes obtenidos por la organización como resultado de la aplicación del diagnóstico, las debilidades que se muestran en esta tabla constituyen las demandas prioritarias a nivel empresarial.

Con este diagnóstico inicial se puede observar que la prevención de riesgos y en si la gestión en materia de seguridad y salud laboral es casi nula en la organización, motivo por el que cualquier esfuerzo de implementación de un sistema de gestión será favorable.

La presente tesis pretende aportar con un **sistema de prevención de accidentes mayores**, apoyando a la organización a disminuir los niveles encontrados, para que la organización con la implementación de este sistema mejore los valores porcentuales de los criterios, y con el tiempo alcance lo establecido en el modelo TH&SM (15%), y se encuentre en la zona de excelencia preventiva.

Conceptualmente, con la definición de la política que es la manera como se evidencia el compromiso gerencial se da inicio al diseño del sistema de prevención de accidentes mayores.

Tabla 3.7. Análisis de los resultados de la aplicación de la Lista de Verificación del Sistema de Seguridad

PUNTOS DEBILES	PUNTOS FUERTES
TÉCNICO	
Se analiza inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo.	No existen puntos fuertes
Se analiza los nuevos procesos productivos desde su diseño, eliminando los peligros en su origen.	
Se controlan los procesos desde un punto de vista preventivo.	
Se eliminan todos los peligros que técnica y económicamente sean posibles, estableciendo planes de eliminación de los peligros que, no pudiendo serlo en la actualidad, puedan serlo a medio y largo plazo.	
Se establecen las medidas de protección colectiva para protección de los Trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido establecerse medidas de protección colectiva en la fuente y el medio de transmisión.	
Se establecen de forma sistemática inspecciones de seguridad.	
Se establecen medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa.	
Se evalúan periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.	
GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	
Se ha establecido un Sistema de Prevención de Accidentes Mayores atendiendo a los riesgos y la organización de la empresa.	No existen puntos fuertes
Se ha establecido una política de prevención adecuada a los riesgos y a la organización de la empresa	
Se ha definido e implantado una estrategia de actuación que permita dirigirse o alcanzar la excelencia preventiva, en los plazos fijados por la organización	
Se establecen las funciones y responsabilidades en materia de prevención de todos y cada uno de los miembros de la organización.	
Se trazan los objetivos que permita cumplir la política de la empresa en materia de prevención	
Se desarrollan los programas de acción preventiva necesarios para el adecuado despliegue de la planificación de la acción preventiva.	
Se analizan los procesos preventivos que permitan dar respuesta a las necesidades en materia de seguridad y salud de la organización.	
Se garantizan los recursos económicos necesarios para alcanzar los objetivos que se ha propuesto la organización.	
Se establecen controles sistemáticos y verificaciones, abriendo las no conformidades y acciones correctoras que sean necesarias.	
Se revisa el sistema a intervalos regulares para asegurarse que éste sigue siendo apropiado, eficaz y eficiente.	
Se mantienen registros de las actuaciones y controles llevados a cabo.	
Se asegura la continua reducción de costos, sin que ésta merme los resultados preventivos.	
CULTURA	
Se tiene definida y se difunde la visión de la acción preventiva de la alta dirección.	No existen puntos fuertes
Se emite, desde la alta dirección, mensajes coherentes en materia de prevención.	
Se mantienen reuniones en las que se analice la prevención por parte de la alta dirección y resto de la línea jerárquica.	
Se permite participar a toda la organización en la definición de objetivos preventivos.	
Se forja para que todos y cada uno de los empleados se responsabilice de su conducta en materia de seguridad y salud.	
Se estimula a toda la organización en la eliminación de los riesgos.	
Se permite, canalizar y atender las críticas interna y las posibles propuestas de mejora.	
Se anima a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.	
Predica, la alta dirección, con el ejemplo y el comportamiento seguro.	
Se desarrollan las capacidades personales para actuar de forma segura.	
Se evalúa de forma periódica los resultados obtenidos.	

3.2 POLÍTICA Y OBJETIVOS DE PREVENCIÓN

3.2.1 POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT E.P., se compromete a identificar peligros y evaluar riesgos que puedan ocasionar accidentes mayores, generando una cultura preventiva; además de estar preparada para atender en forma efectiva los accidentes mayores que generen emergencias, mediante procedimientos y responsabilidades claras, infraestructura y personal capacitado, para controlar el efecto de la emergencia, protegiendo la integridad de todas las personas, las instalaciones, los equipos y el medio ambiente, cumpliendo el marco legal vigente y promoviendo la mejora continua.

Esta política debe ser revisada y suscrita por el Gerente General, para ser difundida en todos los niveles de la organización, implementada y mantenida.

3.2.2 OBJETIVOS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES

3.2.2.1 Objetivo General

Definir las acciones administrativas como operativas para la identificación, prevención, preparación, atención, respuesta y recuperación de Accidentes Mayores que generen emergencias en el edificio Plaza Doral.

3.2.2.2 Objetivos específicos

1. Establecer los medios humanos y materiales disponibles para: “Prevenir el riesgo de incendio o de cualquier otro equivalente.
2. Garantizar la evacuación y la intervención inmediata.
3. Cumplir la normativa vigente sobre seguridad.
4. Evitar las causas origen de las emergencias.

5. Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección e instalaciones generales.
6. Facilitar las inspecciones de seguridad.
7. Preparar la posible intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia (bomberos, ambulancias, policía, escuadrón antibombas, etc.).
8. Conocer el edificio y sus instalaciones, la peligrosidad de los distintos sectores, los medios de protección disponibles, las carencias existentes según la normativa vigente y las necesidades que deben ser atendidas prioritariamente.
9. Disponer de personas organizadas, formadas y adiestradas que garanticen rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.
10. Tener informados a todos los ocupantes del edificio de cómo deben actuar ante una emergencia y, en circunstancias normales, cómo prevenirla.
11. Minimizar los perjuicios materiales y personales de los accidentes mayores”.

3.3 RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para esta identificación se realizó una inspección exhaustiva de todas las áreas del edificio, identificándose los peligros que si se materializan se constituyen en factores de riesgos potenciales de causar un accidente mayor y se obtuvo lo siguiente:

- Manejo de inflamables.- en el Subsuelo No.1 se tienen dos tanques de combustible (diésel), para el funcionamiento de los grupos electrógenos, como se muestra en la Figura 3.41.
- Sistemas eléctricos defectuosos.- en casi todas las oficinas, no existen adecuadas instalaciones, y muchas veces estas se encuentran atravesados sobre las vías de circulación tanto de trabajadores como de visitantes, como se muestra en la Figura 3.42



Figura 3.41. Grupo electrógeno, Subsuelo No.1



Figura 3.42. Sistema eléctrico defectuoso

- Presencia de puntos de ignición.- en el subsuelo No.1, se encuentra el parqueadero de todo el personal que labora en este edificio, como se mencionó anteriormente, en este subsuelo también se encuentran los tanques de combustible, que son cargados periódicamente de acuerdo al uso de la energía de emergencia, sobre todo cuando existe razonamientos de energía son utilizados continuamente, motivo por el cual cualquier chispa o mal funcionamiento de un automotor, podría ser un punto de ignición que ocasione un accidente mayor.
- Alta carga combustible.- en el edificio Plaza Doral en el Subsuelo No.2, funciona el archivo inactivo, donde se almacenan grandes cantidades de papel, en este centro de trabajo también se hace entrega de las guías telefónicas, y en cada una de las oficinas se manejan papeles, como se muestra en la Figura 3.43.



Figura 3.43. Alta carga combustible

- Ubicación en zona de riesgo de desastre.-dentro de esta identificación es necesario conocer el riesgo natural al que se encuentra expuesto el centro de trabajo Plaza Doral, que está ubicado geográficamente en la Av. Eloy

Alfaro y 9 de Octubre, Norte de Quito, Provincia de Pichincha, motivo por el cuál en esta investigación se analizó lo siguiente:

El “Distrito Metropolitano de Quito se encuentra localizado al pie de las faldas de la cordillera del Pichincha al occidente y sus características de localidad favorecen la presencia de amenazas de origen natural no solo recurrentes (caso de fenómenos hidroclimáticos o geomorfológicos relacionados al relieve, tipo de suelo, clima como deslizamientos, derrumbes o inundaciones) sino muy eventuales y de carácter muy destructivo (como son fenómenos geodinámicos como sismos y volcánicos).

Así la ciudad se encuentra expuesta, por ejemplo a amenazas sísmicas, de las cuales se conoce que el grado de recurrencia es muy eventual, por ejemplo, en los últimos 460 años Quito ha sido afectada por muchos terremotos, pero solo 5 han sido de gran incidencia (principalmente uno el siglo 16 y dos en los siglos 18 y 19 respectivamente).

Otras son las amenazas volcánicas, donde se debe señalar que el Distrito como tal se encuentra rodeado por seis volcanes activos localizados a un promedio menor a 100 km de influencia (Guagua Pichincha, Cayambe, Cotopaxi, Pululahua, Reventador, Antisana y podría entrar otro como el Ninahuilca) y cuyos fenómenos más representativos son: lahares o flujos de lodo, caída de ceniza y flujos de piroclastos principalmente.

La experiencia más reciente es la erupción del volcán Guagua Pichincha (1998) y Reventador (2002) cuyos eventos fueron caída de ceniza afectando las actividades socioeconómicas de la ciudad y el funcionamiento de los servicios urbanos (entre ellos las telecomunicaciones). Además se debe señalar la continuación de la actividad volcánica del Guagua Pichincha y el surgimiento de la actividad volcánica del Cotopaxi (activo desde el 2002), cuyas amenazas tendrían repercusiones considerables sobre el espacio del DMQ.

Las amenazas volcánicas más temibles para el distrito, debido a su carácter destructor, son los flujos de escombros y lodo (lahares). Se trata esencialmente de flujos de lodo que pueden producir las erupciones del Guagua Pichincha y del Cotopaxi. En el caso del Pichincha, estos pueden desarrollarse en las laderas occidentales por la movilización de las cenizas con precipitaciones que acompañan a la erupción o posteriores a ella, y por flujos torrenciales en las quebradas.

En la ciudad de Quito, más de 2.000 hectáreas, es decir más del 10% de su superficie, están expuestas a ello: en los flancos del Pichincha y en las partes planas situadas frente a las quebradas, principalmente en las parroquias de Cotocollao, La Concepción, Santa Prisca, San Roque, La Magdalena y La Villa Flora”.

La “Reinsurance Offices Association” (ROA) en su estudio sísmico para Ecuador, indicó lo siguiente:” El Ecuador se halla en el borde noroccidental del continente sudamericano, lo que implica que se halla sobre el límite activo de placas tectónicas, en el cual la placa oceánica de Nazca está introduciéndose permanentemente por debajo del continente, esto genera esfuerzos que al liberarse violentamente pueden generar fuertes movimientos sísmicos, en el Ecuador el 80 % de la población ecuatoriana está expuesta a sismos fuertes que es uno de los eventos que frecuentemente hemos sentido los habitantes del país.

Por lo general los sismos superficiales son los que causan mayor daño. Por este motivo, se puede indicar que la Costa Ecuatoriana es la de mayor peligrosidad sísmica, seguida por la Sierra y finalmente el Oriente”.

El Distrito Metropolitano de Quito, está asentado sobre un área susceptible a sismo o terremotos debido a la presencia de cuatro fallas tectónicas y a las consecuencias de las erupciones volcánicas, como se muestra en la Figura 3.44.

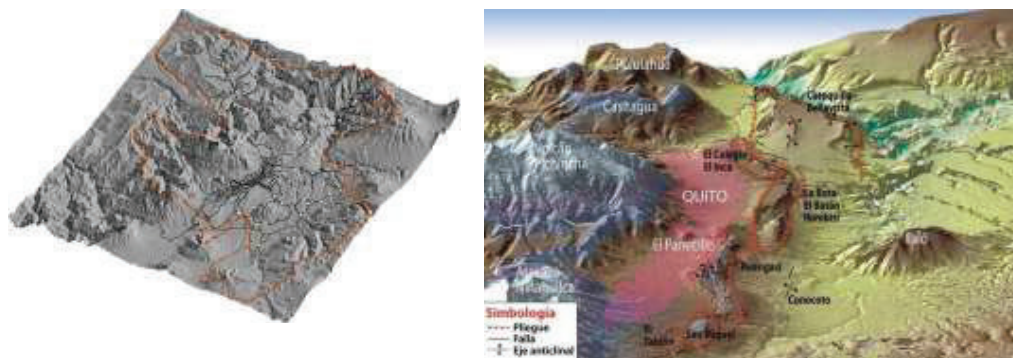


Figura 3.44. Fallas tectónicas del Distrito Metropolitano de Quito

Los deslaves, hundimientos e inundaciones debido a la inestabilidad de los suelos son otros de los riesgos de Quito. Estas amenazas se acrecientan en los períodos invernales más fuertes, en especial los causados por el fenómeno de El Niño.

Pero a esta diferencia de lluvias se suma otra diferencia de carácter meteorológico, ya que si bien las lluvias no son muy abundantes en cambio su intensidad sí es más elevada. Esto conlleva una concentración del agua en periodos cortos de tiempo, que son causa directa de las inundaciones. Las aguas de lluvia recogidas en la vertiente oriental del Pichincha se escurren por medio de varias decenas de quebradas para ser evacuadas a través de la ciudad, ya sea hacia el río Machángara o hacia el río Monjas.

Es así como, en el pasado, numerosas zanjas amplias y profundas cruzaban la cubeta de Quito garantizando sin mayores problemas el óptimo tránsito de los caudales líquidos y de los aportes sólidos. Lamentablemente, el progresivo desarrollo de la ciudad determinó que se descarguen en ellas materiales y desechos varios.

Las crecientes necesidades de saneamiento urbano requirieron la construcción en albañilería de colectores en el fondo del lecho de las quebradas y los rellenos realizados terminaron por eliminar en la superficie la huella de las antiguas zanjas. Así, las profundidades a las que se hallan

los colectores en la actualidad son importantes” (a veces superiores a 25 metros).

Desgraciadamente, las reducidas dimensiones de estos colectores, resultado probablemente en parte de las limitaciones económicas, parecen ser insuficientes ya que están encargados de evacuar además aguas servidas y las aguas lluvia de la ciudad misma, cuya población y superficie impermeabilizada se han incrementado considerablemente.

La capacidad en volumen de este almacenamiento a la entrada de los colectores es relativamente baja, de manera que crecidas importantes pueden provocar desbordamientos y por lo tanto, inundaciones. “Una acentuación de este fenómeno, durante el último decenio, y el agravamiento de sus consecuencias, se deberían esencialmente a perturbaciones artificiales, siendo las principales las siguientes:

- La supresión de la vegetación natural bien enraizada, para reemplazarla por praderas artificiales o plantaciones de eucalipto, que degradan significativamente la resistencia a la erosión superficial.
 - El cultivo intensivo practicado en zonas inestables al borde de las quebradas.
 - La extensión espontánea o inadecuadamente planificada de la urbanización, que provoca modificaciones dañinas de la morfología y del drenaje superficial, alimentando así los riesgos de desestabilización de las orillas de las quebradas.
- Amenazas Antrópicas: Aglomeraciones y motines.- mediante la revisión de textos provenientes de diversos diarios, de alcance nacional y local, y además del conocimiento de los sitios que en los últimos años han generado más problemas, se identificaron a las cercanías de los siguientes establecimientos, instituciones o lugares, como potencialmente más riesgosas en relación a motines y huelgas:

- Colegio Mejía
- Colegio Montúfar
- Universidad Central
- Universidad Católica
- Universidad Salesiana
- Parque del Arbolito
- Embajada de los Estados Unidos
- Congreso Nacional
- Ciespal
- Corte Suprema de Justicia
- Los diferentes Ministerios
- Palacio de Carondelet
- Plaza República

Estos lugares han sobrellevado diversas actividades durante los últimos tiempos, eventos en los cuales ha sido necesaria la intervención de la policía mediante fuerte represión. Debido a que el edificio Plaza Doral, se encuentra relativamente alejado de estos lugares, este peligro no se ha identificado, ya que su probabilidad de convertirse en riesgo es nula.

Para la evaluación se realizó un análisis previo de la metodología descrita en el capítulo anterior y debido a que el enfoque de este trabajo no es hacia los accidentes laborales en general sino hacia la prevención de los accidentes mayores, no tiene sentido dividir por áreas y procesos, ya que en el edificio Plaza Doral el 65% de los procesos son de tipo comercial y administrativo, el 35% Call center y apenas el 5% es de tipo operativo técnico, lo que significa que las actividades relacionadas a estos procesos no son las que van a causar accidentes mayores.

El corazón de este concepto de seguridad es que los accidentes mayores tienen su origen primario en fallos latentes y no en fallos humanos y activos.

Por esta razón, para la evaluación de riesgos que ocasionan accidentes

mayores, es mejor dividir al edificio Plaza Doral, por pisos y áreas físicas para analizar sus amenazas y vulnerabilidades, para poner al descubierto los sitios que presentan mayores riesgos.

Luego de este proceso de identificación de peligros, como fuente de daño, se puede señalar que los factores de riesgo del Edificio Plaza Doral, que traerían como consecuencia un riesgo de accidente mayor son:

1. Manejo de Inflamables
2. Sistema eléctrico defectuoso
3. Presencia de puntos de ignición
4. Alta carga combustible
5. Ubicación en zonas de desastre

Este momento es importante definir la forma de actuación sobre estos factores de riesgo, ya que en el caso de los primeros cuatro se debe realizar una gestión interna de seguridad para eliminar o minimizar estos factores, para así prevenir la ocurrencia de accidentes mayores por estas causas, pero en el quinto factor de riesgo que es la ubicación en zona de desastre, como no está en manos humanas disminuir las amenazas de la naturaleza, la organización debe trabajar activamente para disminuir su vulnerabilidad, y en los dos casos trabajar para limitar las consecuencias si estos llegan a darse. Sin perder de vista en ningún momento que de lo que se trata es de proteger la vida y la salud de las personas y la integridad de los bienes y el medio ambiente que pudieran estar afectados.

3.4 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.4.1 EVALUACIÓN SEMICUANTITATIVA DE RIESGOS

En este trabajo luego de aplicar la metodología establecida por la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales descrita en el capítulo anterior, se realizó la evaluación semicuantitativa de los riesgos cuyos resultados se muestran en la Tabla 3.8.

Tabla 3.8. Resultado de la aplicación de la matriz de identificación de peligros y cualificación de riesgos en el edificio Plaza Doral

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS										
EMPRESA:		CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, CNT EP								
LOCACIÓN:		EDIFICIO PLAZA DORAL								
FECHA (día, mes, año):		01/11/2010								
EVALUADOR		CARMITA YOLANDA CALERO SANCHEZ								
CÓDIGO DOCUMENTO:		'001								
INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (Incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)				
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.	manejo de inflamables y/o explosivos	sistema eléctrico defectuoso	presencia de puntos de ignición	alta carga combustible	ubicación en zonas con riesgo de desastres
SUBSUELO No.1- Area Generadores	Puesta en funcionamiento de la energía de emergencia.	Carga y Descarga de combustible (diesel)	647	322	325	4				
Todas las oficinas del Edificio Doral	Todos los procesos que se desarrollan en el edificio Doral	Las actividades de cada proceso que se desarrollan internamente en el edificio	647	322	325		6			
SUBSUELO No.1- Parquaderos	Ingreso y Salida de automotores	Encendido y circulación de automotores	647	322	325			4		
Subsuelo No. 2- Archivo Inactivo Planta Baja - Atención al Cliente Primer Piso - Aseguramiento de ingresos Segundo Piso- oficinas de Talento Humano	Todos los procesos que se desarrollan en las áreas anotadas	Las actividades de cada proceso de las áreas involucradas	647	322	325				4	
Todas las oficinas del Edificio Doral	Todos los procesos que se desarrollan en el edificio Doral	Las actividades de cada proceso que se desarrollan internamente en el edificio	647	322	325					6
CUALIFICACIÓN	ESTIMACION DEL RIESGO	RIESGO MODERADO	MD							
		RIESGO IMPORTANTE	IP							
		RIESGO INTOLERABLE	IT							

Con estos resultados se procedió a priorizar los riesgos, para planificar medidas de control y de acuerdo a cada factor de riesgo se tiene el orden de prioridad presentado en la Tabla 3.9. Las acciones de control o disminución de consecuencias de accidentes mayores o de desastres a causa de estos factores de riesgos identificados, evaluados y priorizados, deben ser canalizadas en el orden de prioridad definido.

Tabla 3.9. Resultado de la Priorización de Riesgos

Prioridad	Factor de Riesgo	Evaluación Cualitativa	Interpretación del riesgo.
1	Sistema eléctrico defectuoso	6	IMPORTANTE
2	Ubicación en zonas de desastre	6	IMPORTANTE
3	Alta carga combustible	4	MODERADO
4	Manejo de Inflamables	4	MODERADO
5	Presencia de puntos de ignición	4	MODERADO

3.4.1 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Aplicando la metodología descrita en el punto 2.3.2.1, identificando las amenazas y revisando los recursos disponibles, para evaluar la vulnerabilidad se obtuvo, la matriz de vulnerabilidad que se muestra en las Tablas 3.10 y 3.11.

Debido a que los efectos de los factores de riesgo identificados sobre los que la organización puede influir y controlar, dan como resultado el riesgo de incendio como el de mayor potencialidad, este estudio debe ser profundizado para adoptar medidas correctivas o facilitar la selección de las medidas preventivas que por su costo y/o su dificultad necesitan de una mayor justificación y soporte.

3.4.1 APLICACIÓN DEL MÉTODO DE GRETENER

Por lo expuesto en el acápite anterior se seleccionó para la evaluación del riesgo de incendio el método de Gretener.

Tabla 3.10. Resultado de la Aplicación de la Matriz de Vulnerabilidad. Riesgos Internos

RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE VULNERABILIDAD - RIESGOS INTERNOS																											
FECHA: Jul-10																											
RESPONSABLE: Ing. Camelia Calero																											
IDENTIFICACION			RECURSOS DISPONIBLES											EVALUACION													
A REA O LUGAR	AMENAZA	RIESGO	RECURSOS DISPONIBLES											PROBABILIDAD	CONSECUENCIA			RIESGO									
			FISICOS			TECNICOS					HUMANOS Y ADMINISTRATIVOS				PERSONAS	SOCIAL	AMBIENTE		PROPIEDAD								
			SEÑALIZACION	EXTERIORS	PROTECCION	ESTRUCTURAS	REPARACION	RENOVACION	REPARACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION	RENOVACION		
Generador. Subacond 1	Tanque de Diesel	Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sala de Baterias. Subacond 1	Banco de baterias	Emanacion de gases tóxicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plumadero. Subacond 1	Cama mal aislado	Incendio, Explosión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Red de telecomunicaciones. Planta baja	Equipos de telecomunicacion	Quemado de incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Call center oficinas. Primer piso	Equipos de computo y telecomunicaciones energizadas	Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Call Center. Segundo piso	Equipos de computo energizados	Quemado de incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

FINA DEL RESPONSABLE

FINA DEL COLABORADOR

Tabla 3.11. Resultado de la Aplicación de la Matriz de Vulnerabilidad. Riesgos Externos

RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE VULNERABILIDAD - RIESGOS EXTERNOS								
FECHA:	Jul-10							
ELABORADO:	Ing. Carmita Calero							
Edificio	IDENTIFICACION		PROBABILIDAD	CONSECUENCIA			RIESGO	
	AMEVAZA	RIESGO		PERSONAS	SOCIAL	AMBIENTE		PROPIEDAD
Doral	Gasolinera de Aneta	Explosión e incendio	C	I	III	II	I	Red
Doral	Erupción Volcánica	Caida de ceniza	C	I	I	II	II	Red
Doral	Amenaza de Bomba	Explosión e incendio	B	I	II	II	I	Red
Doral	Sismos	Movimiento de edificación	D	I	I	II	I	Yellow
Doral	Inundación	Colapso de alcantarillas publicas por fuertes precipitaciones	C	III	III	II	II	Yellow
Doral	Huelga y molines	Toma de las instalaciones	C	II	IV	IV	IV	Yellow
Doral	Asalto a mano armada	Incursoión armada por robo o atentado	D	I	I	II	I	Red

FIRMA DEL RESPONSABLE

FIRMA DEL COLABORADOR

Al aplicar este método, se tiene como resultado el coeficiente γ de seguridad contra incendio, el cual nos permite conocer si las medidas de seguridad contra incendio existentes son suficientes o insuficientes.

Los resultados obtenidos de esta aplicación por cada nivel del edificio Plaza Doral, para obtener γ (ecuación 2.3); se muestran a continuación:

Se calculó la exposición al riesgo de incendio B utilizando la ecuación 3.1, obteniéndose los resultados que se muestran en la Tabla 3.12.

$$B = (P/M) \quad [3.1]$$

Tabla 3.12. Resultado del cálculo de la exposición al riesgo de incendio "B", mediante la aplicación del método de Gretener en el Edificio Plaza Doral.

NIVEL / PISO	P							M			B
	q	c	r	k	i	e	g	N	S	F	P/M
SUBSUELO 1	1.9	1.6	1.2	1.1	1.05	1.8	0.4	0.9	1.720	1.656	1.183
SUBSUELO 2	1.2	1.4	1.2	1	1	1.9	0.4	0.9	1.433	1.800	0.660
PLANTA BAJA	1.5	1.4	1.1	1.1	1	1	0.5	0.9	1.720	1.663	0.493
PRIMER PISO	1.6	1.4	1.1	1.1	1	1	0.5	0.9	1.720	1.663	0.526
SEGUNDO PISO	1.6	1.4	1	1.1	1.1	1.3	0.5	0.9	1.888	1.663	0.624
TERCER PISO	1.6	1.2	1	1	1.1	1.5	0.5	0.9	1.888	1.663	0.561

La mayor exposición a riesgo de incendio se encuentra en el subsuelo 1, debido a que en esta área se encuentran localizados los generadores y bancos de baterías.

Siguiendo la metodología, luego se procedió a calcular el riesgo de incendio efectivo R utilizando la ecuación 3.2, que es el resultado del valor de la exposición al riesgo B, multiplicado por el factor A (peligro de activación) que cuantifica la posibilidad de ocurrencia de un incendio, obteniéndose los resultados mostrados en la Tabla 3.13

$$R = B \times A \quad [3.2]$$

Como el factor A representa una aproximación a la cuantificación del peligro de activación o probabilidad de ocurrencia de un incendio, se escogió A=1 que representa un peligro de activación normal, se consideró el uso de las instalaciones y los materiales almacenados en el misma.

Estos resultados no fueron afectados ya que se tomó el valor del peligro de activación de 1.

Tabla 3.13. Resultado del cálculo del Riesgo de incendio efectivo "R"

NIVEL / PISO	B	A	R
SUBSUELO 1	1,183486	1	1,18
SUBSUELO 2	0,659883	1	0,66
PLANTA BAJA	0,493497	1	0,49
PRIMER PISO	0,526397	1	0,53
SEGUNDO PISO	0,623519	1	0,62
TERCER PISO	0,560607	1	0,56

Continuando con los cálculos, se obtuvo los resultados del riesgo de incendio aceptado "R_u", mediante la aplicación de la ecuación 3.3, los resultados se muestran en la Tabla 3.14. Los valores del factor de corrección P_{H,E} se escogieron en función de la clasificación de la exposición al riesgo de las personas p, del nivel del piso E y del número de personas H del compartimento cortafuego considerado para cada nivel.

$$R_u = R_n \times P_{H,E} \quad [3.3]$$

Tabla 3.14. Resultado del cálculo del Riesgo de incendio aceptado " R_u "

NIVEL / PISO	R	PH,E	R_u
SUBSUELO 1	1,30	1	1,3
SUBSUELO 2	1,30	1	1,3
PLANTA BAJA	1,30	0,9	1,17
PRIMER PISO	1,30	0,9	1,17
SEGUNDO PISO	1,30	0,9	1,17
TERCER PISO	1,30	0,95	1,235

Posteriormente, con todos estos resultados se procedió a comprobar si la seguridad contra incendio es suficiente, para lo cual se aplicó la ecuación 2.3, obteniéndose los resultados mostrados en la Tabla 3.15.

Tabla 3.15. Resultado del cálculo del coeficiente de seguridad " γ "

NIVEL / PISO	R_u	R	γ
			R_u/R
SUBSUELO 1	1.3	1.18	1.098
SUBSUELO 2	1.3	0.66	1.970
PLANTA BAJA	1.17	0.49	2.371
PRIMER PISO	1.17	0.53	2.223
SEGUNDO PISO	1.17	0.62	1.876
TERCER PISO	1.235	0.56	2.203

La exposición al riesgo de incendio (B) es mayor en el Subsuelo No.1 correspondiente al área del Generador, con un $B=1,18$ y un riesgo de incendio de 1,09; por lo que la seguridad contra incendios es aceptable en esta sección ya que el coeficiente de seguridad " γ " contra incendio resulta de la comparación del riesgo aceptado con el riesgo normal el mismo que es 1.3 y por lo tanto se adaptan a los objetivos de protección, considerando un riesgo aceptable.

En el resto de pisos la seguridad contra incendios es suficiente, es decir se adapta a los objetivos de protección, ya que el coeficiente de seguridad está sobre el valor de 1,09 llegando hasta un valor de 2,37; lo que significa que en todos los casos " γ " es mayor que cero.

3.5 ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL PARA LA PREVENCIÓN

La CNT EP, para cumplir con la misión y los objetivos propuestos ha organizado al personal de este centro de trabajo “Plaza Doral” de acuerdo a lo descrito en la Figura 3.45, estableciendo sus funciones y responsabilidades.

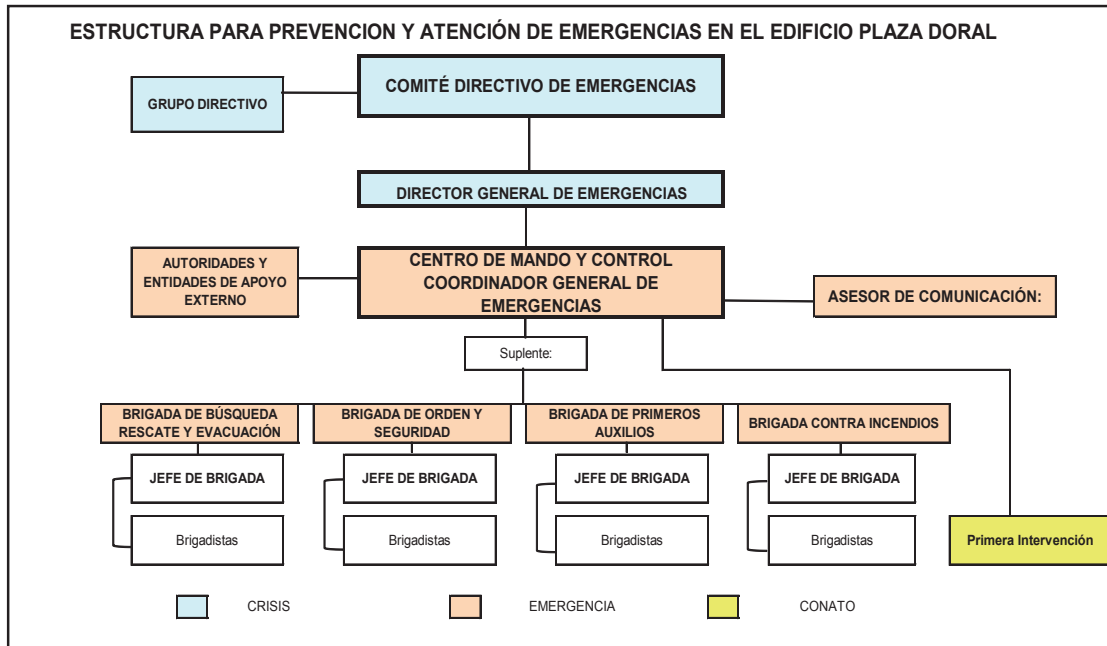


Figura 3.45. Estructura para la prevención y atención de emergencias edificio Plaza Doral

3.5.1 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

3.5.1.1 Grupo Directivo de Emergencias

Actuarán como grupo asesor en las Emergencias que por sus características, magnitud e implicaciones requiere de la intervención inmediata, masiva y total de los recursos internos y externos; declarada como “crisis”.

Este comité está formado por los miembros del Directorio de la CNT EP. Sus principales responsabilidades son:

- a) Servir de órgano de consulta y apoyo del Comité directivo de Emergencias.
- b) Autorizar o avalar las decisiones del Comité directivo de Emergencias que así lo requieran.
- c) Suministrar información crítica para el manejo de la Emergencia.
- d) Servir de nexo con las autoridades y la comunidad.

3.5.1.2 Comité Directivo de Emergencias

Este comité actuará cuando una emergencia sea declarada como “crisis”; está formado por el “Gerente General y los Gerentes Nacionales de la CNT EP.

Este comité es responsable por:

- a) Asignar los recursos necesarios para la Planeación, elaboración e implementación del Plan de Emergencias.
- b) Evaluar la Emergencia y tomar la acción administrativa apropiada para minimizar su impacto.
- c) Supervisar los programas necesarios para la implementación y mantenimiento del Plan.
- d) Tomar decisiones y declarar el estado de Emergencia de acuerdo a lo establecido en este documento.
- e) Trabajar de manera coordinada con el Centro de Mando y Control, para la toma de acciones necesarias.
- f) Diseñar e implantar acciones alternativas para recuperar las actividades normales como consecuencias de la emergencia en el nivel “crisis”.
- g) Estar permanentemente informado sobre el estado de la Emergencia y la Atención Médica de los lesionados.
- h) Definir la dirección, coordinación y Control de las actividades administrativas/operativas que se requieran”. Que incluyen la asignación de recursos financieros, y demás insumos necesarios para el manejo de la Emergencia “crisis”.

3.5.1.3 Director General de Emergencias

El Gerente General de la CNT EP., es el responsable de coordinar y autorizar la ejecución de las acciones estratégicas definidas en conjunto con los miembros del Comité Directivo y con la asesoría del Grupo Directivo.

3.5.1.4 Centro de mando y control

Está formado por el Coordinar General de emergencia, Coordinador de Emergencia, Asesor de Comunicaciones y el Líder de Intervención de Emergencias.

Los miembros del Centro de Mando y Control actuarán frente a cualquier emergencia que acontezca en el Centro de Trabajo.

3.5.1.5 Coordinador General del Plan de Emergencia

Es el responsable de coordinar las acciones operativas del Plan de Emergencia del Centro de Trabajo: Plaza Doral, y de su mantenimiento.

3.5.1.6 Coordinador de Emergencia

Responsable de coordinar con los organismos de socorro como el Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía, etc. y las diferentes brigadas para la ejecución de las acciones operativas del Plan de Emergencia del Centro de Trabajo: Plaza Doral.

3.5.1.7 Asesor de Comunicaciones

Es el responsable de servir en primera instancia, de portavoz oficial de la

empresa, por las implicaciones que el manejo inadecuado de la información del evento puede tener.

3.5.1.8 Líder de Intervención y Emergencias

Es el responsable de elaborar los informes de la emergencia acontecida.

3.5.1.9 Jefe de Brigada

Es el máximo responsable de implementar y mantener vigente la Brigada de Emergencia. Toma decisiones y coordina la ejecución de las acciones operativas de la Brigada en caso de una Emergencia, o cuando se requiera apoyo externo.

3.5.1.10 Brigadistas

Ejecutores de las acciones operativas correspondientes a la Brigada en caso de una Emergencia.

3.5.1.11 Primera Intervención

Es la persona que inicialmente se da cuenta de la Emergencia y tiene en principio las mejores oportunidades y posibilidades de controlarla. Su acción, la más importante dentro del Plan para control de Emergencias, se denomina comúnmente “Primera Respuesta”.

3.5.1.12 Coordinación Interinstitucional

La coordinación para la atención de las Autoridades y las diferentes entidades de

Apoyo Externo se lo realizará vía telefónica y se hará en la siguiente forma:

- Cuando se trate de organismos que deban actuar en el interior de las instalaciones, se hará directamente con el Coordinador del Plan de Emergencia del centro de trabajo.
- En caso de una emergencia mayor, se notificará al Coordinador General de Emergencias para que por su intermedio se coordinen las actividades con las entidades que se mencionan a continuación:
 - Cuerpo de Bomberos
 - Cruz Roja
 - Policía
 - Secretaría General de Riesgos
 - Empresas de Servicios
 - Otras Organizaciones.

Los protocolos de actuación para cada uno de los responsables se encuentran descritos en el documento del “Plan de Emergencias” del Edificio Plaza Doral.

3.6 RESULTADO DE LA PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES

El Plan de Prevención, que es el documento en el que se desarrolla el “Sistema de Gestión Preventiva engloba todo un proceso que parte de una programación de actividades a desarrollar en un periodo determinado, continúa con la realización de dichas acciones preventivas, de las cuales pueden desprenderse medidas correctoras para eliminar, controlar o reducir los riesgos detectados y finaliza con la memoria de actuación hasta la siguiente programación”.

Debido a que la planificación de la actividad preventiva tendrá en cuenta la existencia de disposiciones legales relativas a riesgos específicos, y conocedores que los accidentes mayores son considerados situaciones de emergencia

empresariales, se desarrolló la planeación del sistema preventivo en base al formato del plan de emergencias establecido por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.

El resultado de la planificación del sistema de prevención se encuentra en el documento llamado “Plan de Emergencia” , que debido a su extensión, no forma parte del cuerpo de la tesis y se le colocó en el Anexo V; este documento contiene la política, la estructura organizativa, responsabilidades y procedimientos a ser implementados como resultado del sistema de prevención de accidentes mayores diseñado.

Incluye también:

- “Objetivos y elementos básicos de las actuaciones preventivas
- Alcance de las actuaciones
- Los responsables
- Desarrollo de las actuaciones (procedimientos) y como aplicarse
- Normas generales de la prevención
- Información sobre la documentación básica del sistema preventivo, registros a cumplimentar “(documentos que recogen todos los resultados de las actividades preventivas).

El plan de emergencias elaborado se fundamenta en la estructuración de acciones preventivas, preparación administrativa, funcional y operativa, antes, durante y después de un accidente mayor, que le permite a CNT E.P., la adaptación a las condiciones reales de sus amenazas creando condiciones favorables que logrará que las personas que laboran en el edificio Plaza Doral adquirir los conocimientos y actitudes organizativas necesarias para actuar correctamente en la prevención y el control de accidentes mayores que provocan emergencias.

3.7 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN

Con la finalidad de evaluar el Sistema de prevención de accidentes mayores diseñado, se utilizará la metodología del diagnóstico inicial de gestión en seguridad establecida en el punto 2.1, que consistirá en una revisión metódica de las áreas que comprenden el edificio Plaza Doral, sus instalaciones, recursos de protección y su entorno, poniendo especial interés en los aspectos que más incidan en la gestión y cultura de seguridad que afecten al personal que trabaja en este edificio, y pueda ocasionar accidentes mayores.

Para realizar esta verificación se utilizará el diagnóstico de seguridad en el trabajo descrito en el Capítulo 2; se aplicará la lista de verificación ya establecida (Tabla 2.1 Lista de Verificación de un Sistema de Gestión); y se evaluará el estado de los tres factores:

- Factor Técnico
- Factor Gestión
- Factor Cultura.

Con esta información se puede verificar si la Organización se encuentra en excelencia preventiva, según el resultado de la evaluación de los tres criterios. Si estos sobrepasan del valor establecido por el modelo como máximo (15 %). La Organización no ha alcanzado la excelencia preventiva, por lo tanto deberá revisar sus objetivos y planes de acción establecidos a fin de determinar las acciones correctivas que apalanquen la gestión preventiva.

Así también con el fin de mantener la confiabilidad en la calidad, actualidad y eficacia del Plan de emergencias elaborado para el edificio “Plaza Doral”, se ha establecido una lista de chequeo del Plan de Emergencia.

El objetivo es mostrar un método de auditoría, que permita controlar y evaluar el Plan de Emergencias, que sirva de lista de verificación y de guía, para determinar

si se está cumpliendo con los planes de emergencia de la instalación.

Los planes son verificados con la lista y de ésta se puede llevar a cabo una evaluación y un plan de acciones correctivas cuya responsabilidad es de la Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO).

Los aspectos que se obtienen de las auditorias e inspecciones son productos para la actualización del Plan de Emergencia.

En la lista de chequeo que se presenta en la Tabla 3.16, es importante anotar:

- En la columna respectiva se debe marcar la calificación según corresponda. Se debe tener en cuenta que el número que aparece frente a cada ítem es la mayor calificación del factor calificado en el caso que exista y esté implementado de manera efectiva, en caso de inexistencia de dicho aspecto se colocará cero "0".
- Solo debe haber un número para cada elemento evaluado.

Aquellos aspectos marcados con asterisco (*) son obligatorios y de suma importancia del Plan de Emergencias.

Tabla 3.16. Lista de Chequeo para revisión de Planes de Emergencia

LISTA DE CHEQUEO PARA REVISION DEL PLAN DE EMERGENCIAS					
		CODIGO:			
		VERSION:			
NOMBRE DE LA INSTALACION:					
No.	ITEM	PUNTAJE MAXIMO	MAXIMO TOTAL	PUNTAJE REAL	MAXIMO REAL
1. DOCUMENTOS	La Organización cuenta con el documento "Plan de Emergencias" impreso y ha sido actualizado el último año (*)	20	45		
	La Organización cuenta con la identificación de peligros y el análisis de riesgos.(*)	15			
	La Organización cuenta con el análisis de vulnerabilidad.	5			
	Se dispone de Protocolos y Procedimientos para la atención de emergencias, los cuales están actualizados y se han practicado el último año.	5			
2. ORGANIZACIÓN PARA EMERGENCIAS	Existe una estructura organizacional para emergencias (*)	10	25		
	Se tiene definido niveles de responsabilidad y funciones para el manejo de las emergencias	10			
	Se dispone de brigadas de emergencia, capacitadas, entrenadas y dotadas para realizar acciones básicas de respuesta, se han realizado actividades de capacitación y entrenamiento el último semestre.	5			
3. EJERCICIOS PREVIOS	Han realizado ejercicios de reconocimiento de rutas de evacuación y zonas de encuentro en el último año	5	20		
	Han realizado ejercicios prácticos de aplicación de protocolos y procedimientos según el evento a simular en el último año.(*)	5			
	Han hecho simulaciones o ejercicios de mesa en el último año.	5			
	Han realizado simulacros de menor complejidad el último año	5			
4. RECURSOS Y SISTEMAS PARA EMERGENCIAS	La Organización cuenta con sistema de iluminación de emergencias en escaleras y vías de evacuación	2	10		
	La Organización cuenta con sistemas manuales de protección de incendios y se encuentran operativos.	2			
	La organización dispone de un sistema de alarma y con señalización que cubre todas las áreas de la instalación y que es conocido por todos los ocupantes de la misma.	2			
	La organización cuenta con recursos suficientes para la atención de víctimas (botiquines, camillas, etc.)	2			
	La organización tiene definidos los sitios para el funcionamiento del CMC y las instalaciones básicas para la atención de emergencias	2			
TOTAL:		100			

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

1. Del diagnóstico inicial del Sistema de Prevención aplicado en el Centro de Trabajo Plaza Doral, basados en el modelo Total Health and Safety Management (TH&SM), se obtuvo como resultado para los criterios: técnico 80%, de gestión 94% y de cultura 92%, porcentajes sumamente altos; considerando que este modelo especifica que a menor porcentaje mayor desempeño, situación muy lejana al objetivo, ya que para que la empresa se encuentre en la zona de excelencia preventiva debe obtener un valor porcentual máximo del 15%.
2. Con los valores obtenidos de la evaluación de los tres criterios se calculó la varianza, obteniéndose como resultado el valor de 0.006, valor cercano a cero, que significa que el triángulo de prevención se encuentra equilibrado, demostrándose que se requiere trabajar paralelamente en la ejecución de las acciones de los tres agentes: Técnico-gestión-cultura para mantener la equilateralidad del triángulo, que significa que tienen igual importancia dentro del Sistema Preventivo.
3. De la identificación de peligros, evaluación de riesgos de accidente mayor y priorización de los mismos, se obtuvo como resultado que los factores de riesgos más evidentes son el sistema eléctrico defectuoso y la ubicación del edificio Plaza Doral en una zona de desastre, calificando a estos dos riesgos como importantes, por lo tanto su intervención debe ser inmediata.
4. Del análisis de vulnerabilidad se desprende que el riesgo de incendio es considerable para el edificio Plaza Doral; al aplicar el método específico de evaluación de incendios Gretener, se obtuvo como resultado un coeficiente ≤ 1 para todos los niveles del edificio, que significa que el riesgo de incendio es aceptable, es decir que los medios y la seguridad contra incendio

implementada en el edificio Plaza Doral es suficiente, asegurando que el ambiente de trabajo es seguro con relación a este riesgo, al estar bajo control de la CNT EP.

5. El Sistema de Prevención de Accidentes Mayores diseñado mejora la gestión preventiva de la CNT EP, al contar con herramientas de gestión como: la política, objetivos, estructura organizativa (incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación), planos, esquemas, procedimientos que estructuran un sistema acorde a los requerimientos exigidos en la legislación vigente en el Ecuador, así como los reglamentos emitidos por organismos especializados, para prevenir la ocurrencia y reducir los efectos que un accidente mayor puede provocar tanto al personal como a las instalaciones del edificio Plaza Doral.
6. Como resultado de la planificación del Sistema de Prevención de accidentes mayores se obtuvo el documento denominado “Plan de Emergencias del Edificio Plaza Doral”, en el cual se establece la estructura para la prevención, los recursos, las normas y demás estrategias de actuación, para que el personal interactúe de forma organizada, entregando una herramienta de gestión que facilita la actuación frente a una emergencia, al identificar continuamente los riesgos y ejecutar los procedimientos para la prevención y control de riesgos de accidentes mayores, responsabilizando de la ejecución de las actividades preventivas a los diferentes equipos de trabajo, con el fin de minimizar daños para el personal, medio ambiente y bienes de la empresa.
7. Los procedimientos desarrollados en el Plan de Emergencia del edificio Plaza Doral, facilitaran la gestión preventiva al permitir la toma de decisiones, aumentando el nivel de seguridad; ya que estandarizan actividades, de modo que se puedan ejecutar de igual manera por diferentes personas y en diferentes circunstancias, que serán probadas en los simulacros.
8. Se establecieron parámetros de control que le permiten a los directivos del centro de trabajo verificar si los objetivos de prevención establecidos se

cumplen, así la auditoría interna de los elementos fundamentales del sistema, pueden evaluar su eficacia y las mejoras a efectuar; ello sin menoscabo de las inspecciones reglamentarias que deben realizarse cuando la empresa solicita los permisos anuales de funcionamiento al Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.

9. El Sistema de Prevención de accidentes mayores desarrollado para el centro de trabajo Plaza Doral, hace que este edificio se diferencie de otros centros de trabajo similares, por contar con una herramienta para la gestión preventiva.

4.2 RECOMENDACIONES

1. La CNT EP se debe comprometer con la reducción de la siniestralidad en todos sus centros de trabajo, proporcionando condiciones de trabajo seguras, asignando recursos a las actividades preventivas. La forma más eficiente de asignar los recursos es mediante la implementación del sistema de gestión de la prevención diseñado, para que sea probado mediante simulacros, que permitan validar si los recursos establecidos son suficientes.
2. A fin de generar la cultura preventiva en la CNT EP y de esta manera alcanzar los porcentajes adecuados de los índices de gestión para alcanzar la zona de excelencia que el modelo TH&SM propone, la implementación del Sistema de Prevención de Accidentes Mayores es un desafío que debe enfrentar la Alta Dirección y la Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, para crear una profunda conciencia de prevención y control de riesgos, no solo en el centro de trabajo Plaza Doral, sino en toda la corporación.
3. Se recomienda a los altos directivos promover el compromiso de la prevención de riesgos, empleando la política establecida, en todos los niveles de la empresa, para que sea incorporada en el quehacer empresarial y constituya un objetivo estratégico y prioritario, de manera que los esfuerzos que se realicen se sumen para que el Sistema de Prevención de Accidentes Mayores

sea efectivo.

4. La metodología utilizada puede ser adaptada a cualquier otro centro de trabajo de la empresa CNT EP y en general a cualquier otra organización que ofrezca servicios de telecomunicaciones similares; por lo que se recomienda se utilice este trabajo para desarrollar los sistemas preventivos en las diferentes edificaciones administrativas de la organización.
5. Si la CNT EP requiere identificar qué medidas son necesarias para resolver cualquier deficiencia en prevención, inclusive en otros aspectos como recursos humanos, financieros, administrativos, etc., debe considerar la implementación del Sistema de Prevención diseñado, ya que en este diseño se incorporó un método de diagnóstico que permite su evaluación continua de la gestión preventiva.
6. La CNT EP debe responder, en forma dinámica y con oportunidad, a los cambios que requiere el Sistema de Prevención de Accidentes Mayores, por lo que debe planificar y desarrollar a corto plazo programas de información, capacitación y formación del personal involucrado, y asignar los recursos suficientes para su puesta en marcha, de manera que se dé su mejora continua.
7. A fin de asegurar el funcionamiento del Sistema de Prevención, el Centro de Mando y Control, debe efectuar el seguimiento y retroalimentación de las situaciones de riesgo, para que la Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional incorpore estos temas en los programas de mejora que desarrolle y efectivicen.
8. En el caso de desarrollar un trabajo de investigación posterior, similar al presente, se recomienda se analice la posibilidad de realizarlo de manera unificada, con el propósito de asegurar la integración con futuros Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional a adoptar por la empresa de telecomunicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bajo Albarracín, J. C. (1999). *Auditoría de Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid, España: Instituto Europeo de Salud y Bienestar Social.
2. Bajo Albarracín, J.C. (2003). *Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales: Una visión empresarial* (2º edición). Madrid, España: Centro de Estudios Financieros.
3. Bajo Albarracín, J.C. (2005). *Primer modelo de excelencia preventiva*, Recuperado de www.auditec.com, (Febrero 2011).
4. Beneitez, A., López, J., Martín, F., Ortiz, J., Salvador, A., Tovar, A. (2001). *Manual básico para la elaboración e implantación de un Plan de Emergencia en PYMES* (1ª edición). Gráficas Santa María, Bilbao, España.
5. British Standard Institution (1996). *Occupational Health and Safety Management System*, London: British Standards 8800.BSI.
6. Burriel G. (1999). *Sistema de Gestión de Riesgos Laborales e industriales* (Segunda Edición). España: editorial MAPFRE.
7. Calderón, F. (1992). *La Salud en el Trabajo y sus Procesos*. Revista del Instituto Mexicano de Seguridad Social.
8. Calero, C., Rojas, M., (2005). Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa de telecomunicaciones, basado en las normas OHSAS 18001. Tesis previa a la obtención del título Master en

Ingeniería Industrial. Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.

9. Carmona F. (2004). *Riesgos que puede sufrir su empresa: Plan de contingencia*. Recuperado de www.deguate.com (Julio ,2010)
10. Cardona O. (2001). *Aceptabilidad del Riesgo: Estimación Holística del Riesgo Sísmico Utilizando Sistemas Dinámicos Complejos*, Barcelona, España.
11. CEPAL (2005). *Elementos Conceptuales para la Prevención y Reducción de Daños Originados por Amenazas Socio naturales*. Santiago, Chile: LOM ediciones
12. Código del Trabajo de la República del Ecuador (2000)
13. Constitución de la República del Ecuador (2008)
14. Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito (2009). *Formato para la Elaboración de Planes de Emergencia*. Quito, Ecuador
15. Cuesta, A. (2005), *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos* (2da ed.). La Habana, Cuba: Editorial Academia.
16. Cuevas, A., Álvarez, H., Quiroga, Y., Bejarano, J. (2003). *Manual para la elaboración de Planes Empresariales de Emergencia y Contingencias y su integración con el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres* (1ª edición). Colombia: Colgrafics Ltda.
17. Chávez S. (1997). *Repensando la Seguridad como una ventaja competitiva*. Santiago, Chile: Editorial Orgraf.
18. Decreto Ejecutivo 2393, Registro Oficial 565 de 17 de Noviembre de 1986, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

19. Donald, I. y Young, S. (1996). *Managing Safety: an Attitudinal-Based Approach to Improving Safety in Organisation*. Leadership&Organisational Journal, Vol.17.
20. Eastmond, H. (2004). *Diseño e Implementación de Planes de Emergencia Empresarial*. Memorial del congreso atención de desastres. Quito, Ecuador.
21. Emery A. (2005). *Buenas prácticas de preparación y respuesta ante emergencias*. Reino Unido.
22. EPN, Geohazards International, MDMQ, ORSTOM (hoy IRD), OYO Corporation (1996). *Proyecto para el manejo del Riesgo Sísmico de Quito*. Quito, Ecuador.
23. Fernández Muñiz, B., Montes Peón, J.M., Vázquez Ordás, C.J. (2006). *Desarrollo y validación de una escala de medición para el Sistema de Gestión de la Seguridad Laboral*. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 12(3).
24. Google earth, Septiembre, 2011.
25. Gretener, M. (1991), *Evaluación del riesgo de incendio: Método de Cálculo*. Madrid: Cepreven.
26. HSE, (1994). *Éxito en la Gestión de la Salud y la Seguridad*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
27. ILOLEX (2011). *Convenios del Ecuador con la OIT*. Recuperado de <http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:1:0::NO::> (Septiembre, 2010)

28. INSHT, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (1995). *Manual de Procedimientos de Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf (Septiembre 2010)
29. INSHT, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (1999). Medidas de Control de los Riesgos Inherentes a los Accidentes Graves en los que Intervengan Sustancias Peligrosas. BOE nº 172. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1999/1254_99/PDFs/realdecreto12541999de16dejulioporelqueseapruebanlasm.pdf, (Septiembre 2010)
30. Mascareñas Í. J. (2004). *El riesgo en la empresa: Tipología, Análisis y Valoración*. Madrid: Ediciones Pirámide.
31. MRL, Ministerio de Relaciones Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo (2010). *Aprobación de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud*. Recuperado de www.mrl.gob.ec (Diciembre, 2010)
32. Navarro R. (2007). La organización de la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa. Recuperado de <http://www.arearh.com/saludlaboral/prevencion.htm> (Febrero, 2011)
33. Niederleytner J.A., Grau M. y Yanes J. (1996). *Gestión de la Prevención en las Empresas: Cómo Gestionar la Prevención*. Madrid: Edición especial cinco días.
34. OHSAS 18001 (2007). *Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. London.
35. OIT, Oficina Internacional del Trabajo (1991). *Prevención de accidentes*

industriales mayores. (Primera edición). Ginebra, Suiza.

36. Rubio J. C. (2005). *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
37. Sánchez A., Villalobos F., Cirujano A. (2007). *Manual de gestión de prevención de riesgos laborales*. Madrid, España: FREMAP
38. Universidad Pontificia Comillas (2011). *Gestión estratégica de Riesgos*. Madrid, España. Recuperado de <http://www.bureauinternacional.com/archivos/programas> (Octubre, 2011).
39. Universidad Santiago de Chile, *Calidad de vida Laboral*. Recuperado de <http://admusach.tripod.com/doc/calvida.htm> (Octubre, 2010).
40. Zayas A., Frometa G. y Pérez A. (2008). *Los sistemas Integrados de gestión: en Contribuciones a la Economía*. Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2008> (Julio, 2010).

ANEXOS

ANEXO I

PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS PSI-021

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es incentivar la investigación y reporte de sugerencias de mejora, situaciones riesgosas, actos inseguros la identificación de Causas Raíz; la valoración del riesgo asociado; y la implementación de medidas correctivas para reducir el riesgo de accidentes a un nivel aceptable.

2. ALCANCE

Este procedimiento lo debe seguir todo el personal, pasantes, practicantes y subcontratistas que laboran para CNT EP.

3. DEFINICIONES:

Accidente: suceso no previsto, que ha producido víctimas, daño a la salud, lesiones, daños u otras pérdidas.

Accidente mayor: resultado de un hecho descontrolado, en el desarrollo de una actividad empresarial, que provoca o puede provocar un daño serio a las personas o al medio ambiente, detonando una emergencia.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable que impida su repetición y ocurrencia.

Acción preventiva: acción adoptada para eliminar las causas de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable, con objeto de impedir su ocurrencia.

Análisis de riesgos: aplicación sistemática de la información disponible para la identificación de peligros y la estimación del riesgo sobre los individuos o los grupos, propiedad o medio ambiente.

Acto inseguro: tendencias y actitudes indeseables de comportamiento que pueden provocar accidentes.

Condición insegura: condiciones mecánicas y físicas existentes en el local, máquina, equipo o instalación, que pueden provocar accidentes.

Incidente: suceso no previsto que, en circunstancias ligeramente diferentes, podría haber conducido a un accidente.

No conformidad (seguridad): fallo del sistema de gestión (accidentes - incidentes), incumplimiento de los requisitos especificados en la legislación aplicable y normativa o interna inexistencia de elementos requeridos por el sistema de gestión.

Riesgo: medida del daño a las personas o pérdidas económicas de un suceso peligroso, en términos de probabilidad y magnitud de ese daño o pérdida.

También se define como la combinación de la frecuencia o probabilidad (inversa de la frecuencia) y la consecuencia de un suceso peligroso específico.

4. RESPONSABILIDADES:

Las Jefaturas de Área son responsables del cumplimiento de este procedimiento. Los jefes de área deben asegurarse especialmente de que:

- Las acciones correctivas identificadas por medio de los reportes de peligros y actos inseguros sean implementadas, se les dé seguimiento y se cierren
- Todos los incidentes sean reportados, investigados y revisados, y que las acciones correctivas sean implementadas, se les dé seguimiento y sean cerradas en cumplimiento de este procedimiento.
- Todo el personal participe activamente en el reporte de peligros, condiciones inseguras y actos inseguros, reconocimientos y sugerencias.
- Se establezcan programas adecuados de reconocimiento y premiación para alentar la participación de los empleados en la identificación de peligros.

5. DIAGRAMA DE FLUJO:

Para el reporte de peligros, el nivel de mando adecuado debe considerar el diagrama de flujo presentado en la Figura AI.1.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. En el formato de Reporte de Peligros identificar la situación de peligro presentada.
2. Este reporte deberá ser entregado al jefe inmediato, quién deberá analizar y catalogar la situación de peligro presentada. Si el peligro es leve, el jefe inmediato debe tomar las acciones correspondientes para resolverlo a la brevedad posible en el mismo lugar del suceso. En el caso de presentarse peligros medios, serios o catastróficos, se debe reportar inmediatamente al Gerente del área y a la Unidad de Seguridad Industrial.
3. La Gerencia Nacional es la encargada de resolver los peligros identificados como serios. Si el peligro es de consecuencias catastróficas, esta entidad notificará a la Gerencia General, órgano máximo de decisión, quién será la responsable de tomar acciones de control inmediato.

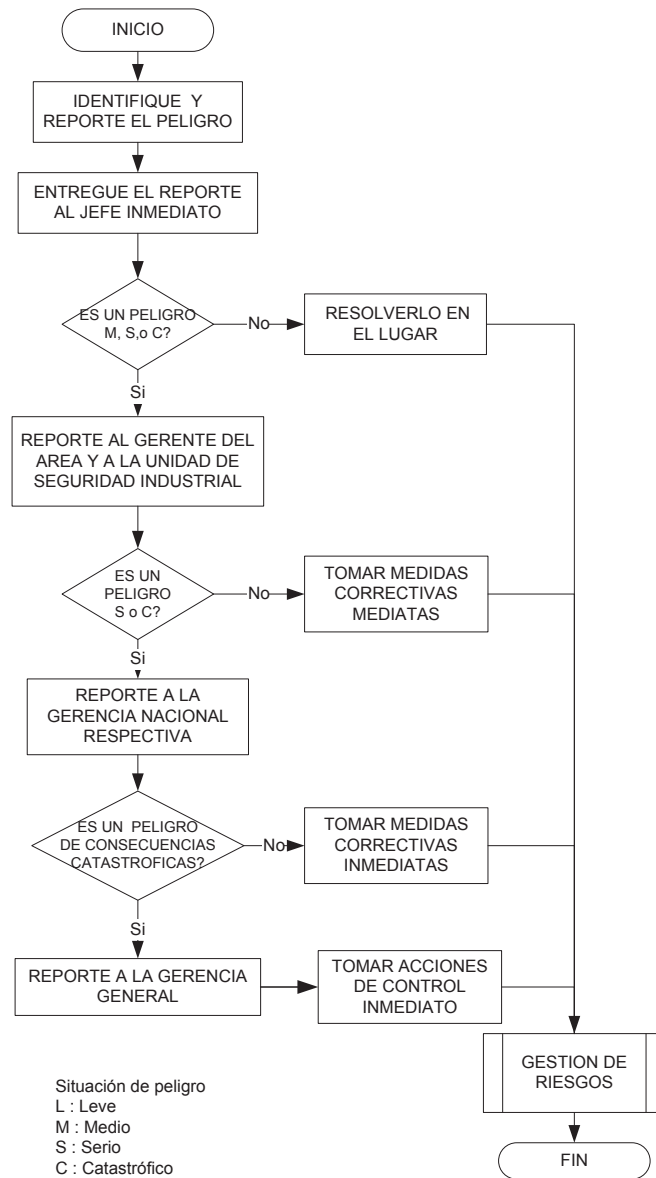


Figura AI.1. Diagrama de Flujo para la Identificación de Peligros

4. Todas estas acciones deben ser reportadas, documentadas y sometidas al Proceso de Gestión de Riesgos, bajo la responsabilidad de la Unidad de Seguridad Industrial.

En cualquiera de las situaciones de peligro, la Unidad de Seguridad Industrial debe ser permanentemente notificada, ya que bajo su

responsabilidad se encuentra el manejo de la información referente a la seguridad empresarial.

El reporte, análisis y seguimiento de peligros e incidentes son tan importantes para el manejo de riesgos como el mismo proceso que se lleva a cabo para accidentes.

7. REPORTE DE PELIGROS:

Para el reporte de peligros se tienen que llenar en el reporte presentado en los formatos de las Figuras AI.2 y AI.3.


		REPORTE DE PELIGROS	
Utilice este formato para reportar observaciones, sugerencias, incidentes y peligros (actos o condiciones inseguras)			
Informante (opcional):			
Fecha del evento:			
Hora del evento:			
Lugar del evento:			
	<input type="checkbox"/>	Observación	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Incidente	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
IDENTIFICACION DE PELIGROS:			
a) PERSONAS:			
	<input type="checkbox"/>	Acto inseguro	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
b) PROCEDIMIENTO:			
	<input type="checkbox"/>	Inadecuado	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	No comprendido	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	No conocido	<input type="checkbox"/>
c) INGENIERIA			
	<input type="checkbox"/>	Mecánico	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Electrico	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
d) MEDIO AMBIENTE			
	<input type="checkbox"/>	Ruido	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Polvo	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Luz	<input type="checkbox"/>
e) HERRAMIENTAS Y EQUIPOS			
	<input type="checkbox"/>	Condición insegura	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Uso incorrecto	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Figura AI.2. Reporte de Peligros (Anverso)

DESCRIPCION DEL PELIGRO:	

Puede/ Pudo resolver el problema?	SI NO <input type="checkbox"/>
Cómo lo hizo? _____	

Porque? _____	

ACCIÓN DEL JEFE INMEDIATO:	
Situación corregida?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Cómo lo hizo? _____	

Porque? _____	

Situación de peligro	<input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Seria <input type="checkbox"/> Catastrófica
Fecha de la acción correctiva:	_____
Firma del Jefe Inmediato	_____
Area a la que pertenece:	_____

Figura AI.3. Reporte de Peligros (Reverso)

ANEXO II

MÉTODO DE GRETENER

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO

En 1960, “Max Gretener, director de la Asociación Suiza de Protección Contra Incendios, emprendió un estudio sobre las posibilidades de evaluar matemáticamente el riesgo de incendio de las construcciones industriales y los edificios. El método fue publicado por Max Gretener en 1965; en 1984, la Sociedad Suiza de Ingenieros y Arquitectos publicó el documento SIA-81 “Método de evaluación del riesgo de incendio”.

El método de Gretener (Cepreven, 1998), permite una evaluación cuantitativa bastante completa, respecto del riesgo de incendio global de toda clase de industrias e instalaciones, y al relacionarlo con el nivel de seguridad aceptable indica el nivel de seguridad contra incendios respectiva. La seguridad contraincendios será aceptable, cuando las necesidades de seguridad seleccionadas están acordes a los objetivos de protección; por otro lado, si la seguridad es insuficiente, se debe respetar los parámetros de protección, pero mejorar variables como: Concepción estructural y distribución de compartimentos de la instalación, medidas especiales como cercanía y disponibilidad de bomberos, instalaciones de detección y extinción, evacuación de calor y humos, etc.

El método se refiere al conjunto de edificios o partes del edificio que constituyen compartimientos cortafuegos (sectores de incendio) separados del conjunto por medio de paredes, suelos, techos y cierres, de manera que, en caso de iniciarse en él un incendio, éste quede limitado, con toda probabilidad al compartimiento y que una propagación del fuego a locales, pisos o partes de edificios vecinos previsiblemente, no pueda tener lugar”.

CONSIDERACIONES Y CORRELACIONES DEL MÉTODO DE GREENER

- a) **Ecuación Fundamental.**- “La ecuación fundamental que cuantifica la exposición al riesgo de incendio B es la siguiente:

$$B = \frac{P}{M} \quad [1]$$

Donde:

- B: Riesgo de Incendio
- P: Producto de todos los factores de riesgo
- M: producto de todos los factores de protección

- b) **Producto de factores de riesgo peligro P.**- Se denomina potencial P, y se conforma de los factores de peligro relacionado con el contenido del edificio y con el mismo edificio. La expresión es la siguiente:

$$P = q * c * r * k * i * e * g \quad [2]$$

Donde:

- q: Carga térmica mobiliaria
- c: Combustibilidad
- r: Formación de humos
- k: Peligro de corrosión
- i: Carga térmica inmobiliaria
- e: Nivel de planta o altura del
- g: Tamaño de compartimentos corta-fuegos y su relación longitudinal / anchura

- c) **Producto de factores de protección M.**- Es el producto de las medidas de protección normales, especiales y de construcción:

$$M = N * S * F \quad [3]$$

Donde:

M: Medidas normales de protección

N: Medidas especiales de protección

F: Medidas constructivas de protección

- d) **Riesgo de incendio efectivo R.**- Se determina para el compartimento corta fuego más grande o más peligroso del edificio:

$$R = B * A = \frac{P}{N*S*F} * A \quad [4]$$

Donde:

R: Riesgo de incendio efectivo

A: Peligro de activación (posibilidad de ocurrencia de incendio)

El peligro de activación depende de los factores de explotación misma del edificio y empresa, como focos de naturaleza térmica, eléctrica, mecánica y química; y también de factores humanos como: desorden, mantenimiento incorrecto, fumadores, indisciplina en el uso de soldadura, oxicorte y trabajos a fuego libre.

- e) **Riesgo de incendio aceptado Ru.**- Es definido para cada edificio y el método de Gretener recomienda fijar el valor límite admisible como el producto del riesgo normal igual a 1.3 y un factor de corrección que considere el nivel de peligro de personas.

$$Ru = Rn * P_{H,E} [5]$$

Donde:

Rn: 1.3, Riesgo de incendio normal

PH,E: Peligro de activación (posibilidad de ocurrencia de incendio)

<1, para peligro elevado de personas

=1, para peligro normal de personas

>1, para peligro bajo de personas

f) **Seguridad contra el incendio**

El nivel de seguridad contra incendios, es la comparación del riesgo de incendio efectivo R, respecto al riesgo de incendio aceptable Ru

$$\gamma = \frac{Ru}{R} \quad [6]$$

Si $\gamma \geq 1$, la seguridad contra incendio es aceptable

Si $\gamma < 1$, la seguridad contra incendio es insuficiente, se deben considerar nuevos conceptos de protección”.

A continuación se presenta la Figura 1, en la que se indica la secuencia de cálculos del “Método de Gretener, hasta obtener el nivel de seguridad contra incendios” (Cepreven, 1988).

EDIFICIO		LUGAR		CALLE	
Parte del edificio		VARIANTE		VARIANTE	
Compartimento: Tipo de edificio:		l = AB = l/b =	b =	l = AB = l/b =	b =
TIPO DE CONCEPTO		Qm =		Qm =	
q	Carga térmica				
c	Combustibilidad				
r	Peligro de humos				
k	Peligro de corrosión				
i	Carga térmica inmobiliaria				
e	Nivel de la planta				
g	Superficie del compartimento				
P	PELIGRO POTENCIAL	qcr - ieg		qcr - ieg	
n1	Extintores portátiles				
n2	Hidrantes interiores. BIE				
n3	Fuentes de agua-fiability				
n4	Conductos transporte de agua				
n5	Personal instruido en extinción				
N	MEDIDAS NORMALES	n1...n5		n1...n5	
s1	Detección de fuego				
s2	Transmisión de alarma				
s3	Disponibilidad de bomberos				
s4	Tiempo para intervención				
s5	Instalación de extinción				
s6	Inst. de evacuación de humo.				
S	MEDIDAS ESPECIALES	s1...s6		s1...s6	
f1	Estructura portante	F<		F<	
f2	Fachadas	F<		F<	
f3	Forjados	F<		F<	
	• Separación de plantas				
	• Comunicaciones verticales				
f4	Dimensiones de las células	AZ =		AZ =	
	• Superficies vidriadas	AF/AZ =		AF/AZ =	
F	MEDIDAS EN CONSTRUCCION	f1...f4		f1...f4	
B	Exposición al riesgo	P		P	
A	Peligro de activación	N.S.F		N.S.F	
R	RIESGO INCENDIO EFECTIVO	B.A		B.A	
PH,E	Situación de peligro para las personas.	H =		H =	
		p =		p =	
Ru	Riesgo de incendio aceptado.	1,3 . PH,E		1,3 . PH,E	
γ	SEGURID. CONTRA INCENDIO	γ = Ru / R		γ = Ru / R	
NOTAS:					

Figura AII.1. Secuencia de cálculos del Método de Gretener (Cepreven, 1988)

ANEXO III

INDICADORES PARA ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MAYORES

1. "INDICADORES DE EFECTIVIDAD

- Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras (IECI)

Objetivo del indicador: Mostrar en qué medida se ha cumplido con las tareas planificadas de eliminación o reducción de condiciones inseguras.

IECI = $(CIE / CIPE) * 100$, donde:

CIE: Condiciones Inseguras Eliminadas en el período analizado.

CIPE: Condiciones Inseguras Planificadas a Eliminar en el período.

- Índice de accidentalidad (IA)

Objetivo del indicador: Indicar el porcentaje de reducción de la accidentalidad con relación al período precedente.

IA = $[(CA2 - CA1) / CA1 * 100]$, donde:

CA2: Cantidad de accidentes en el período a evaluar.

CA1: Cantidad de accidentes en el período anterior.

- Índice de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo (IMCT)

Objetivo: Reflejar en qué medida el desempeño del sistema de Prevención, propicia el mejoramiento sistemático de las condiciones de los puestos de trabajo a partir de la evaluación de cada puesto de trabajo seleccionado para el estudio mediante una lista de chequeo.

IMCT = (CPEB / TPE) * 100, donde:

CPEB: Cantidad de Puestos Evaluados “Bien” en cuanto a condiciones de trabajo.

TPE: Total de puestos evaluados”.

2. INDICADORES DE EFICIENCIA

- “Eficiencia de la Seguridad (ES)

Objetivo: Reflejar la proporción de riesgos controlados del total de riesgos existentes.

ES = [TRC /TRE] * 100, donde:

TRC: Total de riesgos controlados.

TRE: Total de riesgos Existentes.

- Indicador de Trabajadores Beneficiados (TB)

Objetivo: Reflejar la proporción de trabajadores que resultan beneficiados con la ejecución del plan de medidas.

TB = (TTB / TT) * 100, donde:

TTB: Total de Trabajadores que se benefician con el conjunto de medidas tomadas.

TT: Total de Trabajadores del área.

- Índice de Riesgos No Controlados por Trabajador (IRNCT)

Objetivo: Mostrar la cantidad de riesgos no controlados por cada k trabajadores, lo que refleja la potencialidad de ocurrencia de accidentes de trabajo en la organización.

ITRNCT = (TRNC / TT) * k, donde:

TRNC: Total de Riesgos No Controlados.

TT: Total de Trabajadores.

k = 100, 10 000, 100 000... en dependencia a la cantidad de trabajadores de la empresa o área analizada, se seleccionará el valor inmediato superior más cercano”.

3. INDICADORES DE EFICACIA

- “Índice de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo (ISCT)

Objetivo: Mostrar el nivel de satisfacción de los trabajadores con las condiciones en que desarrollan su labor, obtenido mediante la aplicación de una encuesta.

Para los trabajadores directos o indirectos:

$$\mathbf{PSCT} = Se * Hi * [(Er + Bi + Es) / 3]$$

Para los trabajadores de oficina:

$$\mathbf{PSCT} = Er * Bi * [(Hi + Es + Se) / 3] \text{ Donde:}$$

PSCT: Potencial de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo
Er, Se, Bi, Hi, Es: Valoración por parte de los trabajadores de las Condiciones Ergonómicas, de Seguridad, Bienestar, Higiénicas y Estéticas presentes en su lugar de trabajo.

Estos índices constituyen un paso intermedio en la obtención del indicador final, el cual se obtiene mediante la siguiente expresión:

ISCT = (PSCT / PSCTmáx) * 100, donde:

$$\mathbf{PSCTmáx} = 125$$

- Coeficiente de Perspectivas (CP), (Cuesta, 1990)

Objetivo: Mostrar cómo perciben los trabajadores la posibilidad de que la organización desarrolle acciones encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo.

CP = $(A^+ - D^-) / N$, donde:

A⁺: Respuesta positiva (Cantidad de marcas en ascenso).

D⁻: Respuesta negativa (Cantidad de marcas en descenso).

N: Suma total de respuestas positivas y negativas”.

ANEXO IV

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS Y SU PROCESAMIENTO

Tabla AIV.1. Resultados de las encuestas del Aspecto Técnico

LISTA DE VERIFICACION DE LA GESTION PREVENTIVA		untuación para analizar grado de implantación					SUMA
		4	3	2	1	0	
1	Se analiza inicial y periódicamente todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa desde un punto de vista preventivo.	124	96	19	2	0	241
		51%	40%	8%	1%	0%	
2	Se analiza los nuevos procesos productivos desde su diseño, eliminando los peligros en su origen.	132	59	34	12	4	241
		55%	24%	14%	5%	2%	
3	Se controlan los procesos desde un punto de vista preventivo.	107	133	0	1	0	241
		44%	55%	0%	0%	0%	
4	Se eliminan todos los peligros que técnica y económicamente sean posibles, estableciendo planes de eliminación de los peligros que, no pudiendo serlo en la	203	22	11	5	0	241
		84%	9%	5%	2%	0%	
5	Se establecen las medidas de protección colectiva para mantener a los trabajadores lejos de los peligros que no hayan podido ser eliminados.	27	29	177	3	5	241
		11%	12%	73%	1%	2%	
6	Se establecen las medidas de protección colectiva para protección de los Trabajadores, para los peligros que no han sido eliminados y sólo cuando no hayan podido	56	143	39	0	3	241
		23%	59%	16%	0%	1%	
7	Se establecen de forma sistemática inspecciones de seguridad.	194	41	6	0	0	241
		80%	17%	2%	0%	0%	
8	Se informan a los trabajadores de los peligros y riesgos a los que están sometidos.	3	81	153	4	0	241
		1%	34%	63%	2%	0%	
9	Se forman a los trabajadores adecuadamente en el uso de las medidas de protección establecidas.	7	67	167	0	0	241
		3%	28%	69%	0%	0%	
10	Se establecen medidas de emergencia para las posibles situaciones que puedan darse en la empresa.	3	135	76	19	8	241
		1%	56%	32%	8%	3%	
11	Se evalúan periódicamente todas las medidas técnicas llevadas a cabo para asegurar su mejora continua.	204	29	5	1	2	241
		85%	12%	2%	0%	1%	

Tabla AIV.2. Resultados de las encuestas del Aspecto Cultura

LISTA DE VERIFICACION DE LA GESTION PREVENTIVA		untuación para analizar grado de implantación					SUMA
		4	3	2	1	0	
1	Se tiene definida y se difunde la visión de la acción preventiva de la alta dirección.	67	151	21	2	0	241
		28%	63%	9%	1%	0%	
2	Se emite, desde la alta dirección, mensajes coherentes en materia de prevención.	132	59	34	12	4	241
		55%	24%	14%	5%	2%	
3	Se mantienen reuniones en las que se analice la prevención por parte de la alta dirección y resto de la línea jerárquica.	191	41	8	1	0	241
		79%	17%	3%	0%	0%	
4	Se permite participar a toda la organización en la definición de objetivos preventivos.	203	22	11	5	0	241
		84%	9%	5%	2%	0%	
5	Se forja para que todos y cada uno de los empleados se responsabilice de su conducta en materia de seguridad y salud.	147	30	56	3	5	241
		61%	12%	23%	1%	2%	
6	Se estimula a toda la organización en la eliminación de los riesgos.	144	51	43	0	3	241
		60%	21%	18%	0%	1%	
7	Se permite, canalizar y atender las críticas interna y las posibles propuestas de mejora.	194	41	6	0	0	241
		80%	17%	2%	0%	0%	
8	Se anima a que las soluciones se tomen donde se produce el problema, los accidentes o las incidencias.	156	81	0	4	0	241
		65%	34%	0%	2%	0%	
9	Predica, la alta dirección, con el ejemplo y el comportamiento seguro.	167	67	7	0	0	241
		69%	28%	3%	0%	0%	
10	Adopta actitudes participativas.	2	76	136	19	8	241
		1%	32%	56%	8%	3%	
11	Se desarrollan las capacidades personales para actuar de forma segura.	28	205	5	1	2	241
		12%	85%	2%	0%	1%	
12	Se evalúa de forma periódica los resultados obtenidos.	129	73	31	8	0	241
		54%	30%	13%	3%	0%	

ANEXO V

PLAN DE EMERGENCIA DEL EDIFICIO PLAZA DORAL



**PLAN DE EMERGENCIAS
DEL CENTRO DE
TRABAJO
PLAZA DORAL
DE LA CORPORACION
NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES
CNT E.P.**



**DIRECCION: AV. ELOY ALFARO N29 16 Y 9 DE OCTUBRE
REPRESENTANTE LEGAL:
RESPONSABLE DE SEGURIDAD:
FECHA DE ELABORACION: SEPTIEMBRE 2011**



	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAG.</u>
1. DESCRIPCION DEL CENTRO DE TRABAJO DORAL:	190
1.1. Información general del Centro de Trabajo	190
• Razón Social:	190
• Dirección:	190
• Contactos del representante legal y responsable de la seguridad	190
• Actividad:	190
• Superficie total y Area útil:	191
• Cantidad de Población	191
▪ Horarios de trabajo:	191
• Cantidad aproximada de clientes	192
• Fecha de elaboración del Plan	192
• Fecha de implantación del Plan	192
1.2. Situación General	192
• Antecedentes:	192
• Justificación:	193
• Objetivos del Plan de Emergencia:	194
• Objetivo General:	194
• Objetivos Específicos:	195
• Responsables:	195
2. IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO PROPIOS DE LA ORGANIZACIÓN	196
2.1. Descripción de los procesos productivos:	196
• Proceso de producción y/o servicios:	196
• Materia prima utilizada:	198
• Desechos generados y materiales peligrosos utilizados:	198

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

2.2.	Factores externos que generen posibles amenazas:	201
3.	EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS DETECTADOS	201
3.1.	Análisis del Riesgo de Incendio:	202
•	Método de Gretener:	202
3.2.	Estimación de daños y pérdidas (internos y externos):	203
•	Análisis de Vulnerabilidad	203
3.3.	Priorización de las áreas, dependencias, niveles, según las valoraciones obtenidas:	203
4.	PREVENCION Y CONTROL DE RIESGOS	204
4.1.	Acciones Preventivas y de Control para minimizar o controlar los riesgos evaluados:	204
4.2.	Detalle y cuantificación de los recursos para prevenir, detectar, proteger y controlar:	205
5.	MANTENIMIENTO	206
5.1.	Procedimientos de Mantenimiento	206
6.	PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIONES PARA EMERGENCIAS	207
6.1.	Detección de la Emergencia	207
6.2.	Forma para aplicar la alarma	207
6.3.	Grados de emergencia y determinación de la actuación	208
6.4.	Otros medios de comunicación	209
7.	PROTOCOLOS DE INTERVENCION ANTE EMERGENCIAS.	210
7.1.	Estructura Organizativa para atención de Emergencias	210
7.2.	Composición de las Brigadas y del sistema de emergencias	210
7.3.	Coordinación interinstitucional.	214
7.4.	Forma de Actuación	216
8.	EVACUACION	231
8.1.	Decisiones de evacuación	231

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA	

8.2. Vías de evacuación y salidas de emergencia	232
8.3. Procedimientos para la evacuación	232
8.3.1. Procedimientos para el líder de búsqueda, rescate y evacuación del centro de trabajo.	234
8.3.2. Procedimientos para los brigadistas de búsqueda, rescate y evacuación	235
9. PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLANTACION DEL PLAN DE EMERGENCIA	237
9.1. Sistema de señalización:	237
9.2. Implementación de Carteles Informativos:	237
9.3. Programa de Capacitación y Entrenamiento:	237
9.3.1. Objetivos específicos	238
9.4. Planeación de Simulaciones, Prácticas y Simulacros:	241
<u>ANEXOS</u>	<u>243</u>

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO DORAL:

1.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE TRABAJO

- **Razón social:**

Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT EP.

- **Dirección:**

Av. Eloy Alfaro N29-16 y 9 de Octubre, Cantón Quito, Provincia de Pichincha

- **Contactos del representante legal y responsable de la seguridad**

Representante Legal: Gerente General CNT EP.

Dirección: Veintimilla 1149 y Amazonas, Edif. Studio Z, piso 5

Telf.: (593 2) 3966 160

Fax: (593 2) 2562 240

Responsable de Seguridad: Jefe de SISO

Dirección: Av. Eloy Alfaro N29-16 y 9 de Octubre, Edif. Plaza Doral,
of. 28

Telf.: (593 2) 2977183

- **Actividad:**

Proveer Servicios de Telecomunicaciones: Telefonía, Transmisión de Datos e Internet.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- **Superficie total y Área útil:**

El centro de trabajo Doral tiene una superficie total de 3.813,17 m².

El área útil de la edificación es: 14.554,83 m².

- **Cantidad de Población**

Número Total de Trabajadores: 647

Mujeres: 322

Hombres: 325

Capacidades especiales: 22

La lista del personal del Centro de Trabajo Doral, se encuentra en el Anexo No.1

- **Horarios de trabajo:**

EDIFICIO	HORARIO	EMPLEADOS	FUNCIONARIOS	HONORARIO	
DORAL	L-D 00:00 - 07:00	5			
DORAL	L-D 00:00 - 07:00 23:00-23:59	7			
DORAL	L-D 06:00 - 13:00	4			
DORAL	L-D 06:00 - 14:00	10			
DORAL	L-D 07:00 - 14:00	20			
DORAL	L-D 07:00 - 15:00	71			
DORAL	L-D 08:00 - 15:00 MAÑANA	8			
DORAL	L-D 08:00 - 16:00	11			
DORAL	L-D 08:00 - 16:30 NORMAL	372	12	3	
DORAL	L-D 08:30 - 16:30	6			
DORAL	L-D 09:00 - 16:00	6			
DORAL	L-D 09:00 - 17:00	12			
DORAL	L-D 10:00 - 17:00	5			
DORAL	L-D 10:00 - 18:00	3			
DORAL	L-D 11:00 - 19:00	7			
DORAL	L-D 12:00 - 19:00	9			
DORAL	L-D 14:00 - 21:00	10			
DORAL	L-D 15:00 - 22:00 TARDE	1			
DORAL	L-D 15:00 - 23:00	57			
DORAL	L-D 16:00 - 23:00	8			
TOTALES		632	12	3	647

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- **Cantidad aproximada de clientes**

En el siguiente cuadro se muestra número aproximado de clientes semanales y mensuales:

Agencia	Grupo	PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTO SEMANA	MES
Doral	ATC	2998	3189	3142	2652	11981
Doral	CAJAS	5921	7340	6705	5827	25793

Los horarios de atención al público son:

CENTROS DE ATENCION	TOTAL PERSONAL	HORARIO DE ATC	HORARIO DE RECAUDACION			CABINAS		OBSERVACIONES
		L-V	L-V	SABADOS	L-V	FINES DE SEMANA		
DORAL	26	08H00 - 18H30	08H00 - 18H30	08H00 - 13H00	08H00 - 22H00	08H00 - 22H00	No se atiende domingos	

- **Fecha de elaboración del Plan**

Septiembre 2011

- **Fecha de implantación del Plan**

XXX 201X

1.2 SITUACIÓN GENERAL.

- **Antecedentes:**

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT E.P. ha preparado el siguiente Plan de Emergencias de acuerdo a las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de tener una herramienta de acción que permita actuar ágilmente ante una situación de emergencia sea por causa natural o antrópica.

El Plan de Emergencias se ha diseñado para cubrir los riesgos inherentes tanto internos como externos en el Centro de Trabajo, tales como: conato

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

de incendio, inundación, sismos, amenaza de bomba, erupción volcánica y explosión. Su aplicación será responsabilidad del Coordinador General del Plan de Emergencias, así como de los Líderes que integran las distintas brigadas.

El presente Plan de Emergencia, ha sido estructurado después de haber identificado, clasificado y priorizado los distintos riesgos existentes; se implementaran acciones que ayuden a mitigar todos los riesgos encontrados, para ello se realizaran distintas actividades en las que se ven involucradas todo el personal del centro de trabajo Doral, logrando así, una permanencia más segura para el personal y clientes, así como también se logrará dar protección a los bienes y al medio ambiente.

La Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la CNT E.P., será la encargada de coordinar y vigilar que lo establecido en este plan se cumpla a cabalidad, así como también se preocupará de que este sea regularmente actualizado.

- **Justificación:**

Todas las instalaciones, independientemente de su uso, están sometidas en forma permanente a amenazas que pueden resultar en eventos con capacidad de afectar a sus ocupantes; incendios, explosiones, inundaciones, sismos, escape de sustancias tóxicas, atentados terroristas, son ejemplos de ello.

Para garantizar la supervivencia e integridad de las personas en caso de

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		


una emergencia se requiere que la edificación disponga de medios de salida adecuados al tipo de uso, de una planeación y organización con los mínimos elementos para evacuación, y que sus colaboradores estén entrenados adecuadamente y comprometidos con el Plan de Emergencia. Con demasiada frecuencia se cometen errores relacionados con aspectos tales como la asignación de responsabilidades, la interpretación de los tiempos obtenidos y/o requeridos, la determinación del momento y la forma de iniciar una evacuación, el papel de los “Coordinadores” y de las “Brigadas” en la ejecución de los planes, la manera más confiable de verificar o realizar los “conteos”, etc.; estos errores han dado origen a grandes enredos, comprometiendo la seguridad de los colaboradores.

El contar con un Plan de Emergencia bien estructurado, brindará la posibilidad de éxito en el control de los siniestros, que se pudieran presentar en las instalaciones y permitirá que cause la menor conmoción tanto del personal que labora en la empresa, como de los clientes y visitantes, y esto dependerá del grado de conocimiento y aplicación de este Plan de Emergencia.

- **Objetivos del Plan de Emergencia:**

- **Objetivo General:**

Este Plan de Emergencia tiene por objeto definir los lineamientos generales tanto administrativos como operativos para la identificación, preparación, atención, respuesta y recuperación ante emergencias que se puedan presentar en el Centro de Trabajo Doral.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

- **Objetivos Específicos:**

- Proporcionar un conjunto de directrices e información destinada a la adopción de procedimientos lógicos, técnicos y administrativos estructurados, para facilitar respuestas rápidas y eficientes en situaciones de emergencia.
- Alcanzar una eficiente organización, capacitación y adiestramiento del personal del Centro de Trabajo Doral, a fin de que exista una reacción inmediata y favorable.
- Propiciar una respuesta rápida, eficiente y segura para prevenir o minimizar la extensión de daños a las instalaciones en casos de incendios, explosiones y emergencias asociadas.
- Conseguir que cualquier incidente que pueda afectar a las instalaciones tenga una influencia mínima o nula sobre los colaboradores, clientes, proveedores y empleados.
- Reducir el impacto de las emergencias sobre el ambiente.
- Propiciar una relación coordinada y fluida con las entidades de apoyo externo cuya intervención fuera necesaria en una emergencia.
- Dar cumplimiento a la legislación vigente.

- **Responsables:**

Como responsable de la implementación del Plan de Emergencia se establece a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional SISO.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

2. IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO PROPIOS DE LA ORGANIZACIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS:

- **Proceso de producción y/o servicios:**

La CNT entrega los servicios de Telefonía, Internet y Datos, la topología actual de la red, consta de plataformas de comunicación sobre anillos de fibra óptica y de enlaces de microondas para sus comunicaciones locales, nacionales e internacionales. El acceso de última milla es satisfecho mediante la red de cobre, fibra óptica y wimax.

En la fig. AV. 1., fig. AV.2 y fig. AV.3 se presentan los diagramas que describen la prestación de servicios.

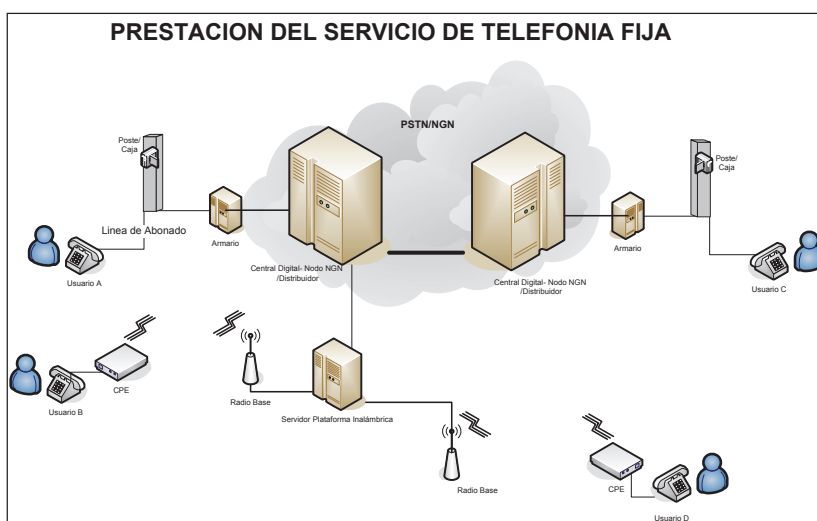


Figura AV.1. Prestación de Servicios de Telefonía Fija

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

En el centro de trabajo Doral, no se cuenta con la infraestructura tecnológica de telecomunicaciones, tan solo se tiene unos equipos para el desarrollo de las actividades de Call Centers.

Para el reconocimiento de los riesgos, se elaboró la Matriz de Identificación de Riesgos del centro de trabajo Doral, esta matriz indica que tan vulnerable a los diferentes riesgos están las personas, instalaciones, equipos y bienes de este centro de trabajo, con este análisis definimos los planes de respuesta para aplicarlo antes, durante y después de la ocurrencia de una emergencia.

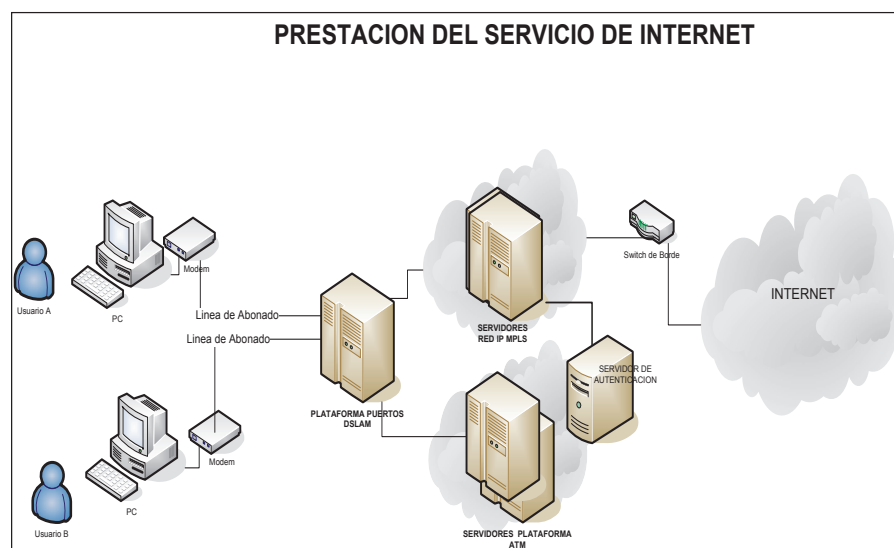


Figura AV.2. Prestación del Servicio de Internet

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

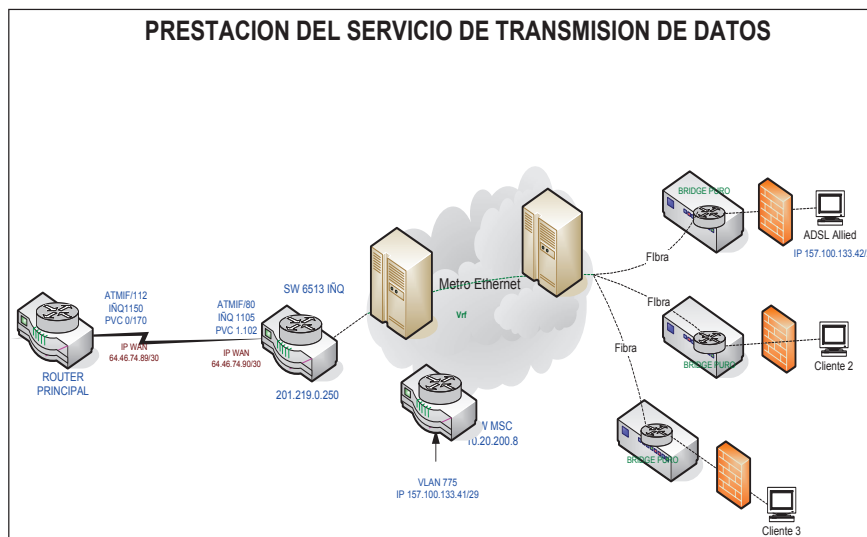


Figura AV.3. Prestación de Servicios de Transmisión de Datos

- **Materia prima utilizada:**

En general las actividades administrativas utilizan materias primas e insumos normales de este tipo de actividades económicas como:

Insumos de oficinas: papel para impresoras y fotocopiadoras, carpetas, fólder, tonners, lápices, resaltadores, etc.

Equipos de oficina: teléfonos, fax grapadoras, perforadoras, sacagrapas, archivadores, etc.

- **Desechos generados y materiales peligrosos utilizados:**

Las actividades administrativas y de servicio al cliente generan desechos como papel, toners, útiles de oficina desgastados, etc. materiales que no constituyen mayor peligro.

Los riesgos identificados se muestran en la tabla AV.1.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION: 1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Tabla AV.1. Matriz de Identificación de Riesgos

ÁREA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL CENTRO DE TRABAJO PLAZA DORAL			
	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Generador, Subsuelo 1	Tanque de Diesel	Empleados, bienes de la empresa	Incendio, explosión, quemaduras	Realizar mantenimientos preventivos periódicos a los tanques de combustible y sus canalizaciones.
Parqueadero, Subsuelo 1	Camara de transformación	Empleados, bienes de la empresa	Incendio	Mantener la señalización correspondiente y mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Parqueadero, Subsuelo 1	Baterías	Empleados, bienes de la empresa	Explosión, Incendio y Corrosión	Realizar mantenimientos preventivos periódicos a las baterías, evitar derrames de ácido, mantener capacitado al personal sobre las medidas de control de derrames.
Parqueadero, Subsuelo 1	Carro mal estado	Empleados, bienes de la empresa	Incendio, explosión	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Call Center, Primer piso	Equipos energizados de telecomunicaciones, equipos de computo	Empleados, bienes de la empresa	Conato de incendio	Evitar sobrecargas de equipos en interruptores, realizar inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas, aterrizajear los equipos, mantener ordenados los cables.
Call Center, Segundo piso	Equipos de computo	Empleados, bienes de la empresa	Conato de incendio	Evitar sobrecargas de equipos en interruptores, realizar inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas, aterrizajear los equipos, mantener ordenados los cables.
Tienda	Tanque de gas de la cocina	Empleados, bienes de la empresa	Incendio, explosión	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Centro de Trabajo Doral	Estación de Gasolina ANETA	Empleados, clientes, visitantes y bienes de la empresa	Incendio, explosión	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Centro de Trabajo Doral	Erupción Volcánica	Empleados, clientes, visitantes y bienes de la empresa	Enfermedades respiratorias, dermatitis y oftálmicas, asfixia, alergias, taponamientos de drenajes, daños a los bienes de la empresa	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Tabla AV.1. Matriz de Identificación de Riesgos (continuación.....)

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL CENTRO DE TRABAJO PLAZA DORAL				
ÁREA	AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Centro de Trabajo Doral	Amenaza de Bomba	Empleados, clientes, visitantes y bienes de la empresa	Heridas, traumas, muerte, daños a los bienes de la empresa	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Centro de Trabajo Doral	Sismos	Empleados, clientes, visitantes y bienes de la empresa	Heridas, traumas, muerte, daños a los bienes de la empresa	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Centro de Trabajo Doral	Inundación a nivel de subsuelos	Empleados, bienes de la empresa	Ahogamiento, daños a los bienes de la empresa	Mantener limpio los drenajes, capacitar al personal sobre el Plan de emergencias
Centro de Trabajo Doral	Huelga y motines	Empleados, bienes de la empresa	Heridas, traumas, daños a los bienes de la empresa	Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo
Centro de Trabajo Doral	Asalto a mano armada	Empleados, clientes, visitantes y bienes de la empresa	Heridas, traumas, muerte, daños a los bienes de la empresa	Mantener a los guardias de seguridad en lugares estratégicos y con los medios suficientes. Mantener capacitado al personal, clientes y visitantes sobre el Plan de Emergencias del Centro de Trabajo

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

2.2 FACTORES EXTERNOS QUE GENEREN POSIBLES AMENAZAS:

- El centro de trabajo Doral de la CNT, tiene la estación de servicio de combustible ANETA, colindante. Un error en los procedimientos operacionales de carga, descarga y almacenamiento de combustible puede desencadenar graves accidentes de tipo ambiental o humano. Los derrames de combustibles pueden provocar incendios y/o explosiones, si una fuente de ignición se encuentra presente.
- Como este centro de trabajo se encuentra situado en una zona urbana, ninguno de los factores naturales descritos en el formato del Cuerpo de Bomberos son aplicables, solo los descritos en la matriz de riesgos.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

3. EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS DETECTADOS

3.1 ANÁLISIS DEL RIESGO DE INCENDIO:

- **Método de Gretener:**

Se aplicó este método con el fin de evaluar cuantitativamente el riesgo de incendio así como la seguridad contra incendios del centro de trabajo Doral ya que este método supone el estricto cumplimiento de determinadas reglas de seguridad tales como vías de evacuación, iluminación de emergencia, etc.

Además el método permite considerar los factores de peligro esenciales y definir las medidas necesarias para considerar el riesgo aceptablemente seguro. En **el anexo 4** se detallan los cálculos realizados por cada piso de la instalación de trabajo. La exposición al riesgo de incendio (B) es mayor en el Subsuelo No.1 correspondiente al área del Generador, con un B=1,18 y un riesgo de incendio de 1,09, por lo que la seguridad contra incendios es aceptable en esta sección ya que el coeficiente de seguridad contra incendio resulta de la comparación del riesgo aceptado con el riesgo normal el mismo que es 1.3 y por lo tanto se adaptan a los objetivos de protección.

En el resto de pisos la seguridad contra incendios es suficiente, es decir se adapta a los objetivos de protección, ya que el coeficiente de seguridad está sobre el valor de 1,09 hasta 2,37. **(Ver anexo 4).**

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

3.2 ESTIMACIÓN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS (INTERNOS Y EXTERNOS):

- **Análisis de Vulnerabilidad**

El análisis de vulnerabilidad que toma en cuenta el valor de las pérdidas, indica que tan vulnerable a los diferentes riesgos están las personas, instalaciones, equipos, bienes y muebles del centro de trabajo Doral, con este análisis definimos los planes de respuesta para aplicarlo antes, durante y después de la ocurrencia de un siniestro.

Del análisis de vulnerabilidad realizado se identificaron riesgos por: Conato de incendio, inundación, sismos, amenaza de bomba, erupción volcánica y explosión las mismas que se indican en el **Anexo 5, (ver tabla 1 y 2)**. En la evaluación de los riesgos internos realizada, incendio, explosión y corrosión, el 100% de la edificación está evaluado con un nivel medio de riesgos para incendio y explosión.

En cuanto a la evaluación de riesgos externos realizada el 57% está evaluado con un nivel alto para erupción volcánica, explosión e incendio y asalto a mano armada, mientras que el otro 43% está en un nivel medio relacionados para riesgos de inundación, sismos y toma de las instalaciones.

3.3 PRIORIZACIÓN DE LAS ÁREAS, DEPENDENCIAS, NIVELES, SEGÚN LAS VALORACIONES OBTENIDAS:

En el **Anexo No.6** se presenta la priorización de las áreas según el resultado del análisis de vulnerabilidad realizado.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

4. PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

4.1 ACCIONES PREVENTIVAS Y DE CONTROL PARA MINIMIZAR O CONTROLAR LOS RIESGOS EVALUADOS:

A partir de la evaluación del riesgo tanto cualitativa como cuantitativamente, una de las acciones preventivas es contar con sistemas de extinción manual distribuidos convenientemente en todo el centro de trabajo, que nos permitirán mantener el riesgo aceptable para incendio, y minimizar el riesgo evaluado.

Otra forma de controlar los riesgos evaluados, es implementando el plan de emergencias, motivo por el cual se organizó al personal de este centro de trabajo de acuerdo a lo indicado en el punto 7 de este plan.

Para la prevención de eventos adversos, la CNT E.P. adoptará las siguientes medidas preventivas:

- Designará y capacitará al personal que atenderá la emergencia, en cada una de sus especialidades.
- Capacitará a todo el personal sobre los riesgos del trabajo.
- Señalará las rutas de evacuación y salidas de emergencias.
- Realizará simulacros anualmente.
- Instalará extintores, botiquines de primeros auxilios, lámparas de emergencia, etc.
- Procurará que estén libres de obstáculos la salida de emergencia, pasillos, equipos contra incendios y escaleras.
- Cumplirán todas las normas de seguridad que al respecto se establezcan.
- Se realizarán inspecciones planeadas y no planeadas a cada centro de trabajo.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

4.2 DETALLE Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS PARA PREVENIR, DETECTAR, PROTEGER Y CONTROLAR:

- **Medios Técnicos**

El centro de trabajo Doral, cuenta con diferentes medios de protección contra incendios como extintores, cajetines con mangueras contra incendios y lámparas de emergencia.

En el **Anexo No.7** se encuentran detallados los medios de protección instalados en el centro de trabajo Doral.

- **Medios Humanos**

Para cumplir con la misión y los objetivos propuestos se ha estructurado el Plan de Emergencia con un Centro de Mando y Control (CMC) y sus diferentes Brigadas, integrados por el personal de cada una de las dependencias de este Centro de Trabajo.

- Brigada de búsqueda rescate y evacuación
- Brigada de Primeros auxilios
- Brigada Contra Incendios
- Brigada de Orden y Seguridad

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

5. MANTENIMIENTO

5.1 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

En el **Anexo No.8** se encuentra el procedimiento P-SISO-020 Recarga, Mantenimiento e Inspección de extintores.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

6. PROTOCOLO DE ALARMA Y COMUNICACIONES PARA EMERGENCIAS

6.1 DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA

En el centro de trabajo Doral, la detección de una emergencia que se tiene es humana, cualquier persona que detecte una emergencia seguirá el procedimiento que se describe en el siguiente punto.

6.2 FORMA PARA APLICAR LA ALARMA

El Directorio telefónico de emergencias, ver **Anexo 9**, estará ubicado en sitios estratégicos del centro de trabajo, para que la persona que detecte una emergencia siga el siguiente procedimiento:

- a. La persona que detecte una emergencia, inmediatamente dará la primera respuesta a esta, siempre y cuando tenga el conocimiento y preparación necesaria para atender la emergencia sin arriesgar su salud y seguridad.
- b. Dar aviso al Coordinador del Plan de Emergencia haciendo uso de los números de teléfonos de emergencia que se encuentran en el directorio.
- c. Seguidamente:
 - Identifíquese.
 - Informe el lugar exacto de la emergencia,
 - Indique el tipo de emergencia
 - En el caso de existir lesionados, indique cuantos hay, su estado aparente y si existen más personas expuestas al peligro.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

6.3 GRADOS DE EMERGENCIA Y DETERMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los grados de emergencia determinados por la CNT, son los siguientes:

Conato de emergencia (Grado I).

Situación de Emergencia, neutralizada con los medios disponibles y por el personal del lugar.

- Usar los medios disponibles contra incendios y emergencias.
- No arriesgarse inútilmente, ni provocar un riesgo mayor.
- Iniciar la alarma comunicando con el Centro de Mando y Control (CMC), por los medios previstos.
- Pedir ayuda internamente.

Emergencia parcial (Grado II).

Situación de emergencia, que no puede ser neutralizada de inmediato como un conato:

- Comunicar la emergencia al CMC. por los medios establecidos (teléfono interno, megáfono, etc.) asegurar su recepción.
- Quedar alerta de cualquier otra comunicación que, sobre la emergencia, sea transmitida por el CMC.

Emergencia general (Grado III).

Situación que supera los medios humanos y materiales, y obliga a solicitar ayuda exterior.

- Declarada por personas de la empresa autorizadas para ello (integrantes del CMC).
- El CMC. ha de comunicarlo a todos los colaboradores.
- Los trabajadores han de incorporarse al grupo que les corresponda.
- Los equipos de intervención colaborarán con los recursos exteriores (Bomberos, GIR, Policía Nacional y/o Cruz Roja)
- El C.MC. informará sobre la evolución de la emergencia.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA	

Evacuación del centro de trabajo. (total o parcial)

Considerada situación de emergencia por sí sola, o formando parte de las anteriores.

El procedimiento de actuación se describe a continuación:

- El coordinador General del Plan de Emergencia apenas conozca de la emergencia notificará a los miembros que forman parte del Centro de Mando y Control y según sea la emergencia, a los brigadistas correspondientes.
- Los brigadistas actuarán inmediatamente para tratar de controlar el evento.
- El Líder de Intervención y Emergencias deberá presentar un informe preliminar del evento.
- Cuando ocurra una emergencia Grado III, el Coordinador de Emergencias solicitará la ayuda de organismos de apoyo externo, es su responsabilidad realizar los contactos respectivos.

6.4 OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En el centro de trabajo Doral, se cuenta con un megáfono, el cual será utilizado para comunicar la emergencia tanto por la amplificación de la voz de alarma como por el sonido de la sirena inserta en este equipo.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

7. PROTOCOLOS DE INTERVENCION ANTE EMERGENCIAS

El plan de emergencia contempla tres fases:

Primera fase: Antes: (Etapa de Preparación)

Desde: La aprobación del plan

Hasta: El día que se produzca una emergencia

Segunda fase: Durante (Etapa de Respuesta)

Desde: El instante que se produzca la emergencia

Hasta: El control y superación de la emergencia

Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

Desde: El control y superación de la emergencia

Hasta: El restablecimiento de las actividades normales

7.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Para cumplir con la misión y los objetivos propuestos se ha organizado al personal de este centro de trabajo de acuerdo a lo descrito en la Fig. AV.4, estableciendo sus funciones y responsabilidades.

7.2 COMPOSICIÓN DE LAS BRIGADAS Y DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS

El Centro de Mando y Control, máximo responsable de la dirección y control de una emergencia en el centro de trabajo Plaza Doral, se encuentra conformado de acuerdo a lo descrito en la Tabla AV.2.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

PERSONAL PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN DORAL

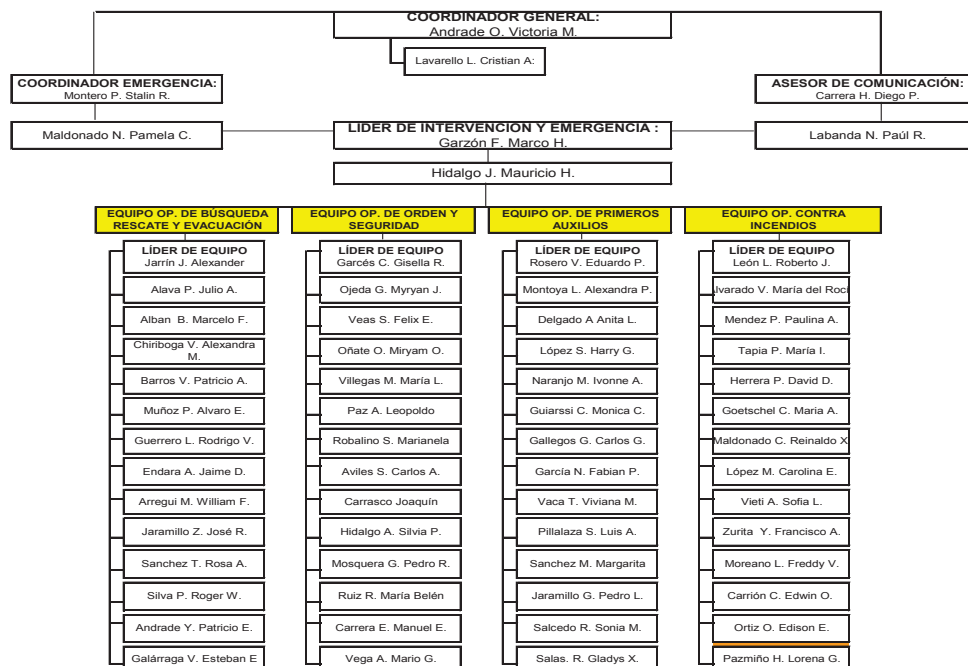


Figura AV.4. Estructura Organizativa para atención de Emergencias del Edificio Plaza Doral

Tabla AV.2. Miembros del Centro de Mando y Control del Edificio Plaza Doral

CENTRO DE MANDO Y CONTROL					
No.	NOMBRES	CARGO COMPETENCIAS	FUNCION	UBICACIÓN	TELEFONO
1	ANDRADE ORTIZ MARTHA VICTORIA	JEFE DE TRANSFERENCIA DE LLAMADAS	COORDINADOR GENERAL	PRIMER PISO (PD)	2977 106
2	CARRERA HARO DIEGO PAUL	JEFE DE COMUNICACIÓN E IMAGEN INTERNA	ASESOR DE COMUNICACIONES	TERCER PISO (TD)	2977 252
3	GARZON FREIRE MARCO HERNAN	ANALISTA DE FIDELIZACIÓN DE CLIENTES	LÍDER DE INTERVENCIÓN Y EMERGENCIAS	SEGUNDO PISO (PD)	2977 131
4	LABANDA NOVILLO PAUL RENATO	ANALISTA DE COMUNICACIÓN E IMAGEN INTERNA	ASESOR DE COMUNICACIONES SUPLENTE	TERCER PISO (TD)	2977 199
5	LAVARELLO LANDAZURI CRISTIAN ALEXIS	COORDINADOR DE PROVINCIAS	COORDINADOR GENERAL SUPLENTE	TERCER PISO (TD)	2977 127
6	MALDONADO NOVILLO PAMELA CAROLINA	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	COORDINADOR DE EMERGENCIAS SUPLENTE	SEGUNDO PISO (PD)	2977 107
7	MONTERO PONCE STALIN ROGELIO	ANALISTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	COORDINADOR DE EMERGENCIAS	PLANTA BAJA (PD)	2908 376

- Coordinador General del Plan de Emergencia:

Es el responsable de coordinar la ejecución de las acciones operativas del Plan de Emergencia del Centro de Trabajo: Doral, y de su mantenimiento.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Coordinador del Plan de Emergencia:

Es el responsable de coordinar con los organismos de socorro como el Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía, etc. y las diferentes brigadas para la ejecución de las acciones operativas del Plan de Emergencia del Centro de Trabajo: Doral.

- Asesor de Comunicaciones:

Es el responsable de servir en primera instancia, de portavoz oficial de la empresa, por las implicaciones que el manejo inadecuado de la información del evento puede tener.

- Líder de Intervención y Emergencias:

Es el responsable de elaborar los informes de la emergencia acontecida.

- Brigada de Orden y Seguridad: cuyos miembros se presentan en la Tabla AV.3.

Tabla AV.3. Miembros del Centro de Mando y Control del Edificio Plaza Doral

BRIGADA DE ORDEN Y SEGURIDAD			
No.	NOMBRES	CARGO COMPETENCIAS	FUNCION
1	GARCÉS CARRERA GUISELA DEL ROCIO	DELEGADO ADMINISTRATIVO	LIDER
2	AVILES SALVADOR CARLOS ALFREDO	JEFE COMERCIAL CORPORATIVO	BRIGADISTA
3	CARRASCO RODAS JOAQUIN HUMBERTO	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE	BRIGADISTA
4	CARRERA ERAZO MANUEL ESTEBAN	ANALISTA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	BRIGADISTA
5	HIDALGO ARREGUI SILVIA PIEDAD	JEFE DE SOLUCIONES AL CLIENTE	BRIGADISTA
6	MOSQUERA GORDILLO PEDRO RAUL	ANALISTA DE CARTERA Y COBRANZA	BRIGADISTA
7	OJEDA GUZMAN MIRYAM JANETH		BRIGADISTA
8	OÑATE OSORIO MIRYAM DEL CARMEN	ANALISTA COMERCIAL CORPORATIVO	BRIGADISTA
9	PAZ ARMAS LEOPOLDO	JEFE DE SELECCIÓN Y COMPENSACIÓN	BRIGADISTA
10	ROBALINO SANDOVAL FRANCISCA MARIANELA	SECRETARIA	BRIGADISTA
11	RUIZ REYES MARIA BELEN	ANALISTA DE LIQUIDACION DE CUENTAS	BRIGADISTA
12	VEAS SANTANA FELIX ENRIQUE	ANALISTA TÉCNICO DE SOPORTE COMERCIAL	BRIGADISTA
13	VEGA ALLAN MARIO GUILLERMO	ANALISTA DE NOMINA	BRIGADISTA
14	VILLEGAS MONTESDEOCA MARIA LORENA	COORDINADOR DE PROVINCIAS	BRIGADISTA

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Brigada de Búsqueda, rescate y evacuación: cuyos miembros se presentan en la Tabla AV.4

Tabla AV.4. Miembros del Centro de Mando y Control del Edificio Plaza Doral

BRIGADA DE BUSQUEDA, RESCATE Y EVACUACION			
No.	NOMBRES	CARGO COMPETENCIAS	FUNCION
1	JARRIN JARAMILLO ALEXANDER PLUTARCO	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	LIDER
2	ALAVA PARRAGA JULIO ALEJANDRO	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE	BRIGADISTA
3	ALBAN BARRERA MARCELO FERNANDO	ANALISTA FINANCIERO DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS	BRIGADISTA
4	ANDRADE YANEZ PATRICIO ERNESTO	ASISTENTE DE SOPORTE TÉCNICO CONTACT CENTER	BRIGADISTA
5	ARREGUI MUÑOZ WILLIAM FERNANDO	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
6	BARROS VIZUETE PATRICIO ALONSO	ASISTENTE DE TELEFONÍA PÚBLICA	BRIGADISTA
7	CHIRIBOGA VELASCO MARIA ALEXANDRA	SECRETARIA EJECUTIVA	BRIGADISTA
8	ENDARA ANDRADE JAIME DAVID	ASISTENTE DE SOPORTE, MONITOREO Y CALIDAD CALL CENTER	BRIGADISTA
9	GALARRAGA VILLALVA ESTEBAN EDUARDO	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
10	GUERRERO LARA RODRIGO VIDAL	ASISTENTE DE VENTAS MASIVAS	BRIGADISTA
11	JARAMILLO ZUMARRAGA JOSE RICARDO	ANALISTA DE COMUNICACIÓN E IMAGEN INTERNA	BRIGADISTA
12	MUÑOZ PAVON ALVARO EDGAR	ASISTENTE DE VENTAS MASIVAS	BRIGADISTA
13	SANCHEZ TRUJILLO ROSA ANA	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
14	SILVA PACHECO ROGER WILLIAM	ASISTENTE DE SOPORTE TÉCNICO CONTACT CENTER	BRIGADISA

- Brigada Contra Incendio: cuyos miembros se presentan en la Tabla AV.5.

Tabla AV.5. Miembros del Centro de Mando y Control del Edificio Plaza Doral

BRIGADA CONTRA INCENDIOS			
No.	NOMBRES	CARGO COMPETENCIAS	FUNCION
1	LEON LEON ROBERTO JAVIER	AUDITOR	LIDER
2	ALVARADO VILLARREAL MARIA DEL ROCIO	ANALISTA DE SELECCIÓN	BRIGADISTA
3	CARRION CONZA EDWIN ORLANDO	MENSAJERO	BRIGADISTA
4	GOETSCHEL CABRERA MARIA ANTONELA	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
5	HERRERA PALACIOS DIOGENES DAVID	ASISTENTE BACK OFFICE	BRIGADISTA
6	LOPEZ MAYORGA CAROLINA ELIZABETH	SECRETARIA	BRIGADISTA
7	MALDONADO CEVALLOS REINALDO XAVIER	ASISTENTE DE VENTAS MASIVAS	BRIGADISTA
8	MENDEZ PESANTES PAULINA ALEXANDRA	ASISTENTE DE SOPORTE, MONITOREO Y CALIDAD CALL CENTER	BRIGADISTA
9	MOREANO LAVAYEN FREDY BLADIMIR	ANALISTA DE FIDELIZACIÓN DE CLIENTES	BRIGADISTA
10	ORTIZ ORTEGA EDISON ERNESTO	ASISTENTE DE TELEFONÍA PÚBLICA	BRIGADISTA
11	PAZMIÑO HURTADO GLADYS LORENA	ANALISTA DE SOLUCIONES AL CLIENTE	BRIGADISTA
12	TAPIA PEÑAFIEL MARIA ISABEL	ANALISTA DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD	BRIGADISTA
13	VITERI AROSTEGUI SOFIA DE LOURDES	SECRETARIA	BRIGADISTA
14	ZURITA YANEZ FRANCISCO ABRAHAN	ANALISTA DE PREVENCIÓN DE FRAUDE	BRIGADISTA

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Brigada Primeros Auxilios: cuyos miembros se presentan en la tabla AV.5.

Tabla AV.6. Miembros del Centro de Mando y Control del Edificio Plaza Doral

BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS			
No.	NOMBRES	CARGO COMPETENCIAS	FUNCION
1	ROSERO VACA EDUARDO PATRICIO	ANALISTA DE SISTEMAS DE ANÁLISIS DE TRÁFICO	LIDER
2	DELGADO ANZULES ANITA LEONOR	ANALISTA DE FACTURACIÓN COMERCIAL	BRIGADISTA
3	GARCIA NUÑEZ FABIAN PAUL	ANALISTA DE SOLUCIONES AL CLIENTE	BRIGADISTA
4	GUIARSSI CARRERA MONICA CECILIA	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
5	JARAMILLO GONZALEZ PEDRO LENIN	ANALISTA DE SOLUCIONES AL CLIENTE	BRIGADISTA
6	MONTOYA LARA ALEXANDRA PATRICIA	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE	BRIGADISTA
7	NARANJO MARTINEZ IVONNE ALEXANDRA	SECRETARIA	BRIGADISTA
8	PILLALAZA SIMBAÑA LUIS ANTONIO	ANALISTA DE COMUNICACIÓN E IMAGEN INTERNA	BRIGADISTA
9	SALAS RIVERA GLADYS XIMENA	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
10	SALCEDO ROJAS SONIA MARIA DEL CARMEN	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
11	SANCHEZ MUÑOZ MARGARITA DE LOS ANGELES	ASISTENTE DE SERVICIO AL CLIENTE CONTACT CENTER	BRIGADISTA
12	GALLEGOS GUANOPATIN CARLOS GONZALO	ASISTENTE DE SOPORTE TÉCNICO CONTACT CENTER	BRIGADISTA
13	LOPEZ SANDOVAL HARRY GERMAN	ASISTENTE DE VENTAS MASIVAS	BRIGADISTA
14	VACA TORRES VIVIANA MARIBEL	ASISTENTE DE SOPORTE COMERCIAL	BRIGADISTA

7.3 COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La coordinación para la atención de las Autoridades y las diferentes entidades de Apoyo Externo se lo realizará vía telefónica (**Anexo No.9**) y se hará en la siguiente forma:

- Cuando se trate de organismos que deban actuar en el interior de las instalaciones, se hará directamente con el Coordinador del Plan de Emergencia del centro de trabajo.
- En caso de una emergencia mayor, se notificará al Coordinador General de Emergencias para que por su intermedio se coordinen las actividades con las entidades que se relacionan a continuación.

- Cuerpo de bomberos :

Se solicitará su apoyo para:

- a) Desarrollar labores tendientes al Control y extinción de incendios.
- b) Realizar labores de rescate de víctimas.
- c) Colaborar en las acciones de salvamento de bienes.
- d) Investigar las causas y origen del incendio.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

e) Elaborar el reporte oficial de la emergencia.

- Cruz Roja

Se solicitará el apoyo de este organismo para:

- Realizar rescate de personas atrapadas.
- Atención de víctimas en el sitio.
- Transporte de víctimas a centros de atención.
- Atención de afectados.
- Evacuación de áreas aledañas.

- Policía Nacional

Se solicitará su apoyo en caso de una emergencia, como:

- Control de accesos al lugar de la emergencia.
- Vigilancia y Control de las vías aledañas.
- Desactivación de artefactos explosivos.
- Control de orden público.
- Investigación del origen, motivación y responsabilidad de los hechos
- Control de acciones de saqueo.

- Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos

Se solicitará su colaboración para:

- Rescate de personas.
- Salvamento de bienes.
- Transporte de materiales y equipos.
- Comunicaciones.

- Empresas de servicios

La actividad de estos grupos de Operación Externa está encaminada a la preservación y restablecimiento de la operatividad de los sistemas y servicios básicos, tal como energía eléctrica, agua potable y alcantarillado.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Otras organizaciones:

En algunos casos puede llegar a ser necesaria la intervención durante la Emergencia de otras organizaciones, particularmente la de los proveedores y contratistas de ciertos equipos que puedan requerir atención especializada, como la empresa de provisión y mantenimiento de ascensores.

7.4 FORMA DE ACTUACIÓN

Asignación de Roles y Responsabilidades: Antes, Durante y Después de una Emergencia.

Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Responsable: Responsable de la Implementación del Plan de Emergencia

a) Primera fase: Antes: (Etapa de Preparación)

- Levantar los riesgos potenciales internos y externos que amenacen a la seguridad del personal, instalaciones y equipos electrónicos.
- Elaborar el Proyecto Piloto del Plan de Emergencias para el Centro de Trabajo Doral, y su aprobación por parte del Comité Central de Seguridad Industrial de la CNT E.P.
- Organizar el Centro de Mando y Control (CMC) del edificio Doral.
- Tramitar los recursos necesarios para la implementación del Plan de Emergencia.
- Planificar y Ejecutar los programas de Capacitación para las diferentes Brigadas.
- Supervisar el cumplimiento de las disposiciones impartidas, mediante simulacros del Plan de Emergencias.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

- Sensibilizar a todo el personal ante la responsabilidad e importancia que cada uno tiene al momento de producirse una catástrofe o emergencia.
- Disponer la ubicación adecuada y localizar en un plano los extintores, depósitos de agua, hidrantes, altavoces, sirenas, botiquines de primeros auxilios, etc.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Verificar que el Centro de Mando y Control (CMC), ante una emergencia, ejecute las tareas contempladas en el Plan de Emergencias.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Disponer la inmediata evaluación de daños y análisis de necesidades que el evento pudo haber ocasionado a la instalación.
- Solicitar a la Gerencia de Servicios al personal, proporcionar el apoyo moral y psicológico al personal afectado.
- Reponer de inmediato el material y equipo de seguridad de cada Centro de Trabajo perdido y/o destruido.
- Reestructurar el Plan de Emergencias con las rectificaciones que ameriten, en base a los informes que presente el Centro de Mando y Control (CMC).

CENTRO DE MANDO Y CONTROL (CMC)

Coordinador General de Emergencias

Responsable: Es el máximo responsable de la ejecución del Plan de Emergencias en el Centro de Trabajo Doral y de coordinar la ejecución

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

de las acciones operativas.

a) Primera fase: Antes: (Etapa de Preparación)

- Conocer el Plan de Emergencias y mantenerlo actualizado.
- Dirigir los programas necesarios para apoyar la implementación y mantenimiento de dicho Plan.
- Establecer el programa anual de actividades para su funcionamiento.
- Establecer comunicación continua y permanente con el Jefe de intervención y emergencia y el Jefe de Búsqueda Rescate y Evacuación, sobre las diferentes actividades desarrolladas o por realizar según lo establecido en el Plan.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Contactar y coordinar el apoyo externo requerido para coordinar las actividades administrativas, con el fin de controlar las Emergencias Generales (Grado III).
- Coordinar con el Líder de Intervención y Emergencias y el Coordinador de Emergencias, las funciones de las Brigadas internas, con los grupos de Operaciones Externos (Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, Cruz Roja, etc.).
- Tomar las decisiones efectivas, durante una emergencia y ejecutar los procedimientos operativos normalizados.
- Informar al Asesor de Comunicación, sobre la emergencia acontecida, indicando los hechos reales que disponga en ese momento y retroalimentar oportunamente sobre el desarrollo los mismos.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el Plan de Emergencias.
- Coordinar la recolección de los informes de daños y pérdidas ocasionados por la emergencia.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Verificar las consecuencias del evento y elaborar el informe respectivo para Seguridad Industrial.

Asesor de Comunicación

Responsable: La información sobre la Emergencia General que se deba suministrar a los medios de comunicación, será manejada por el Asesor de Comunicaciones. Con el apoyo de la Jefatura de Comunicación e Imagen Corporativa de la CNT E.P., se prepararan los boletines, comunicados y rueda de prensa cuando sea necesario.

1. Primera fase: Antes (Etapa de Preparación)

- Coordinar con el centro de mando de emergencias los lineamientos para información pública de acuerdo a las políticas de la empresa.
- Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación efectiva en caso de Emergencia, de acuerdo a las políticas de la empresa.
- Mantener en forma permanente una lista actualizada con los nombres y direcciones de todos los medios de comunicación reconocidos.

2. Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Obtener toda la información relevante del Centro de Mando y Control y preparar el comunicado de primera mano, el mismo que se indicará a los medios de comunicación que lo requieran, durante la Emergencia.
- Servir en primera instancia, de portavoz oficial de la empresa ante la comunidad y los medios de comunicación en el caso de no encontrarse una autoridad de la empresa.
- Contactarse de inmediato con el área de Comunicación e Imagen de la CNT E.P., en el caso de no formar parte de ella y pedir su colaboración en el sitio de la emergencia.
- Asesorar a las altas autoridades del Centro de Trabajo, sobre la información que debe divulgarse en primera instancia a los medios de comunicación.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Apoyar a la Jefatura de Comunicación e Imagen Corporativa, para divulgar los comunicados oficiales de la empresa a los diferentes medios de comunicación.

3. Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Coordinar con la Jefatura de Comunicación e Imagen Corporativa, las actividades de relaciones públicas posteriores al siniestro, con el fin de facilitar la recuperación de la imagen de la empresa.
- Llevar un archivo de toda la información periodística referente al siniestro, publicada en los diferentes medios de comunicación.
- Solicitar al área de Comunicación e Imagen Corporativa, que se presente al Grupo Directivo un informe del impacto que la Emergencia ha tenido sobre la opinión pública y proponer estrategias de información orientadas a la minimización del impacto sobre la imagen de la empresa y para la recuperación de la misma.

Coordinador de Emergencias:

a) Primera fase: Antes (Etapa de Preparación)

- Evaluar los riesgos inherentes en el Centro de Trabajo y tomar la acción administrativa apropiada para minimizar su impacto.
- Supervisar los programas necesarios para la implementación y mantenimiento del Plan de Emergencia.
- Definir la dirección, coordinación y control de las actividades administrativas /operativas que se requieran.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Tomar decisiones, conjuntamente con el Coordinador General del Plan de Emergencias y el Líder de Intervención y Emergencias, para declarar el estado de Emergencias y evacuación del Personal.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Llamar a los Organismos de Apoyo externos, necesarios para controlar la emergencia.
- Trabajar de manera coordinada con el Coordinador General y el Jefe de Intervención y Emergencia, sobre la toma de decisiones en casos de emergencias.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Diseñar e implantar acciones alternativas conjuntamente con el Coordinador General y el Líder de Intervención, para recuperar las actividades normales como consecuencias de la emergencia General (Grado III).

Líder de Intervención y Emergencia

a) Primera fase: Antes (Etapa de Preparación)

- Emitir recomendaciones al Plan de Emergencias, en base a las experiencias adquiridas en cada simulacro.
- Mantener expeditas las rutas de evacuación y escape.
- Determinar áreas críticas, zonas de seguridad, rutas de escape o evacuación principales y alternos.
- Eliminar los riesgos potenciales de incendios y explosiones mediante inspecciones regulares eléctricas, de gas y otras afines.
- Reportar daños en los sistemas de vigilancia y señales de alarma, de acuerdo con los medios disponibles.
- Reportar los cambios Administrativos del personal que integra el Centro de Mando y Control, a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con el fin de llenar la vacante y mantenerlo operativo.
- Ser responsable de mantener operativo los equipos de comunicación de radio entregada como dotación al personal de las diferentes Brigadas.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

b) Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Disponer la inmediata ejecución del Plan de Emergencias, una vez que se produzca la emergencia.
- Supervisar la correcta ejecución de las funciones que tiene cada Brigada.
- Mantener el enlace por medio de radio para la conducción de las operaciones que contempla el Plan de Emergencia.
- Disponer la evacuación del personal hacia las zonas de seguridad en conjunto con las decisiones tomadas con el Coordinador General y el Coordinador de emergencias, si la situación de emergencia lo amerita.
- Establecer el enlace con los organismos básicos de Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, y Policía Nacional.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Recopilar los informes de cada uno de las Brigadas, y consolidar un solo informe con los integrantes del Centro de Mando y Control, para remitirlo a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Solicitar a través a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, el apoyo humano, material y económico necesario para superar el problema y retornar lo antes posible a la normalidad.
- Disponer y controlar que las personas que resulten afectadas por el fenómeno (propias o visitas) reciban la atención necesaria.
- Solicitar la reposición de los sistemas y equipos de seguridad del Centro de Trabajo afectados.
- Recomendar los cambios necesarios al Plan de Emergencias, en base a la experiencia vivida.

Brigada de Búsqueda, Rescate y Evacuación

Responsables: Líder de la Brigada y Brigadistas

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

Documentos de soporte:

ANEXO 2 y 3: Mapas de Riesgos y Zona de Evacuación

a) Primera fase: Antes: (Etapa de Preparación)

- Solicitar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, la capacitación del personal que integra la Brigada de Búsqueda, Rescate y Evacuación, en procedimientos de evacuación del personal.
- Planificar los calendarios de entrenamiento y simulacros individuales con su equipo, para alcanzar y mantener un alto nivel de efectividad que le permita actuar con rapidez.
- Elaborar los listados del personal que labora en cada dependencia, que serán rescatados y evacuados.
- Disponer del equipo necesario para realizar sus tareas de evacuación.
- Planificar recorridos con todo el personal que labora en este Centro de Trabajo, con el fin de mantenerles familiarizados con las diferentes salidas hacia las rutas de evacuación, escape y zonas de seguridad seleccionadas.
- Mantener los respectivos planos del establecimiento, corredores, escaleras, puertas, ventanas y salidas hacia las vías de evacuación y zonas de seguridad seleccionadas.
- Mantener despejadas las rutas de evacuación: principales y alternas.
- Poner en conocimiento de todo el personal, las zonas de seguridad y reunión señaladas, así como los procedimientos y medidas preventivas a ser puestas en práctica durante la evacuación.
- Informar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, sobre cambios Administrativos del personal de su equipo, con el fin de llenar la vacante y mantenerlo operativo.
- Verificar periódicamente el estado de cuerdas, mosquetones, sitios de anclaje a ser empleados para los descensos, como medida alterna de evacuación.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo, anteponiendo su seguridad y la de su equipo ante cualquier emergencia e intervención.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

- Realizar operaciones de evacuación del personal del Centro de Trabajo, así como del personal flotante en las instalaciones, hasta que lleguen los organismos especializados.
- Prever la forma y vías de evacuación de las personas que no pertenecen a la institución y que pueden encontrarse en el interior del Centro de Trabajo en el momento de la emergencia.
- Realizar una rápida evaluación de la situación de la emergencia y con la autorización del Centro de Mando y Control, se realizará la evacuación del personal de los pisos altos, por medio de descensos, empleando las cuerdas ubicadas estratégicamente para el efecto.
- Conducir al personal evacuado hacia las zonas de evacuación seleccionada.
- Mantener informado todo el tiempo de las operaciones a su cargo al Líder de Intervención y Emergencia.
- Informar a los organismos de apoyo de toda la situación de emergencia, para que exista continuidad en las operaciones.
- Tomar y registrar la asistencia del personal que ha sido evacuadas hacia la zona de seguridad.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Localizar a personas que no ingresaron a la zona de seguridad luego del evento adverso que motivó la evacuación, para determinar su ubicación y estado de salud.
- Presentar el informe correspondiente al Líder de Intervención y Emergencia.
- Hacer acotaciones y recomendaciones para reformular al Plan de Emergencias, en caso de ser necesario.

Brigada de Primeros Auxilios

Responsables: Líder de la Brigada y Brigadistas

Documentos de soporte:

ANEXO 10: 1.-PON de Primeros Auxilios

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

a) Primera fase: Antes: (Etapa de Preparación)

- Solicitar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, la capacitación del personal integrante de la Brigada, en técnicas de Primeros Auxilios.
- Disponer del equipo y medios indispensables de primeros auxilios y otros recursos para cumplir su tarea (Botiquines, Camillas, etc.)
- Planificar los calendarios de entrenamiento y simulacros individuales con los Brigadistas, para alcanzar y mantener un alto nivel de efectividad que le permita actuar con rapidez.
- Hacer el reconocimiento de las rutas de evacuación y zonas de seguridad.
- Conocer las casas de Salud más cercanas y su ubicación, para la evacuación de heridos y enfermos que requieran de atención medica.
- Determinar el puesto de recolección de cadáveres.
- Reportar oportunamente a Salud Ocupacional, el consumo y caducidad de los medicamentos de los botiquines.
- Reportar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, los cambios administrativos del personal de la Brigada, con el fin de llenar la vacante, y mantener la operatividad de la misma.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de Respuesta)

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo, anteponiendo su seguridad y la de su equipo, ante cualquier emergencia e intervención.
- Poner en ejecución las actividades previstas en el Plan de Emergencias y de acuerdo a su entrenamiento.
- Proporcionar primeros auxilios a evacuados, hasta que llegue personal, equipo y medios especializados.
- Mantener el enlace con las demás Brigadas, por medio de radio para la conducción de las operaciones a su cargo.
- Informar a los organismos de apoyo, de toda la situación de emergencia, para que exista continuidad en las operaciones.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Continuar dando atención médica a quienes lo necesiten.
- Elaborar los informes con los registros del personal atendido y evacuado a las diferentes casas de salud.
- Solicitar la reposición de los medicamentos consumidos en la emergencia, a Salud Ocupacional.
- Asegurar físicamente las herramientas e insumos de trabajo, e informar las novedades una vez superada la emergencia.
- Emitir el informe final de las tareas realizadas por la brigada al Líder de Intervención y Emergencia, haciendo constar las recomendaciones respectivas al Plan de Emergencias, en el caso que lo amerite.

Brigada Contra Incendios

Responsables: Líder de la Brigada y Brigadistas

Documentos de soporte:

ANEXO 10: 2.-PON Contra Incendios

a) Primera fase: Antes: (Etapa de Preparación)

- Solicitar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, la capacitación a sus integrantes, en técnicas contra incendios.
- Disponer del equipo indispensable contra incendios y protección personal necesarios para cumplir con su tarea.
- Revisar periódicamente los sistemas, equipos y elementos contra incendios para garantizar su óptimo funcionamiento en el caso que ocurra una emergencia.
- Mantener una reserva de agua en la cisterna, exclusiva para incendios.
- Reportar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, los cambios administrativos del personal de la brigada, con el fin de llenar las vacantes y mantener la operatividad de la misma.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de Respuesta)

- Notificar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos a los teléfonos: 102 y/o 911

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo ante cualquier emergencia. Toda intervención será anteponiendo su seguridad y la de su Equipo.
- Actuar inmediatamente y con decisión, ante un conato o presencia de un incendio controlado, en el interior del Centro de Trabajo.
- Rescatar a las personas afectadas por el fuego o humo y trasladarlas a los puestos de primeros auxilios establecidos para su tratamiento inicial.
- Mantener el enlace con los demás Brigadistas por medio de radio, para coordinar la conducción de las operaciones.
- Evacuar las áreas vecinas y los pisos superiores.
- Desconectar las fuentes de energía eléctrica.
- Combatir únicamente los incendios controlables, con todos los medios disponibles, hasta que lleguen los organismos especializados.
- Guiar e informar al Cuerpo de Bomberos de la situación reinante al momento de su llegada.
- Brindar apoyo al Cuerpo de Bomberos.

c) Tercera fase: Después (Etapas de Rehabilitación de la Emergencia)

- Solicitar la reposición de los equipos contra incendios consumidos en la emergencia.
- Permanecer atentos ante un posible rebrote de fuego en el Centro de Trabajo.
- Emitir el informe final de las funciones desarrolladas, haciendo constar las recomendaciones respectivas al Plan de Emergencia.

Brigada de Orden y Seguridad

Responsables: Líder de la Brigada y Brigadistas

Documentos de soporte:

ANEXO 10: 3.-PON de Orden y Seguridad

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

a) Primera fase: Antes (Etapa de Preparación)

- Solicitar a la Jefatura de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, la capacitación de los miembros de la brigada, en técnicas de Orden y Seguridad.
- Disponer de los medios necesarios para cumplir con sus funciones.
- Realizar inspecciones periódicas en el interior del Centro de Trabajo para detectar riesgos, amenazas o peligros.
- Reportar a Seguridad Industrial, los cambios administrativos del personal de la Brigada, con el fin de llenar las vacantes y mantener la operatividad de la misma.
- Comunicar a la Policía Nacional inmediatamente cuando haya la sospecha, denuncia y/o localización de algún artefacto explosivo.

b) Segunda fase: Durante (Etapa de respuesta)

- Evaluar primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo ante cualquier emergencia. Toda intervención será anteponiendo su seguridad y la del Equipo.
- Poner en ejecución las actividades previstas en el Plan de Emergencia y de acuerdo a su entrenamiento.
- Aislar el área o zona de la emergencia, para permitir el trabajo de los demás Brigadistas y Organismos de apoyo externos.
- Controlar el ingreso y circulación de visitantes en el interior del establecimiento.
- Apoyar al personal de guardianía armada, a mantener el orden y seguridad en los puntos críticos del Centro de Trabajo y no permitir el acceso y circulación de empleados y personas ajenas a la empresa.
- Coordinar la formación de un cerco humano en el perímetro del Centro de Trabajo, hasta que se haga cargo la Fuerza Pública.
- Informar a las autoridades pertinentes, el nombre de las personas que hayan sido encontradas en un delito flagrante.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

- Continuar realizando las actividades propias a su responsabilidad, apoyando a la Policía Nacional.
- Elaborar el informe correspondiente sobre la operación cumplida.
- Emitir el informe final de las actividades realizadas, haciendo constar las recomendaciones respectivas al Plan de Emergencia.

Empleados sin asignación de funciones específicas en la Emergencia.

a) Primera fase: Antes (Etapa de Preparación)

- Observar en forma permanente las normas de seguridad impartidas por Seguridad Industrial y las Brigadas, ante eventos adversos.
- Familiarizarse con los equipos de emergencia existentes en el centro de trabajo como mangueras, extintores, cinturones, arneses, botiquines, lámparas de emergencia y NO utilizarlos innecesariamente.
- Respetar la señalización de seguridad existente en la empresa.
- No colocar obstáculos en las rutas de escape, escalera de emergencia o pasillos.
- Conocer cuáles son los líderes del Centro de Mando y Control y de las Brigadas existentes en su centro de trabajo, además entender que ellos se convierten en autoridades durante una emergencia.
- Si se encuentra con visitantes, comunicarles que de presentarse una emergencia deberán cumplir con las disposiciones dadas por los trabajadores de la CNT.
- Estacionar su vehículo en posición de salida (reversa).

b) Segunda fase: Durante (Etapa de Respuesta)

- Apoyar a cualquiera de las Brigadas que tenga más afinidad o capacidad, al producirse el siniestro, velando por la seguridad e integridad propia y la de sus compañeros.
- En el momento de la emergencia siga las instrucciones impartidas por el Coordinador de Emergencias.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

- Si se ha dado la orden de evacuar, salga solo con lo indispensable y no regrese por ningún motivo al centro de trabajo a menos que el líder de la emergencia haya dispuesto lo contrario.
- Camine rápido, pero NO CORRA, NI GRITE, CONSERVE LA CALMA.
- Si le es posible apague todos los equipos eléctricos a su alrededor.
- Como norma de seguridad, está prohibido usar los ascensores en emergencias.
- Si tiene que bajar gradas hágalo por el lado derecho.
- Por ningún motivo puede sacar su vehículo del parqueadero.
- En la evacuación sirva de guía a clientes o visitas. Ayude a salir primero a los niños, ancianos y personal con capacidades especiales.
- Revise baños y otras dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas.
- En la evacuación vaya cerrando las puertas de las dependencias a fin de evitar la propagación de humo y llamas.
- .No use los ascensores, sino las vías de evacuación indicadas.
- Si se trata de un inicio de incendio y conoce el manejo de los extintores actúe de inmediato hasta sofocar el mismo, caso contrario no ponga su vida en peligro.
- Si se trata de un temblor o terremoto específicamente, aléjese de los objetos que pueden caer sobre usted.
- Dirigirse por las rutas de escape al punto de reunión.
- Cuidar sus pertenencias.

c) Tercera fase: Después (Etapa de Rehabilitación de la Emergencia)

- Apoyar al restablecimiento de la normalidad en cada uno de sus puestos de trabajo.
- Estar preparado para una futura emergencia.
- Regresar a su lugar de trabajo previa autorización.
- Notificar al líder del Centro de Mando y Control aspectos que NO han sido tomados en cuenta durante una Emergencia

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

8. EVACUACION

8.1 DECISIONES DE EVACUACIÓN

Las decisiones para la evacuación parcial o total de las instalaciones se tomarán con base en lo siguiente:

- EN CASO DE INCENDIO: Se evacuará inicialmente el área afectada, luego, si no se ha controlado el incendio, las áreas vecinas a la zona afectada, y finalmente todo el edificio y si es necesario notificar a los edificios vecinos.
- EN CASO DE TERRORISMO:
 - a) AMENAZA O POSIBILIDAD DE BOMBA: Si se conoce la ubicación se evacuará la zona amenazada, en caso contrario se evacua todas las instalaciones.
 - b) EXPLOSIÓN DE BOMBA: Una vez se ha presentado una explosión por atentado en las instalaciones, se deberá hacer una evacuación total mientras se revisa toda el área.
- EN CASO DE SISMOS: En estos casos sólo se evacuará si después de terminado el sismo y revisadas las instalaciones, se determina que existen riesgos a los ocupantes por los daños sufridos a la estructura. Se evacuará toda la edificación afectada.
- EN CASO DE ESCAPE DE GASES: Evacuar el área afectada por el escape; si este presenta la posibilidad de extenderse o producir daños más allá de la zona en donde se encuentra localizado, se deberán evacuar las áreas vecinas.
- EN CASO DE DERRAMES: Evacuar las áreas vecinas al sitio del derrame; Si este presenta la posibilidad de extenderse o producir daños más allá de la zona en donde se encuentra localizado el tanque de combustible, se deberán evacuar las áreas vecinas.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

8.2 VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA

Las vías de evacuación son aquellas vías seguras y más cortas que lleva a un lugar seguro. En caso de que alguna vía quede inutilizada por la emergencia el miembro de la brigada de Búsqueda, Rescate y Evacuación designado a esa zona, en coordinación con el Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación del Centro de Trabajo, se encarga de la desviación del flujo de personas a través de una ruta alterna.

Los puntos de reunión final se establecen con el fin mantener a las personas evacuadas en un lugar seguro, verificar si todos salieron de las instalaciones y esperar las órdenes del Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación del Centro de Trabajo. Los ocupantes de las instalaciones deberán reunirse en el punto de reunión previamente establecido en cada centro de trabajo, hasta que el Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación de la orden de regresar o abandonar el lugar.

Las rutas de evacuación y los puntos de reunión para evacuación están publicados en sitios estratégicos para el conocimiento de todos los ocupantes del centro de trabajo. Además estos se muestran en el **Anexo No.2 y 3**

8.3 PROCEDIMIENTOS PARA LA EVACUACIÓN

El procedimiento general para poder evacuar es el siguiente:

1. Una vez que se da la alarma sobre la presencia en el centro de trabajo de un evento que pueda generar una situación de emergencia, el brigadista de Búsqueda, Rescate y Evacuación de la zona en emergencia da aviso al Centro de Mando y Control quien a su vez comunica al Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

2. El Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación después de evaluar la situación, y si considera que existe riesgo inminente para la integridad de los ocupantes, toma la decisión de evacuar y la comunica a los brigadistas de Búsqueda, Rescate y Evacuación de cada zona o a todos los ocupantes del edificio por los medios convencionales disponibles en el centro de trabajo, ya sea por teléfono, alarma sonora, celular o radio.
3. Al recibir la alarma, los brigadistas de Búsqueda, Rescate y Evacuación de cada zona se disponen a dirigir la evacuación de los ocupantes de su área de influencia, acatando las órdenes del Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación del centro de trabajo.
4. Todos los demás ocupantes de la zona al recibir la alarma suspenderán sus labores, toman sus objetos personales la información y documentos claves, salen de su lugar de trabajo hacia el lugar establecido para iniciar la evacuación, llevando consigo sus visitantes si los hay, y abandonan el lugar por la ruta previamente definida. En caso de incendio cierran la puerta de su oficina sin colocarle seguro, en caso amenaza de bomba o de explosión abren puertas y ventanas.
5. El brigadista de Búsqueda, Rescate y Evacuación de la zona verifica que todos hayan salido de las dependencias y lleguen al punto de reunión establecido y se reporta al Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación del Centro de Trabajo.
6. El Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación del Centro de Trabajo informa finalmente al Líder Coordinador de Emergencia.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

8.3.1 Procedimientos para el líder de búsqueda, rescate y evacuación del centro de trabajo.

Los siguientes son los procedimientos que el Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación debe seguir en caso de emergencia:

1. ORDEN DE EVACUACION.

Si recibe la notificación por parte de un brigadista o del Coordinador de Emergencia del potencial de evacuación por la emergencia, evalúe la situación, tome la iniciativa de evacuar y avise al Coordinador de Emergencia del Centro de Trabajo cual es la situación.

Si escucha la alarma de evacuación o recibe la orden por otro medio que pueda considerar oficial, o si lo estima necesario, dé la orden de evacuar el área.

1.1 ANTES DE SALIR.

- Colóquese el distintivo de Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación.
- Coordine actividades con los demás brigadistas de búsqueda, rescate y Evacuación del centro de trabajo y las acciones a efectuar de acuerdo al procedimiento en cada área.
- Repórtese al Coordinador de Emergencia.
- Reciba informe de evacuación del Coordinador de Emergencia
- Recuerde a las personas la ruta de salida y el punto de reunión final.

NOTA: Si al sonar la alarma de evacuación el Líder de búsqueda, rescate y evacuación del centro de trabajo no se encuentra en su área, se desplazará directamente al sitio de reunión final asignado a su grupo y alguien del grupo de brigadistas de búsqueda, rescate y evacuación del centro de trabajo asumirá sus funciones.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

1.2 DURANTE LA SALIDA.

- Indique a todos la salida y recuérdelos la ruta.
- Recuerde el sitio de reunión final.
- Siga la ruta establecida
- Ayude a quienes lo requieran.
- Verifique la lista en el sitio de reunión.
- Repórtese al Coordinador de Emergencias.

1.3 DESPUÉS DE SALIR.

- Verificar que el centro de trabajo queda evacuado completamente.
- Vaya al sitio de reunión final y verifique que todos los que salieron llegaron al punto de reunión.
- Determinar si se debe o no volver a ocupar el centro de trabajo.
- Notifique anomalías o inconvenientes al Coordinador de Emergencias del centro de trabajo.
- De al Líder de intervención y emergencias un informe sobre el resultado de la evacuación del centro de trabajo.

8.3.2 Procedimientos para los brigadistas de búsqueda, rescate y evacuación

Los siguientes son los procedimientos que cada brigadista de búsqueda, rescate y evacuación asignado a una zona debe seguir en caso de emergencia:

1. ORDEN DE EVACUACIÓN.

Si escucha la alarma de evacuación o recibe la orden por otro medio que pueda considerar oficial, o si lo estima necesario, dé la orden de evacuar el área.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

1.1 ANTES DE SALIR.

- Colóquese el distintivo de brigadista de búsqueda, rescate y evacuación.
En el punto de reunión inicial
- Recuerde a las personas la ruta de salida y el punto de reunión final.

NOTA: Si al sonar la alarma de evacuación el Líder de búsqueda, rescate y evacuación no se encuentra en su área, se desplazará directamente al sitio de reunión final asignado a su grupo. Alguien del grupo de brigadistas de búsqueda, rescate y evacuación asumirá sus funciones.

1.2 DURANTE LA SALIDA.

- Indique a todos la salida y recuérdelos la ruta.
- Recuerde el sitio de reunión final.
- Siga la ruta establecida
- Ayude a quienes lo requieran.
- Verifique que el área queda evacuada completamente.
- Evite el regreso de personas.
- Verifique la lista en el sitio de reunión.
- Repórtese al Líder de búsqueda, rescate y evacuación del centro de trabajo.
- Asuma las funciones de Líder de búsqueda, rescate y evacuación cuando éste no se encuentre en las instalaciones en el momento de evacuar, si el Centro de Mando y Control lo designa.

1.3 DESPUÉS DE SALIR.

- Vaya al sitio de reunión final y verifique que todos los que salieron llegaron al punto de reunión.
- Notifique anomalías o inconvenientes al Líder de búsqueda, rescate y evacuación del Centro de Trabajo.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

9. PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLANTACION DEL PLAN DE EMERGENCIA

9.1 SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN:

Las Rutas de Evacuación y los Puntos de Reunión están señalizados para facilitar su conocimiento y recordación por los ocupantes del centro de trabajo y lograr una rápida y eficaz evacuación cuando se requiera.

9.2 IMPLEMENTACIÓN DE CARTELES INFORMATIVOS:

En el centro de trabajo Doral se encuentra implementados carteles resumidos de procedimientos de emergencias, insumos y rutas de evacuación como:

CARTELES INFORMATIVOS
EN CASO DE SISMOS
EN CASO DE INCENDIOS
INSTRUCCIONES DE USO DE EXTINTORES

9.3 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO:

Para que se cumpla con los objetivos propuestos en el presente Plan para Control de Emergencias se desarrolla el siguiente plan general de capacitación para respuesta a Emergencias, que se dará inicio en el mes de octubre del año en curso.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

9.3.1.1 Objetivos específicos

- Suministrar a todo el personal, las pautas sobre qué hacer en caso de una emergencia.
- Dar a conocer a los grupos y personas involucradas directamente en la respuesta a una emergencia, las funciones específicas a desarrollar en el momento de requerirse actuar frente a una emergencia.
- Asegurar la permanencia del plan de emergencia como parte integral de las actividades.

CAPACITACION	No DE HORAS/AÑO
CENTRO DE MANDO Y CONTROL <ul style="list-style-type: none"> • Políticas institucionales sobre seguridad • Gerencia de crisis • EDAN-TD • Organización para emergencias • Estructura del plan de emergencias • Aspectos legales relacionados con emergencias • Aspectos globales sobre emergencias posibles • Alcance del plan emergencias • Funciones y responsabilidades en el plan. 	8
ENTRENAMIENTO AL COORDINADOR GENERAL DE EMERGENCIAS Y COORDINADOR DE EMERGENCIA <ul style="list-style-type: none"> • Políticas institucionales sobre seguridad • Organización para emergencias • funciones generales durante la emergencia • Alcance y características del plan de emergencia. • Estructuras y alcances del plan de emergencia • Funciones y responsabilidades del plan • Planes locales de emergencia • Procedimientos para emergencias • Seguridad en operaciones de emergencias • Guías tácticas para emergencias • Procedimiento operativos normalizados • Comunicaciones de emergencias • Manejo de información de emergencias 	16

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

CAPACITACION	No DE HORAS/AÑO
ENTRENAMIENTO PARA ASESOR DE COMUNICACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Políticas institucionales sobre seguridad • Estructura del plan de emergencias • Funciones básicas de emergencias • Alcance y contenido de la información a la comunidad • Restricciones en la información a la comunidad • Elaboración de boletines de prensa • Atención a los medios de comunicación • Elaboración de informes post siniestro. 	4
ENTRENAMIENTO PRIMERA RESPUESTA <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para alarma y notificación de siniestros. • Uso de extintores portátiles. • Primeros auxilios • Medidas de seguridad personal en emergencias 	2
ENTRENAMIENTO BRIGADA CONTRA INCENDIOS <ul style="list-style-type: none"> • Prevención • Química de Incendios • Extintores: clasificación, normas de distribución, señalización, manejo y uso. • Mangueras: normas de mantenimiento, enrollados y desenrollados, armada de líneas de abastecimiento y ataque. • Táctica y técnica de combate de incendios. • Directivas para elaboración del plan de emergencia en caso de incendios en la empresa • Normas de Seguridad en un Incendio. • Normas básicas de Rescate y salvamento en incendios. • Normas básicas de Primeros Auxilios 	20
ENTRENAMIENTO BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS <ul style="list-style-type: none"> • El cuerpo humano: • Bioseguridad: • Principios de Acción de Emergencia • Signos Vitales • Emergencias Cardiacas y Respiratorias • Shock: • Emergencias por Hipersensibilidad • Hemorragias, heridas y curaciones • Traumatismos • Intoxicaciones 	16

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

CAPACITACION	No DE HORAS/AÑO
<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras • Diarreas y deshidratación • Evento cerebro vascular • Convulsiones • Emergencias ambientales • Mordeduras • Emergencias por diabetes • Vendajes • Evacuación y transportes • Botiquín 	
<p>ENTRENAMIENTO BRIGADA ORDEN Y SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué es la evacuación • Casos en que debe realizar la evacuación. • Brigadas de Orden y Seguridad. <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Brigada 2. Perfil para ser brigadista. 3. Requisitos para ser brigadista. • Funciones de la brigada de Orden y Seguridad. <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes 2. Durante 3. Después • Reglas y normas para la evacuación • Equipo y materiales del brigadista • Conferencia de Autoprotección. • Procedimientos básicos ante amenazas con artefactos explosivos. 	16
<p>ENTRENAMIENTO BRIGADA DE BUSQUEDA RESCATE Y EVACUACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué es la evacuación • Casos en que debe realizar la evacuación. • Brigadas de Búsqueda, Rescate y Evacuación. <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Brigada 2. Perfil para ser brigadista. 3. Requisitos para ser brigadista. • Funciones de la brigada de Búsqueda Rescate y 	20

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

<p>Evacuación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes 2. Durante 3. Después <ul style="list-style-type: none"> • Reglas y normas para la evacuación • Equipo y materiales del brigadista • Conferencia de Autoprotección. 	
--	--

9.4 PLANEACIÓN DE SIMULACIONES, PRÁCTICAS Y SIMULACROS:

9.4.1 Simulaciones:

Con el objetivo de evaluar la organización y la aplicación de los procedimientos que constan en el documento de este Plan de Emergencias del Centro de Trabajo Doral, haciendo uso de situaciones hipotéticas que proporcione las complejidades necesarias para medir el grado de eficacia y eficiencia en la toma de decisiones se organizará con los integrantes del Centro de Mando y Control y todos los miembros de las brigadas, por lo menos una simulación anual.

Para estas simulaciones se tendrá como objetivos específicos:

- Determinar la efectividad y el procedimiento empleado para la declaratoria de Alerta.
- Evaluar la efectividad en la ejecución de la activación del CMC
- Evaluar la efectividad en el procesamiento de la información.
- Aplicar la estructura del CMC y las funciones asignadas a sus miembros, de acuerdo a los protocolos establecidos.
- Verificar la efectividad de las relaciones entre los miembros del CMC y los líderes de las diferentes brigadas.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

- Evaluar la aplicación de los mecanismos en la toma de decisiones del CMC
- Validar de la estructura del Plan de Emergencia.

9.4.2 Prácticas:

Con el afán de que todo el personal del Centro de Trabajo conozca el manejo de los equipos manuales de extinción de incendio, anualmente con los extintores que van a ser sometidos a la recarga y mantenimiento se organiza una práctica en la cual se aborda lo siguiente:

- Prevención de incendios
- Clasificación de fuegos
- Métodos de extinción
- Tipos de extintores
- Práctica de extinción de incendios

9.4.3 Simulacros:

Se planean simulacros de las siguientes magnitudes:

1. Evacuación de un área o de un piso de un edificio.
2. Evacuación de todo el centro de trabajo.

Fecha Prevista:

Se tiene establecido realizar el simulacro en el mes de diciembre del año en curso.

Hora Prevista:

La hora más adecuada para la realización del simulacro es en horas

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

laborables, es decir de 8h00 a 16h30.

Aspectos a Evaluar:

Debilidades y fortalezas del Plan de Emergencia definido

Escenario:

Seguridad y Salud Ocupacional de la CNT, planteará el escenario para el simulacro del Centro de Trabajo

Guion del Simulacro:

Desarrollo progresivo de un escenario creado con personajes y roles específicos

Tiempo estimado de ejecución del simulacro:

Análisis del tiempo de reacción de todo el personal con base en los procedimientos operativos normalizados.

Ubicación de observadores:

Personal encargado de realizar la cualificación y evaluación de los aspectos identificados.

Evaluación:

Se realizará una reunión con los integrantes del Centro de Mando y Control y todos los miembros de las brigadas, para corrección de errores y mejorar el plan propuesto.

El Líder de Búsqueda, Rescate y Evacuación lleva un informe y registro de los simulacros de acuerdo al siguiente formato:

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA



EVALUACION DE SIMULACRO
EVALUACIÓN DURANTE EL SIMULACRO PARA INSTALACIONES DE LA CNT EP

Nombre de la Instalación Provincia
Dirección Teléfono

Propósito del Simulacro.

Propósito del Simulacro	<input style="width: 100%;" type="text"/>
--------------------------------	---

Cumplió el Propósito? Si No

1. Tiempo del Simulacro.

HORA	ACTIVIDAD
	Inicia el ejercicio
	Salida del primer Participante
	Salida del último Participante
	Última persona en llegar al Punto de Encuentro
	Ingreso de Participantes o regreso a la normalidad

2. Evaluación General. (Siendo 5 el de mayor cumplimiento)

ÍTEM	1	2	3	4	5
La señalización de las rutas de evacuación, permitió guiar la evacuación de una manera correcta?					
Las rutas de evacuación fueron suficientes para la evacuación de todos los participantes?					
Se realizó la evacuación en orden y sin poner en peligro a las personas?					
Se identificó al líder de evacuación?					
El líder de evacuación ejecutó con claridad sus funciones?					
Se asignaron brigadistas o acompañantes a las personas vulnerables, (Personas con discapacidad física, mujeres embarazadas, entre otros)					
Toda la comunidad de la CNT participó en la actividad?					

3. Evaluación Puntos de Encuentro. (Siendo 5 el de mayor cumplimiento)

Ubicación del Punto de Encuentro: Externo Interno

ÍTEM	1	2	3	4	5
Hubo organización en el punto de encuentro por áreas?					
Al desplazarse hacia el punto de encuentro, se tomaron todas las medidas de seguridad para todos los participantes?					
Se comprobó en el sitio de encuentro el número de participantes que evacuaron?					
Los líderes de evacuación reportaron novedades?					
Se verificó permanentemente la seguridad del personal en el punto de encuentro?					

4. Observaciones Generales.

Nota 1: adjuntar registro fotográfico.

ELABORADO POR:

NOMBRE	CARGO	TELÉFONO / CELULAR	FIRMA

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

ANEXOS PLAN DE EMERGENCIA



PLAN DE EMERGENCIA
CENTRO DE TRABAJO DORAL

PROVINCIA: Pichincha

VERSION:1

FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011

JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

PAGINA

Anexo No.1

Lista del personal del Centro de Trabajo Doral

Table with columns: No., GERENCIA, NOMBRES, U. ORGANICA, SEX, No., GERENCIA, NOMBRES, U. ORGANICA, SEX. It lists 300 employees with their respective details.

PLAN DE EMERGENCIA
CENTRO DE TRABAJO DORAL



PROVINCIA: Pichincha

VERSION: 1

FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011

JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

PAGINA

Anexo No.1 (continuación....

Lista del personal del Centro de Trabajo Doral

Table with columns: No., GENERACION, NOMBRES, U. ORGANICA, SEXI, No., GENERACION, NOMBRES, U. ORGANICA, SEXI. Lists personnel details for various organizational units.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

Anexo No.1 (continuación....)

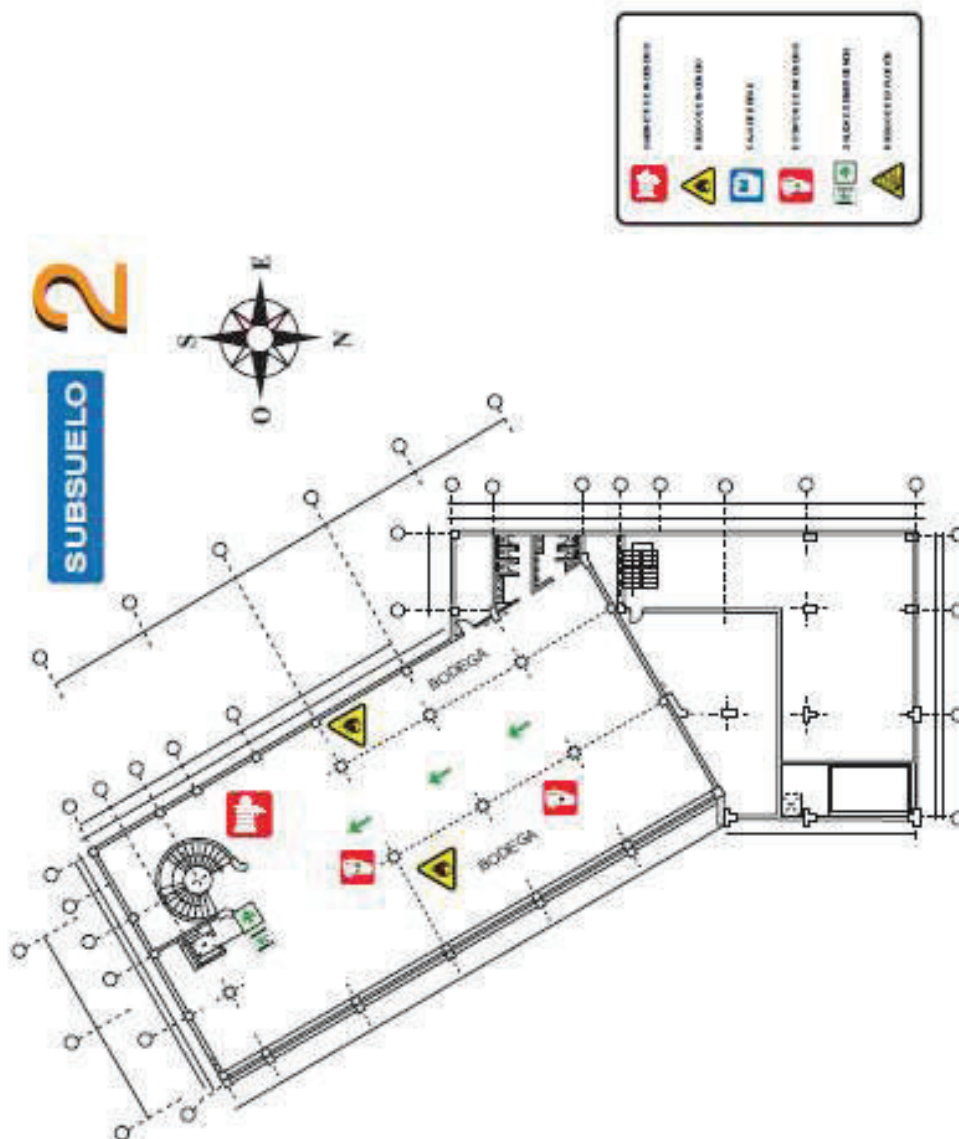
Lista del personal del Centro de Trabajo Doral

No.	GERENCIA	NOMBRES	U. ORGANICA	SEXO	No.	GERENCIA	NOMBRES	U. ORGANICA	SEXO
601	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL	VEGA GUTIERRES GALITH ROSARIO	BIENESTAR SOCIO-LABORAL	F	625	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLAVICENCIO SOARES PEDRO JAVIER	CORPORATIVO REG 2	M
602	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL	VEGA JAGANELLO DENIA ELITA	BIENESTAR SOCIO-LABORAL	F	626	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLAZHAWAY ROMERO CARLOS VEZINTI	MASIVO REG 2	M
603	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL	VENTIMILLA ALMEIDA LIGIA YOLANDA	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL	F	627	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	VILLEGAS MONTESDEOCA MARIA LORENA	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	F
604	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VENTIMILLA ARAS LEONARDO GERMAN	GESTION TECNICA NOC REG 2	M	628	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VINIEZA VACA XIPENA MAGALY	MASIVO REG 2	F
605	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VELASCO MERA NESTOR FRANKLIN	GESTION TECNICA NOC REG 2	M	629	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VITERI ARGOSTEIGUI SORIA DE LOURDES	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	F
606	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL	VELASCO NUÑEZ VICTOR HUGO	NOMBRA	M	630	GERENCIA TALENTO HUMANO	VITERI MONTESDEOCA JOSE FABRICIO	GERENCIA TALENTO HUMANO	M
607	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	VELASCO SABINE YAGIA FERNANDA	CENT. INTEGRADO SERV. DORAL	F	631	GER. ASEG. DEL SERV. Y CONT VENT	VIVANCO ALMEIDA MICALEA CAROLINA	GER. ASEG. DEL SERV. Y CONT VENT	F
608	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VELASQUEZ BARRERA ROBERTO CARLOS	MASIVO REG 2	M	632	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VIVANCO GONZAGA JAGRA YERONICA	MASIVO REG 2	F
609	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VELASQUEZ MORILLO FRANCISCO XAVIER	MASIVO REG 2	M	633	GERENCIA TALENTO HUMANO	VIZIETE GUALLUMBA MONICA PATRICIA	SELECCION Y COMPENSACION	F
610	GERENCIA DE OBM ACCESOS REG 2	VELASTEGUI PERA LUIS ROBERTO	REGULACION REG 2	M	634	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	YAGUAL DE LA ROSA DENISE MARILYN	GESTION TECNICA NOC REG 2	F
611	GER. ASEG. DEL SERV. Y CONT VENT	VELASTEGUI RUIZ LEONARDO SEBASTIAN	ASEGURAMIENTO DEL SERVICIO	M	635	GERENCIA SERVICIOS AL PERSONAL	YANEZ CALDERON NANCY ALEXANDRA	NOMBRA	F
612	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	VELASTEGUI SALAZAR MARCIA YOLANDA	CENT. INTEGRADO SERV. DORAL	F	636	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	YANEZ ECHEVERRIA IVAN FERNANDO	MASIVO REG 2	M
613	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VELEZ GUAYOS MARLENE	MASIVO REG 2	F	637	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	YANEZ ROMERO CRISTIAN KENIE	MASIVO REG 2	M
614	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	VELEZ ORTEGA FRANCISCO MAURICIO	CENT. INTEGRADO SERV. DORAL	M	638	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	YBA RIVERA ANA LUCIA	GESTION TECNICA NOC REG 2	F
615	GEREN. CLIENT CORP Y PYMES REG 2	VERA CASTRO AURA ALEXANDRA	COMERCIAL PYMES REG 2	F	639	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	YEPEZ ARTEAGA JULIANA GENOVEVA	CENT. INTEGRADO SERV. DORAL	F
616	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	VEROSOTTO SANJHEZ ELIZABETH DE LAS	VENTA DE TELEFONIA PUBLICA REG 2	F	640	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	YEPEZ LOPEZ JAIRO DANIEL	MASIVO REG 2	M
617	GER. ASEG. DEL SERV. Y CONT VENT	VILCAGUANO GUACHAMIN RUBI DE LOS AN	GER. ASEG. DEL SERV. Y CONT VENT	F	641	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	YEROVI DE LA CALLE MERVAM ENRIQUETA	MASIVO REG 2	F
618	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLA ALVAREZ CRISTHIAN DAVID	SOPORTE MONIT. TECNICO NOC REG 2	M	642	GEREN. OBM RED MULTISERVICIOS R2	YUNDA PANCHO WILSON MARCELO	OBM RED MULTISERVICIOS REG2	M
619	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLACRES BORIA AIDA CLEOFE	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	F	643	GERENCIA CLIENTES MASIVOS REG 2	ZALAMBA CASTAÑEDA RICARDO ALFREDO	CENT. INTEGRADO SERV. DORAL	M
620	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLALBA REINZO EVA BELEN	MASIVO REG 2	F	644	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	ZALUMBIDE SANTOLMA JACQUELINE OLIVIA	MASIVO REG 2	F
621	GEREN. ASEGURAM. DE INGRESOS	VILLAVA CARRERA CLARA MONSERRATH	EQUIP. TRAB. GER. ASEG. ING. GYE	F	645	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	ZAMORA TORRES MELIDA JULIETA	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	F
622	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLARREAL RIVERA DIANA DEL CARMEN	MASIVO REG 2	F	646	GEREN. CLIENT CORP Y PYMES REG 2	ZARATE ARRIGUI ANGELA LUCIA	COMERCIAL CORPORATIVO REG 2	F
623	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLARREAL VILLOTA WILLIAM ALEXANDER	GESTION TECNICA NOC REG 2	M	647	GEREN. ASEGURAM. DE INGRESOS	ZURITA YANEZ FRANCISCO ABRAHAM	EQUIP. TRAB. GER. ASEG. ING. GYE	M
624	GERENCIA DE CONTAC CENTER REG 2	VILLAVICENCIO ACUÑA MARIA AUGUSTA	MASIVO REG 2	F					

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA	

Anexo No.2

Mapas de Riesgos del Centro de Trabajo Doral



	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.2 (continuación....)

Mapas de Riesgos del Centro de Trabajo Doral



	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA		

Anexo No.2 (continuación...)

Mapas de Riesgos del Centro de Trabajo Doral



	PLAN DE EMERGENCIA CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

Anexo No.2 (continuación....)

Mapas de Riesgos del Centro de Trabajo Doral



	PLAN DE EMERGENCIA CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

Anexo No.2 (continuación....)

Mapas de Riesgos del Centro de Trabajo Doral

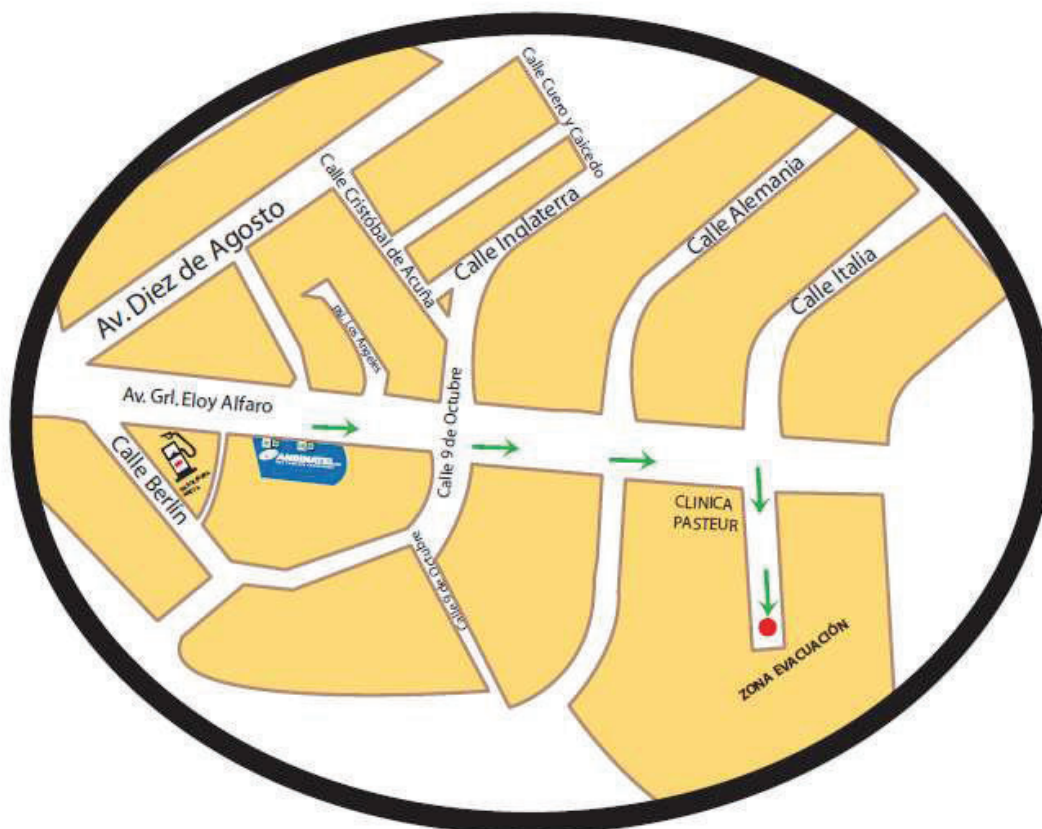


	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	PAGINA	

Anexo No.3

Zona de Evacuación

RUTA DE EVACUACIÓN DORAL



	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.4

Evaluación de riesgo de incendio del edificio Doral

Aplicación del método de Gretener

SUBSUELO 1

1. Exposición al riesgo de incendio

$$B = (P/M)$$

$$B = (q * c * r * k * i * e * g) / (N * S * F)$$

$$q: 1.9$$

$$c: 1.6$$

$$r: 1.2$$

$$k: 1.1$$

$$i: 1.05$$

$$e: 1.8$$

$$g: 0.4$$

$$N: 0.9$$

$$S: 1.7199$$

$$F: 1.656$$

$$A: 1$$

$$B = 1.183486$$

2. Riesgo de incendio efectivo

$$R = B * A = (P / (N * S * F)) * A$$

$$R = 1.183486$$

3. Riesgo de incendio aceptado

$$R_u = R_n \times P_{H,E}$$

$$P_{H,E}: 1$$

$$R_u : 1,3 * P_{H,E}$$

$$R_u = 1.3$$

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

4. Comprobación de seguridad contra incendios es suficiente

$$\gamma = (R_u / R)$$

$$\gamma = 1.098449$$

5. **Conclusión:** Seguridad contra incendios es suficiente porque $\gamma \geq 1$

SUBSUELO 2

1. Exposición al riesgo de incendio

$$B = (P/M)$$

$$B = (q * c * r * k * i * e * g) / (N * S * F)$$

$$q: 1.2$$

$$c: 1.4$$

$$r: 1.2$$

$$k: 1$$

$$i: 1$$

$$e: 1.9$$

$$g: 0.4$$

$$N: 0.9$$

$$S: 1.43325$$

$$F: 1.8$$

$$A: 1$$

$$B = 0.659883$$

2. Riesgo de incendio efectivo

$$R = B * A = (P / (N * S * F)) * A$$

$$R = 0.659883$$

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

3. Riesgo de incendio aceptado

$$R_u = R_n \times P_{H,E}$$

$$P_{H,E}: 1$$

$$R_u : 1,3 * P_{H,E}$$

$$R_u = 1.3$$

4. Comprobación de seguridad contra incendios es suficiente

$$\gamma = (R_u / R)$$

$$\gamma = 1.970045$$

5. **Conclusión:** Seguridad contra incendios es suficiente porque $\gamma \geq 1$

PLANTA BAJA

1. Exposición al riesgo de incendio

$$B = (P/M)$$

$$B = (q * c * r * k * i * e * g) / (N * S * F)$$

$$q: 1.5$$

$$c: 1.4$$

$$r: 1.1$$

$$k: 1.1$$

$$i: 1$$

$$e: 1$$

$$g: 0.5$$

$$N: 0.9$$

$$S: 1.7199$$

$$F: 1.6632$$

$$A: 1$$

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

$$B = 0.493497$$

2. Riesgo de incendio efectivo

$$R = B * A = (P / (N * S * F)) * A$$

$$R = 0.493497$$

3. Riesgo de incendio aceptado

$$R_u = R_n \times P_{H,E}$$

$$P_{H,E}: 0.9$$

$$R_u : 1,3 * P_{H,E}$$

$$R_u = 1.17$$

4. Comprobación de seguridad contra incendios es suficiente

$$\gamma = (R_u / R)$$

$$\gamma = 2.370835$$

5. **Conclusión:** Seguridad contra incendios es suficiente porque $\gamma \geq 1$

PRIMER PISO

1. Exposición al riesgo de incendio

$$B = (P/M)$$

$$B = (q * c * r * k * i * e * g) / (N * S * F)$$

$$q: 1.6$$

$$c: 1.4$$

$$r: 1.1$$

$$N: 0.9$$

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

$$\begin{aligned}
 k: & 1.1 & S: & 1.7199 \\
 i: & 1 & F: & 1.6632 \\
 e: & 1 & A: & 1 \\
 g: & 0.5 & &
 \end{aligned}$$

$$B = 0.526397$$

2. Riesgo de incendio efectivo

$$\begin{aligned}
 R &= B * A = (P / (N * S * F)) * A \\
 R &= 0.526397
 \end{aligned}$$

3. Riesgo de incendio aceptado

$$\begin{aligned}
 R_u &= R_n \times P_{H,E} \\
 P_{H,E}: & 0.9 \\
 R_u &: 1,3 * P_{H,E} \\
 R_u &= 1.17
 \end{aligned}$$

4. Comprobación de seguridad contra incendios es suficiente

$$\gamma = (R_u / R)$$

$$\gamma = 2.222658$$

5. **Conclusión:** Seguridad contra incendios es suficiente porque $\gamma \geq 1$

SEGUNDO PISO

1. Exposición al riesgo de incendio

$$B = (P/M)$$

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

$$B = (q * c * r * k * i * e * g) / (N * S * F)$$

$$q: 1.6$$

$$c: 1.4$$

$$r: 1$$

$$k: 1.1$$

$$i: 1.1$$

$$e: 1.3$$

$$g: 0.5$$

$$N: 0.9$$

$$S: 1.8876$$

$$F: 1.6632$$

$$A: 1$$

$$B = 0.623519$$

2. Riesgo de incendio efectivo

$$R = B * A = (P / (N * S * F)) * A$$

$$R = 0.623519$$

3. Riesgo de incendio aceptado

$$R_u = R_n * P_{H,E}$$

$$P_{H,E}: 0.9$$

$$R_u : 1,3 * P_{H,E}$$

$$R_u = 1.17$$

4. Comprobación de seguridad contra incendios es suficiente

$$\gamma = (R_u / R)$$

$$\gamma = 1.876446$$

5. **Conclusión:** Seguridad contra incendios es suficiente porque $\gamma \geq 1$

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

TERCERO PISO

1. Exposición al riesgo de incendio

$$B = (P/M)$$

$$B = (q * c * r * k * i * e * g) / (N * S * F)$$

$$q: 1.6$$

$$c: 1.2$$

$$r: 1$$

$$k: 1$$

$$i: 1.1$$

$$e: 1.5$$

$$g: 0.5$$

$$N: 0.9$$

$$S: 1.8876$$

$$F: 1.6632$$

$$A: 1$$

$$B = 0.560607$$

2. Riesgo de incendio efectivo

$$R = B * A = (P / (N * S * F)) * A$$

$$R = 0.560607$$

3. Riesgo de incendio aceptado

$$R_u = R_n \times P_{H,E}$$

$$P_{H,E}: 0.95$$

$$R_u : 1,3 * P_{H,E}$$

$$R_u = 1.235$$


4. Comprobación de seguridad contra incendios es suficiente

$$\gamma = (R_u / R)$$

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

$$\gamma = 2.202971$$

5. **Conclusión:** Seguridad contra incendios es suficiente porque $\gamma \geq 1$

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.5

Análisis de Vulnerabilidad Edificio Doral- Riesgos Internos

TABLA Nº 1

ANÁLISIS DE RIESGOS INTERNOS "DORAL"																				
FECHA: Jul-11																				
RESPONSABLE: Ing. Carolina Calera																				
AREA O LUGAR	RIESGO	FEELISRO	RECURSOS DISPONIBLES										EVALUACION							
			FISICOS					TECNICOS					ADMINISTRATIVOS				CONSECUENCIA			
			EXTINGUIDOR	VAS DE EVACUACION	SEÑALIZACION DE EVACUACION	ALARMAS DE INCENDIO	RECURSOS DE RESCATE PERSONAL	PLAN DE EMERGENCIA	SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIO	SISTEMAS DE DETECCIÓN DE HUELLAS	SISTEMAS DE COINCISION	SEÑALIZACION	SEÑALES	SEÑALES DE EMERGENCIA	SEÑALES DE EMERGENCIA	SEÑALES DE EMERGENCIA	SEÑALES DE EMERGENCIA	SEÑALES DE EMERGENCIA	SEÑALES DE EMERGENCIA	SEÑALES DE EMERGENCIA
Escritorio, Edificio 1	Incapacidad	Temperatura elevada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edificio de Edificios, Edificio 1	Exposición de gases tóxicos	Edificio de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Planta de Edificios, Edificio 1	Incapacidad	Edificio de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edificio de Edificios, Edificio 1	Incapacidad	Edificio de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edificio de Edificios, Edificio 1	Incapacidad	Edificio de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edificio de Edificios, Edificio 1	Incapacidad	Edificio de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Edificio de Edificios, Edificio 1	Incapacidad	Edificio de Edificios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PR. JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

FRMA DEL RESPONSABLE

FRMA DEL COLABORADOR

SECO

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.5 (continuación....)

Análisis de Vulnerabilidad Edificio Doral-Riesgos Externos

TABLA N°2									
ANALISIS DE RIESGOS EXTERNOS									
FECHA: jul-11									
ELABORADO: Ing. Carmita Calero									
Edificio	IDENTIFICACION		PROBABILIDAD	CONSECUENCIA			RIESGO		
	AMENAZA	FACTORES DE PELIGRO		PERSONAS	SOCIAL	AMBIENTE		PROPIEDAD	
Doral	Gasolinera de Aneta	Explosión e incendio	C	I	III	II	I	Red	
Doral	Erupción Volcánica	Caida de ceniza	C	I	I	II	II	Red	
Doral	Amenaza de Bomba	Explosión e incendio	B	I	II	II	I	Red	
Doral	Sismos	Movimiento de edificación	D	I	I	II	I	Yellow	
Doral	Inundacion	Colepso de alcantarillas publicas por fuertes precipitaciones	C	III	III	I	II	Yellow	
Doral	Huelga y motines	Toma de las instalaciones	C	II	IV	IV	IV	Yellow	
Doral	Asalto a mano armada	Incurción armada por robo o atentado	D	I	I	I	I	Red	

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.6 (continuación....)

Priorización de Riesgos por Áreas

IDENTIFICACION		RECURSOS DISPONIBLES													EVALUACION				
		FISICOS			TECNICOS				HUMANOS Y ADMINISTRATIVOS						PROBABILIDAD	PERSONAS	SOCIAL	AMBIENTE	PROPIEDAD
AREA O LUGAR	PELIGRO	RIESGO	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION	INSTALACION					
Red de telecomunicaciones Punto 1 y 2	Ruptura de telecomunicaciones	Causa de Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Call center de la Com. Pichincha	Equipos de telecomunicaciones	Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Call Center de la Com. Pichincha	Equipos de telecomunicaciones	Causa de Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Parqueadero Submancha 1	Carril mal formado	Incendio, Explosión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Generador Submancha 1	Tramete de Diesel	Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sala de Baterías Submancha 1	Bombas de baterías	Escasez de gases tóxicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

FRMA DEL RESPONSABLE

FRMA DEL COLABORADOR

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.7

Medios de Protección Instalados en el edificio Plaza Doral

EXTINTORES DE INCENDIO								
NUMERO RECARGA	AGENTE	CAPACIDAD (lbs.)	CODIGO/MARC	ÁREA	UBICACIÓN	ESTADO:	VENCIMIENTO	
							MES	AÑO
87	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589854	Aseguramiento de Ingresos	Primer piso	Operativo	FEB	2012
88	Polvo químico seco	12	Matafuego	VPDEO	Segundo piso	Operativo	FEB	2012
89	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-588094	Contac Center Servicios Múltiples	Segundo piso	Operativo	FEB	2012
91	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589794	Call Center Internacional	Primer Piso	Operativo	FEB	2012
311	Polvo químico seco	10	Sentry VU-593042	Parqueadero 2	Subsuelo 1	Operativo	FEB	2012
313	Polvo químico seco	10	Sentry VU-593053	Parqueadero	Subsuelo 1	Operativo	FEB	2012
315	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132491	Gestión de Ventas	Planta baja	Operativo	FEB	2012
6	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589790	Trabajo Social	Primer piso	Operativo	FEB	2012
320	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132480	Contac Center (NET DATOS VIP)	Segundo piso	Operativo	FEB	2012
101	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132492	VP Negocios	Tercer piso	Operativo	FEB	2012
312	Polvo químico seco	10	Sentry VU-593043	VPDEO. Ascensor	Segundo piso	Operativo	FEB	2012
314	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132476	Parqueadero 1	Subsuelo 1	Operativo	FEB	2012
319	Polvo químico seco	10	Sentry VU-593046	Contac Center (NET DATOS VIP)	Segundo piso	Operativo	FEB	2012
321	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132484	Marketing. Junto al ascensor	Segundo piso	Operativo	FEB	2012
390	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589816	Gerencia de Interconexión	Primer Piso	Operativo	FEB	2012
35	Polvo químico seco	10	Full	Rack Conmutación	Planta baja	Operativo	MAR	2012
90	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589828	Contac Center 104	Primer piso	Operativo	OCT	2012
146	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589864	Cientes Vip. Junto ascensor	Planta Baja	Operativo	OCT	2012
7	Polvo químico seco	10	Amerex MZ-589835	Call Center Corporativo	Segundo piso	Operativo	OCT	2012
37	Polvo químico seco	12	Matafuego	Centro Médico	Planta baja	Operativo	OCT	2012
486	Polvo Químico Seco	10	Buckeye ZZ-179868	Guardias / Torres	Planta baja	Operativo	ABR	2012
Ninguno	Bióxido de carbono	20	Sentry Y-0788253	Generador	Planta Baja	Operativo	OCT	2012
Ninguno	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132474	Archivo Inactivo	Subsuelo 2	Operativo	OCT	2012
Ninguno	Polvo químico seco	10	Sentry SX-132472	Archivo Inactivo	Subsuelo 2	Operativo	OCT	2012
Ninguno	Polvo Químico Seco	10	Buckeye ZZ-179869	Vicepresidencia de Negocios	Tercer piso	Operativo	NOV	2013

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No.7 (continuación....)

Medios de Protección Instalados en el edificio Plaza Doral

PISO	SEÑALIZACION						EN CASO DE INCENDIO	EN CASO DE SISMO	ENCASO DE EVACUACION	INSTRUCCION PARA USO DE EXTINTOR	LAMPARAS DE EMERGENCIA	BOTIQUIN	GABINETE DE RESCATE	OBSERVACION
	ROJA Extintor- No Fumar	AZUL En caso de emergencia no utilice el ascensor	VERDE salidas de emergencia	AMARILLO (Precaución)	EN CASO DE INCENDIO	EN CASO DE SISMO								
S1			5											
S2	1		4						1					
PARQUEDEROS	7	2	10	7						2				
PB	5	2	9				1	2	3		1			
1	5	2	8				1	1	2		3			
2	2		2				1	1			1			
RRHH PB	1								1					
RRHH 1		1	1											
RRHH 2	4	2	4				1	1	2		1			
RRHH 3	1	1	3						1			1		
TOTAL	26	10	46	7	4	4	4	2	10		6			

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

Anexo No. 8

PROCEDIMIENTO PARA RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCION DE EXTINTORES

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág: 1 de 7

JEFATURA DE SEGURIDAD
 AL PERSONAL

	Nombre	Fecha	Firma
Elaborado por:	Daniel Acosta	06/10/2009	
Revisado por:	Paulina Fonseca	06/10/2009	
	Francisco Delgado	06/10/2009	
Aprobado por:	Reinaldo Torres Jaramillo	10/10/2009	

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág. 2 de 7

CAPÍTULO 1

RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE LA CADENA DE VALOR

1.1 Proceso Nivel 1:

Gestión de Recursos

1.2 Proceso Nivel 2:

Gestión de Desarrollo Organizacional

1.3 Proceso Nivel 3:

Administración del Talento Humano

CAPÍTULO 2

ASPECTOS GENERALES

2.1 Objetivos

- ✓ Garantizar al personal de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT S.A., el funcionamiento efectivo y seguro de los extintores portátiles en caso de un conato de incendio.
- ✓ Dar cumplimiento a la Ley de Defensa Contra Incendios.

2.2 Alcance

El siguiente procedimiento es de cumplimiento obligatorio para el personal responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en cada provincia.

El alcance de este procedimiento inicia con la contratación del "Servicio de Recarga y Mantenimiento de Extintores Portátiles", y termina con la realización de inspecciones periódicas a los extintores portátiles existentes en los centros de trabajo a su cargo.

2.3 Definiciones

2.3.1 Inspección de Extintores. La inspección es una "verificación rápida" para asegurarse que el extintor está disponible y podrá funcionar.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág: 3 de 7

2.3.2 Mantenimiento. Es una revisión completa del extintor, incluye correcciones de daños físicos o de condiciones que afecten su operación, con cualquier reparación o repuesto que necesite el extintor.

2.3.3 Conato de incendio: Siniestro de pequeña proporción en el que han intervenido los dispositivos de control de incendios en los primeros minutos.

2.3.4 SISO: Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

2.3.6 Especificación Técnica: Fijar o determinar de modo preciso todas las condiciones que debe cumplir un bien o servicio a adquirir o contratar.

2.3.7 Extintor de incendio portátil: Dispositivo portátil que contiene un agente extintor el cual puede expelirse bajo presión, con el fin de eliminar o extinguir un fuego.

2.3.8 Dióxido de Carbono. Un gas inerte, incoloro, inodoro y no es conductor eléctrico. Es agente extintor adecuado para incendios clase B (combustible líquido) y clase C (Corriente eléctrica).

2.3.9 P.Q.S. Iniciales de Polvo Químico Seco. Es un agente extintor adecuado para proteger áreas que contienen riesgos de fuego: Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos), Clase C (corriente eléctrica). De todos los agentes extintores es el de mayor efectividad.

2.3.10 Despresurizar: Hacer que cese la presión interna en el interior de los extintores.

2.3.11 Operativo. Cuando un extintor de incendios se encuentre en buenas condiciones físicas y funcionando.

2.4 Responsabilidad y Autoridad

2.4.1 El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia, tiene competencia y autoridad para implementar y vigilar el cumplimiento de este procedimiento.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág: 4 de 7

CAPÍTULO 3

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

- El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia y/o el Analista SISO desarrollará las siguientes actividades:

1. Deberá mantener actualizado el registro 20-01 INVENTARIO DE EXTINTORES en cada uno de los centros de trabajo.
2. Deberá mantener un plano del edificio de trabajo en donde estarán representados gráficamente la ubicación de extintores por piso de trabajo (Documento 02).
3. Elaborará anualmente un listado consolidado, en el que se indique el requerimiento de extintores portátiles a recargar. Dicho listado deberá contener: agente, capacidad, cantidad de extintores y las libras totales a recargar. Registro 20-02 EXTINTORES A RECARGAR.
4. Realizará capacitaciones sobre "Uso y Manejo de Extintores" (Instrucción 1) en coordinación con las jefaturas de los diferentes Centros de Trabajo.
5. Realizará una inspección mensual y verificará la operatividad de los extintores (Instrucción 2) y se evidenciará de dicha inspección en el registro 20-04 INSPECCIÓN DE EXTINTORES con su respectiva firma de responsabilidad, documento que servirá para verificar el cumplimiento de este procedimiento.
6. Deberá gestionar la reposición de los extintores que hayan sido dados de baja, durante el servicio de recarga y mantenimiento.

- El jefe de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, elaborará las características técnicas que deberá tener el servicio de Recarga y Mantenimiento de Extintores Portátiles (Registro 20-05) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- Todos los extintores deberán recargarse después de su uso, por resultado de una inspección o al momento de efectuar su mantenimiento.
- El mantenimiento externo de los extintores portátiles deberá ser realizado por personal entrenado, que disponga de herramientas apropiadas, material de recarga, lubricantes, repuestos y que la empresa contratada tenga el aval del Cuerpo de Bomberos de cada Provincia.
- Si un extintor fuera dado de baja por la empresa contratista que brinde el Servicio de Recarga y Mantenimiento a los extintores portátiles de la CNT, el responsable de seguridad solicitará un certificado en donde se indique las razones técnicas de su daño.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág. 5 de 7

- El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia, mantendrá en archivo físico toda la información y registros que evidencien el cumplimiento de este procedimiento.
- El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia, enviará información a la jefatura SISO siempre cuando ésta lo requiera.

CAPÍTULO 4

DOCUMENTACIÓN

4.1 Lista Maestra de Documentos (LMD) de los procesos

4.1.1 Documentos Internos

Documento 01. Reglamento de Seguridad y Salud.
Documento 02. Plano con ubicación de extintores.

4.1.2 Documentos externos

NORMA NFPA 10 Extintores portátiles contra incendios.
NORMA INEN 739 Extintores portátiles, inspección, mantenimiento y recarga.

4.2 Lista Maestra de Registros (LMR) de los procesos

Registro 20-01 Resumen de extintores portátiles a recargar.
Registro 20-02 Extintores a Recargar.
Registro 20-03 Acta entrega-recepción del mantenimiento de extintores portátiles.
Registro 20-04 Registro de inspección extintores portátiles.
Registro 20-05 Características técnicas del servicio de recarga y mantenimiento de extintores portátiles.

CAPÍTULO 5

INSTRUCCIONES



	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág. 6 de 7

Instrucción 1.

1. El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia, levantará el inventario de los extintores por centro de trabajo y verificará mensualmente aquellos que se encuentran por caducarse a fin de programar la recarga correspondiente.
2. El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia será responsable en capacitar a todo el personal sobre el uso y manejo de extintores.
3. La participación en la capacitación del uso y manejo de extintores, deberá ser registrada en el Registro 21-04.
4. Luego de la capacitación, el responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia realizará la gestión para la recarga y mantenimiento de los extintores portátiles por parte de la empresa contratada y evidenciará esta gestión en el registro 20-03 ACTA DE ENTREGA- RECEPCION.
5. Los extintores que están en mantenimiento o recarga en la provincia, serán reemplazados por otros equipos de iguales características por parte de la contratista mientras dure el servicio, actividad que será ejecutada sin costo adicional.
6. La empresa de recarga y mantenimiento, luego de brindar el servicio de recarga a dichos extintores, deberá ubicar en el centro de trabajo dichos extintores y a su vez entregará al responsable de seguridad una acta de entrega de los mismos en el registro 20-03 ACTA DE ENTREGA- RECEPCION

Instrucción 2.

1. El responsable de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) en cada provincia, realizará una inspección bimensual de los extintores portátiles en su centro de trabajo, inspección que será evidenciada en el registro 20-04. Esta inspección consistirá en verificar lo siguiente:
 - Que los dispositivos de seguridad no hayan sido manipulados (verificar sello de seguridad y pasador)
 - Que el extintor se encuentre en el lugar en el que fue asignado.
 - Que el acceso y visibilidad del extintor se encuentre libres de obstáculos.
 - Que las instrucciones de operación (señalización) existan cerca de cada extintor y se encuentren claramente visibles y legibles.
 - Que la posición del indicador de presión se encuentre en estado normal.
 - Que el extintor no se encuentre despresurizado.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	RECARGA, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE EXTINTORES		CÓDIGO P-SISO-020
	Responsable: Jefe de SISO	Versión: 1.0	Pág. 7 de 7

- Adicionalmente en los extintores de Polvo Químico Seco (PQS) se deberá voltear el extintor para que el polvo que se encuentra en el interior no se apelmace y permita que el gas presurizado se distribuya alrededor de todo el cilindro.

INDICADORES

Los puntos de control que se describen en el cuadro siguiente, aseguran el cumplimiento de este procedimiento.

No.	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE
P1	Verificar las características técnicas del Servicio de Recarga y Mantenimiento de Extintores.	Jefe Administrativo Financiero Analista SISO
P2	Verificar el inventario de extintores en cada centro de trabajo.	Jefe Administrativo Financiero Analista SISO
P3	Verificar registros de capacitación sobre uso y manejo de extintores portátiles.	Jefe Administrativo Financiero Analista SISO
P4	Verificar el servicio de recarga y mantenimiento de extintores por la empresa contratista en cada edificio.	Jefe Administrativo Financiero Analista SISO
P5	Verificar el registro bimensual de inspecciones a extintores en cada Centro de Trabajo de CNT.	Jefe Administrativo Financiero Analista SISO

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

Anexo No. 9

Directorio Telefónico de Emergencias

TELEFONOS DE EMERGENCIAS			
EDIFICIO PLAZA DORAL			
EN CASO DE EMERGENCIA MARQUE EL NUMERO			
1800 505 505 (durante la jornada laboral)			
911 (atención las 24 horas)			
FUNCION	NOMBRE	CARGO	TELEFONO
Coordinador General de Emergencia	1. Andrade Ortiz Martha Victoria	1. Jefe de Transferencia de Llamadas	2977 106
Coordinador de Emergencia	2. Montero Ponce Stalin Rogelio	1. Analista de Seguridad Industrial	2908 376
Asesor de Comunicaciones	2. Carrera Haro Diego Paúl	1. Jefe de Comunicación e Imagen Interna	2977 252
Líder de Intervención y Emergencias	2. Garzón Freire Marco Hernán	3. Analista de Fidelización de Clientes	2977 131
Líder de la Brigada Contra Incendios	4. León León Roberto Javier	5. Auditor	2977 320
Líder de la Brigada Primeros Auxilios	6. Rosero Vaca Eduardo Patricio	Analista de Sistemas de Análisis de Tráfico	2550 300
Líder de la Brigada Orden y Seguridad	7. Garces Carrera Guisela del Rocío	Delegado Administrativo	2544 628
Líder de la Brigada de Búsqueda, Rescate y Evacuación	8. Jarrín Jaramillo Alexander Plutarco	9. Asistente de Servicio al Cliente Contact Center	2977 100


	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

TELEFONOS DE APOYO INTERNO			
SERVICIO	PERSONA A CONTACTAR	CARGO	TELEFONO
Fuerza, Energía y Climatización	10. JORGE ADATTI	11. GERENTE DE ENERGIA Y CLIMATIZACION	12. 2230 390
Seguridad Física	13. THOMAS TOLEDO	1. JEFE DE SEGURIDAD INTEGRAL	096 184 052 094 916 949 396 7172
Gerencia de Servicios al Personal	2. FRANCISCO DELGADO	3. GERENTE DE TALENTO HUMANO	2977 270 2977 150
Gerencia Administrativa	4. GUSTAVO GARCES	5. GERENTE ADMINISTRATIVO	3966 203

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

Anexo No. 10

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS P.O.N.

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS	
	SISO 2011	VERSION: 001
	Pagina 1 de 16	
FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALES

Concepto: Es la base para la realización de tareas específicas y determinantes durante cualquier tipo de emergencia. Están orientadas por actividades operativas específicas de cada una de las brigadas y define el objetivo particular de cada colaborador, como de los responsables directos de la ejecución del plan.

**1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALES (P.O.N) DE
PRIMEROS AUXILIOS**

Concepto.- es la ayuda que toda persona esta OBLIGADA a prestar como un deber humano a quien ha sufrido un accidente o enfermedad repentina, hasta obtener asistencia profesional calificada.

PRINCIPIOS DE ACCION PARA EMERGENCIAS

Inspección del área del accidente: Analice si el sitio es seguro, que riesgos adicionales hay en su contorno, el factor o la causa del accidente. Esto facilitará el análisis de las lesiones de la o las víctimas para su mejor atención.

RECONOCIMIENTO PRIMARIO: Verifique en que estado se encuentra la víctima. Si no está consciente, realice el siguiente procedimiento (A-B-C).

Procedimiento A-B-C. - Este tiene que ser realizado de una forma adecuada y rápida.

(A) Abrir vías respiratorias: Verificar que no estén obstruidas por algún objeto extraño (comida, secreciones o placas dentales), o por su propia lengua, haga la cabeza hacia atrás colocando el mentón hacia arriba.

(B) Buscar la respiración: Ubicándose cerca de la cara de la víctima para poder sentir el calor que suelta al respirar, mirando el movimiento del tórax y escuchando la salida del aire.

(C) Controle la circulación sanguínea: Tome el pulso del cuello (carótida) y busque hemorragias que puedan descompensar a la víctima.

Llamar al servicio de emergencias:

- Debe memorizar todos los números telefónicos de las entidades de emergencia (Cruz Roja, Bomberos, Central de Emergencias 911)
- Al llamar a los organismos de apoyo es importante que informe: Nombre de quien llama y número telefónico.
- Dirección exacta del accidente y lugar de referencia.
- Tipo de accidente.
- Número de víctimas.

CYCS 1/16

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 2 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL 2011		

- Comente si hay alguien que esté atendiendo a las víctimas, tratamiento que se está proporcionando para que el operador de la central de emergencias lo asesore hasta que llegue personal calificado.

RECONOCIMIENTO SECUNDARIO: Usted debe chequear todo el cuerpo de la víctima, aunque esta no demuestre mayores problemas. Deberá chequear desde la cabeza hasta los pies, mirando, escuchando, y sintiendo.

Para ayudar a una víctima de cualquier accidente, es preferible que no la toque si no sabe que hacer y permanezca con ella tranquilizándola y pidiéndola que no se mueva hasta que el personal calificado llegue al lugar de la emergencia.

PRIORIDADES:

Las lesiones de las víctimas deben ser atendidas de acuerdo al siguiente orden:

- Hemorragias severas.
- Alteraciones respiratorias y cardíacas.
- Estado de Shock.
- Lesiones graves.
- Traumatismo craneo encefálico.
- Lesiones de columna.
- Quemaduras graves.
- Lesiones menores.
- Fracturas cerradas.
- Pequeñas quemaduras.
- Heridas leves.

PROCEDIMIENTOS ANTE UN SHOCK.

Concepto.- Es la pérdida parcial y progresiva de los signos vitales, a consecuencia de ciertos trastornos en la circulación de la sangre, que pueden ser provocados por golpes, hemorragias, dolor intenso, etc. lo que no permite que el cerebro se oxigene adecuadamente, causando la pérdida del conocimiento.

Signos y síntomas.

- Piel pálida fría y sudorosa.
- Pulso débil y acelerado.
- Dilación de las pupilas.
- Angustia y agitación.
- Debilidad por falta de oxígeno.
- Piel amoratada.
- Disminución progresiva de la temperatura.
- Se puede encontrar a la víctima inconsciente.

Para tratar el shock debemos proceder a:

- Eliminar la causa del shock.
- Recostar a la víctima boca arriba, si no existen lesiones que impidan realizarlo.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Página 3 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- Despejar las vías respiratorias colocando una almohadilla en la espalda a la altura de los omóplatos permitiendo que la cabeza caiga hacia atrás.
- Aflojar toda ligadura que dificulte la circulación sanguínea como cordones, correas, corbatas, brasieres, etc.
- Elevar los miembros inferiores a una altura de 20 a 30 cm. del suelo, siempre que la víctima no tenga lesiones a nivel de la cabeza, columna, hemorragias internas o lesiones en el abdomen.
- Mantener el calor corporal cubriendo a la víctima con frazadas, con el cuidado de no sobrecalentarlo.
- Si es necesario hidratamos a la víctima
- Recuerde que no hay ningún dedo que tenga relación con el corazón, por lo tanto no tire de él, puede ocasionarle daño y no haga oler perfumes, colonias, etc.

PROCEDIMIENTOS ANTE HEMORRAGIAS.

Concepto.-Es la pérdida o disminución del volumen de sangre en el cuerpo.

Pasos para detener una hemorragia:

- Presión directa sobre la herida.
 - Presionar con nuestra mano sobre la herida en lo posible con apósitos y nunca retire si está empapado de sangre por cambiarlo, aplique los necesarios pero siempre uno encima de otro.
- Elevamos el miembro afectado.
 - Para que por gravedad disminuya la velocidad y potencia de la salida de sangre.
- Presión al vaso abastecedor.
 - Localizamos el pulso humeral donde vamos a ejercer la presión con nuestros dedos por el tiempo que sea necesario, en el caso que la hemorragia sea a nivel de los miembros superiores, y para los miembros inferiores localizamos el pulso femoral donde ejerceremos la presión hasta lograr detener la hemorragia, si este procedimiento no funciona realizaremos un vendaje compresivo que no es otra cosa que un vendaje bien ajustado., En casos extremos como amputaciones o aplastamientos de miembros aplicaremos automáticamente un torniquete.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Página 4 de 15
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- **Tomiquete.**
 - Vendaje de 3 a 5 cm. aproximadamente que debemos aplicar cuatro dedos hacia arriba de la herida o la lesión, haciendo un cruce; en la parte posterior al cruce hacemos un nudo, por donde atravesaremos un objeto que sea duro y que sirva como una llave para cerrar el paso de la sangre.

Tipos de Hemorragia:

- **Hemorragia Arterial.**
 - Se produce cuando una arteria es lesionada, perdiendo su continuidad y producto de ello observaremos la salida de sangre en forma de surtidor o a borbotones y su color es rojo brillante.
- **Hemorragia Venosa.**
 - Se produce al lesionarse una vena perdiendo su continuidad y producto de ello observaremos la salida de sangre en forma continua y su color rojo oscuro.
- **Hemorragia intestinal.**
 - En este tipo podemos observar la defecación con sangre
 - Heces con olor fétido.
 - Color negruzco.
- **Hemorragia gástrica.**
 - En este tipo podemos observar vómito con sangre.
 - Este tipo de hemorragia la tratamos manteniendo inmóvil a la víctima.
 - Colocar funda de hielo en el abdomen.
 - No dar ningún tipo de bebida en caso de necesitar cirugía.
 - Si tiene que transportar al paciente, hágalo en la misma posición que lo encontró.
- **Hemorragia nasal.**
 - Sangrado por la nariz, puede ser producido por golpes, exposiciones largas al sol, etc.
 - Se lo trata presionando con nuestros dedos pulgar e índice a nivel del tabique, durante tres minutos aproximadamente.
 - Si no se detiene la hemorragia procedemos a introducir tapones de gasa con mucho cuidado.
 - Si esto no funciona busque ayuda profesional

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 5 de 15
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

PROCEDIMIENTOS ANTE HERIDAS

Concepto.- Es la pérdida de continuidad de los tejidos o del tejido epitelial (piel), son traumatismos abiertos expuestos a la contaminación de gérmenes, con abundante o poca pérdida de volumen sanguíneo.

Clasificación de las heridas.

- **Heridas abiertas.**
 - Heridas abrasivas.- Provocadas por el contacto de la piel con superficies ásperas.
 - Debemos lavar la herida con abundante agua y jabón desde el centro hacia fuera en forma espiral
 - Desinfectar la herida con alcohol antiséptico.
 - No tapar la herida no ser que sea muy extensas.
- **Heridas incisivas.**
 - Estas son producidas por el contacto de la piel con objetos filosos y cortantes, sus síntomas son el pulso y respiración acelerado, desesperación, ansiedad, mareos, etc.
 - Ante esto debemos detener la hemorragia.
 - Lavar la herida del centro hacia fuera.
 - Desinfectar la herida con alcohol antiséptico.
 - Unir los bordes de la herida si ésta no es muy extensa y profunda, aplicando mariposas de aproximación con cinta adhesiva
 - Cubrir la herida con apósitos.
 - Aplicar el tratamiento para el shock.
 - Buscar asistencia médica.
- **Heridas Lacerantes.**
 - Causadas por objetos o superficies cortantes irregulares.
 - Presentan hemorragias, desgarre del tejido, signos y síntomas de shock.
 - Ante esto debemos primero detener la hemorragia.
 - Lavar y desinfectar la herida.
 - Cubrir la herida.
 - Aplicar el tratamiento para el shock.
 - Buscar asistencia médica.
- **Heridas punzantes.**
 - Causados por objetos corto punzantes, generalmente afectan a los tejidos y órganos internos, pudiendo encontrarse orificios de entrada y salida
 - Presentan dolor intenso.
 - Hemorragias.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 6 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- Signos y síntomas de shock.
- Ante esto debemos detener la hemorragia utilizando apósitos si hay orificio a la vista, y sujetarlo con un vendaje.
- Si encontramos el objeto causante de la herida incrustado, no intente sacarlo trate de inmovilizarlo con un vendaje adecuado para no hacer mas daño.
- Transportar al herido a un centro médico.
- Aplicar el tratamiento para el shock.

• **Amputaciones**

- Causados por objetos cortantes, originando la separación total de un miembro.
- Presenta hemorragia abundante.
- Dolor intenso.
- Miembros separados.
- Signos y síntomas de shock.
- Ante esto debemos detener la hemorragia, utilizando apósitos y un vendaje compresivo.
- Llevar el miembro amputado protegiéndole de la contaminación, en recipiente frío o con hielo.
- Transportar al herido a un centro médico.
- Aplicar el tratamiento para el shock.


PROCEDIMIENTOS ANTE QUEMADURAS

Concepto.- Son lesiones producidas por la exposición de cualquier parte del cuerpo con agentes externos de calor como agua, hirviendo, vapor, fuego, electricidad, productos químicos, radiación (solar), e incluso el frío intenso (temperaturas bajo cero).

Clasificación:

- **Quemaduras de primer grado:**
 - Son lesiones básicamente leves, generalmente por estar demasiado tiempo expuesto a la radiación del sol.
 - Presentan enrojecimiento de la parte afectada.
 - Ardor.
 - Sensación de calor.
 - Ante estos síntomas debemos sumergir la parte afectada en agua fría por un tiempo de 10 a 15 minutos, esto aliviará el calor y ardor.
 - No aplicar ningún tipo de pastas o ungüentos, esto no ayudara en nada.
 - Este tipo de quemaduras no necesitan cuidados especiales.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 7 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL 2011		

- **Quemaduras de segundo grado.**
 - Son lesiones producidas por el contacto de la piel con líquidos hirviendo.
 - Presentan enrojecimiento de la parte afectada.
 - Ardor.
 - Dolor.
 - Sensación de calor.
 - Ampollas.
 - Ante estos síntomas si las ampollas no están reventadas, sumergir la parte afectada en agua fría de 10 a 15 minutos esto aliviará el calor y ardor.
 - Si las ampollas están reventadas lave éstas con solución jabonosa y luego cubra la parte afectada con un vendaje seco y flojo para evitar la contaminación.
 - Buscar asistente médico de ser necesario.

- **Quemaduras de tercer grado.**
 - Son lesiones graves producidas por el contacto con el fuego, productos químicos, etc.
 - Los signos y síntomas presentan la destrucción total de los tejidos.
 - Olor a carne quemada.
 - Color de la parte quemada grisáceo o negro.
 - Ante estos tipos de lesiones retiramos a la víctima de la fuente de calor.
 - No tratar de retirar las prendas de vestir adheridas a la lesión.
 - Cubrir la parte afectada con un vendaje flojo y seco, tratando que éste se encuentre completamente esterilizado.
 - No usar ungüentos, pastas o cualquier material que crea le va aliviar a la víctima.
 - Si la quemadura es por productos químicos, lave la parte afectada con abundante agua para eliminar la causa, luego cubra la lesión con vendaje flojo, seco y esterilizado.
 - Es necesario buscar asistencia médica de inmediato.
 - Proporcione el tratamiento para el shock.

PROCEDIMIENTOS ANTE FRACTURAS.

Concepto.- Es la pérdida de continuidad o ruptura del tejido óseo.

Clasificación:

- **Fracturas abiertas.**
 - Son aquellas en donde además de la fractura existe una herida que expone el hueso.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA	

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS	
	SISO 2011	VERSION: 001
	Pagina 8 de 16	
FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		


- **Fracturas cerradas.**
 - Aquellas donde sabemos existe la rotura de un hueso pero no hay exposición ni herida.
- **Signos y síntomas.**
 - Deformidad de la parte afectada
 - Impotencia funcional.
 - Puede escucharse un chasquido en los huesos fracturados.
 - Dolor intenso.
 - Amaratamiento del área afectada
 - Hinchazón.
 - Signos y síntomas de shock.
- **Para tratar las fracturas debemos.**
 - Identificar la parte afectada para realizar en forma correcta la inmovilización.
 - En una fractura abierta con hemorragia, cubrimos la herida con apósitos limpios, no ejercer presión directa ya que no debemos mover los huesos, ni tratar de ubicar en su posición normal.
 - Sujetar los apósitos con un vendaje seguro pero no apretado.
 - En una fractura del miembro superior o inferior, inmovilizar todo el miembro de ser posible para evitar mayor daño.
 - El transporte tiene que hacerlo con cuidado.
 - Para la inmovilización de una fractura podemos utilizar: Férulas, o tabillas de madera, metal, pedazos de cartón.
 - No permita que la víctima sea tratado inadecuadamente por fregadores.
 - Si sospechamos que la lesión es en la columna vertebral cervical debemos colocar un collar cervical.
 - Inmovilizar todo el cuerpo y transportar en una superficie dura como camilla espinal, una puerta o tabla grande.

PROCEDIMIENTOS ANTE ENVENENAMIENTOS E INTOXICACIONES.

Concepto.- Estas pueden producirse por ingerir alimentos en mal estado, alcohol, medicamentos, sustancias tóxicas, químicas, etc.
Las vías de penetración pueden ser: oral, respiratoria (al inhalar gases tóxicos) o cutánea (piel y mucosa)

- **Signos y síntomas.**
 - Debilidad.
 - Dolor abdominal.
 - Náusea y vómito.
 - Dificultad para respirar.
 - Piel amaratada o azulada.
 - Pérdida del conocimiento.
 - Aliento a alcohol o derivados del petróleo.
 - Quemaduras alrededor de la boca

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 9 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL 2011		

- Convulsiones.
- **En estos casos debemos.**
 - Identifique el tipo de tóxico.
 - Elimine el tóxico.
 - Si la víctima ingirió por vía oral, provoque el vómito introduciendo los dedos hasta la campanilla o administrando agua con claras de huevo.
 - Disminuya la acción del tóxico, administrando carbón activado (carbón vegetal) en una relación de cinco veces la cantidad de tóxico si el estómago está vacío, y diez a uno si está lleno.
 - Mantenga las vías respiratorias libres de secreciones para evitar dificultades en la respiración.
 - No inducir al vómito cuando no identifique que tipo de veneno o tóxico es, o si la sustancia es ácida.
 - Si la víctima se ha intoxicado por inhalación, retirela a un lugar ventilado.
- **Antídotos específicos.**
 - Para ácidos fuertes: Leche de magnesia.
 - En álcalis fuertes: Vinagre, cítricos.
 - En alcohol metílico: Vodka, ron.

PROCEDIMIENTOS ANTE MORDEDURAS Y PICADURAS.

Concepto.- Son mordeduras producidas por animales y el ser humano.

Mordeduras de animales.

- Presentan heridas de bordes irregulares, hemorragia de acuerdo a la extensión y profundidad de la mordedura, dolor, hinchazón, contaminación.
- Lavar la herida con abundante agua y jabón.
- Desinfectar la herida con alcohol, alcohol yodado.
- Llevar a la víctima a un centro de salud lo más rápido posible para la administración de la antitetánica y /o antirrábica.
- Si es un animal conocido, observe su comportamiento durante diez días.
- Si no es un animal conocido, urgente transporte a la víctima al centro de salud más cercano.

Mordedura de serpiente.

Lo más importante será determinar a través de los signos, el tipo de animal que le mordió.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 10 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL 2011		

- **Venenosos.**
 - Mordedura con dos orificios.
- **No venenosos.**
 - Mordedura con muchos orificios.
 - Presentarán mucho dolor punzante, debilidad, náusea, convulsión, fiebre, dificultad respiratoria, alteraciones del estado de conciencia, visuales, al hablar.

Lo que debe hacer.

- Ante esto debemos tranquilizar a la víctima.
- Colocar un vendaje ajustado arriba de la mordedura, no torniquete
- Aplicar frío local.
- Lavar la herida y cubrir.
- Tratamiento inicial de shock.
- Si presenta problemas respiratorios, administrar respiración artificial.
- Transporte inmediato.

Lo que no debe hacer.

- Ingerir alcohol.
- Usar torniquetes.
- Cortar o hacer succión con la boca.

PROCEDIMIENTOS ANTE INSOLACION Y AGOTAMIENTO POR EL CALOR

INSOLACION.

Concepto.- Es producido por exposición al sol directamente.

Lo que debe hacer:

- Retirar del lugar.
- Aplicar compresas de agua fría en la frente, tórax, y abdomen o sumergir a la víctima en agua fría.
- Si es necesario hidratar

AGOTAMIENTO POR CALOR.

Concepto.- Es producido por el calor o ambientes muy cerrados y poco ventilados.

- Presenta piel pálida, fría y sudorosa, temperatura normal, dolor de cabeza, deshidratación, signos y síntomas de shock.
- Ante esto debemos retirar hacia un lugar fresco y ventilado.
- Hidratar.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 11 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL 2011		

- Dar tratamiento inicial de shock.


PROCEDIMIENTOS PARA EL TRANSPORTE DE VICTIMAS.

Concepto.- Son formas para movilizar adecuadamente a las víctimas de cualquier emergencia, según el caso.

- **Transporte bombero.**
 - Consiste en levantar a la víctima y llevarla sobre nuestro hombro, introduciendo nuestro brazo por entre las piernas de la víctima y tomándole su mano por delante, lo que permitirá fijarle a nuestro hombro.
- **Transporte en silla de tres.**
 - Actúan dos operadores. El primer operador debe tomarse la muñeca de su otro brazo con la mano, mientras que el segundo operador cruza su brazo sujetándose al mismo tiempo esto le permitirá al segundo operador contar con un brazo libre o disponible para ayudar a la víctima.
- **Transporte en silla de cuatro.**
 - Los dos operadores deberán tomarse con la mano sus propios brazos y luego sujetarse mutuamente para transportar a la víctima, siempre y cuando la persona a ser transportada esté conciente.
- **Transporte en bloque.**
 - Consiste en colocarse a un lado de la víctima tres operadores.
 - Repartirse proporcionalmente el cuerpo de la víctima.
 - Para levantarlo primero hacer hasta la altura de las rodillas.
 - Luego levantarlo hasta el nivel del pecho; y
 - Para mayor comodidad, viramos el cuerpo de la víctima hacia nosotros, esto permitirá caminar con mayor facilidad.
- **Transporte con frazada.**
 - Se lo puede hacer cuando se dispone de dos o más personas y generalmente se lo aplica por ser de fácil improvisación.

TODO TIPO DE TRANSPORTE DEBE SER REALIZADO DESPUES DE HABER EXAMINADO BIEN A LA VÍCTIMA YA QUE UN TRANSPORTE MAL HECHO PUEDE AGRAVAR EL ESTADO DEL PACIENTE.

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 12 de 15
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL 2011		

PROCEDIMIENTOS CON LOS BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS.

El botiquín debe tener materiales básicos como antisépticos y materiales de limpieza y materiales para curaciones, incluyendo fármacos que se tomen con regularidad que son recetados por el médico, y sueros hidratantes

- **Botiquines.**
 - Deberán ser ubicados en lugares claves de los centros de trabajo.
 - Un botiquín será asignado cada cuarenta personas en los centros de trabajo.
 - Deberá ubicarse en lugares donde no exista humedad y de fácil identificación.
 - Estará bajo la responsabilidad del Jefe del equipo operativo de primeros auxilios.
- **Medicamentos y materiales básicos**
 - La medicina será entregada a todo empleado que lo necesite previo recibo de descargo.
 - Inspeccionará o verificará las fechas de caducidad de los medicamentos, para dar de baja y pedir su reposición.
 - Mantendrá la llave original y su copia de reserva.
 - Solicitará la reposición de la materiales y medicamentos tan pronto se hayan consumido a la Unidad de Seguridad Industrial.

2. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALES (P.O.N) DE CONTRA INCENDIOS


Concepto de incendio.- Esta basado en la acción destructora del fuego que escapa del control del hombre, podemos decir por lo tanto, que incendio es el fuego descontrolado que causa daño, destrucción, perjuicios y hasta la muerte.

EXTINTORES:

Son recipientes o envases cuyo contenido sirve para sofocar el flagelo, los mismos que se dividen en:

- **Extintores tipo A.**
 - Destinados a incendios de productos como: el papel, madera, textiles, basura, etc.
 - Los extintores de este tipo son: de agua y de Polvo Químico Seco el mismo que tiene marcado los símbolos A, B, C.
- **Extintores tipo B.**

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 13 de 15
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- Destinados a incendios en líquidos inflamables como: gasolina, aceites, grasas, pintura, y derivados del petróleo en general.
- Se puede utilizar extintores de Polvo Químico Seco (A,B,C) y también los de Bióxido de carbono (CO₂)
- **Extintores tipo C.**
 - Destinados a incendios de equipos eléctricos en funcionamiento.
 - Luego de haber interrumpido el fluido eléctrico podemos utilizar extintores de Agentes Limpios, de CO₂ y también Polvo Químico Seco.
- **Extintores tipo D**
 - Destinados para incendios de metales especiales como: magnesio, zinc, sodio, potasio, etc.
 - Aunque el mercado cuenta con elementos especiales para este tipo de incendios, los cuales son sumamente caros, podemos utilizar extintores de Polvo Químico Seco y CO₂.

COMO USAR UN EXTINTOR:

- Una vez que tenga el extintor en sus manos ubíquese a favor de la dirección del viento.
- Retirar el seguro.
- Apuntar la manguera o cometa a la base del fuego
- Accionar el manubrio que permite arrojar el agente extintor y rociar el producto en forma de abanico.
- Una vez que haya sofocado el incendio retírese caminando hacia atrás ya que puede volverse a encender y causarle daños a usted.


PROCEDIMIENTOS PARA LA PREVENCION DE INCENDIOS EN SU CENTRO DE TRABAJO.

Si el fuego se inicia en su oficina:

Se recomienda:

- Mantenga en todo momento la calma.
- Intente apagar el fuego antes que tome mayor proporción, en su inicio puede que sea suficiente el uso de un extintor o manta para ahogarlo.
- Si en los primeros intentos no logra dominarlo cierre de inmediato la habitación u oficina, y llame a los bomberos 911.
- Salga inmediatamente, porque el fuego se extiende rápidamente.
- No use ascensores
- En su avance verifique las puertas que no estén calientes, en ese caso no las abra.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 14 de 15
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- Si existe humo y tiene que salir a través de él debe salir gateando, pues el aire a nivel del suelo es menos contaminado.
- Tenga identificado la(s) rutas de evacuación.
- Tenga en mente los números telefónicos del Cuerpo de Bomberos para solicitar auxilio de inmediato.
- Cuando salga de una instalación recuerde cerrar la puerta y ventanas para dificultar la propagación del fuego.
- Si UD. No tiene conocimiento de procedimientos para combatir un incendio, no interfiera las labores del personal capacitado y profesional.

Si el fuego amenaza con bloquear la salida de su oficina y escaleras:

- Mantenga en todo momento la calma, es necesario actuar con acierto.
- Acuda al lugar donde Ud. calcule se demorara mas en llegar las llamas.
- Recuerde, ninguna pertenencia personal vale más que su vida.
- Si UD. esta capacitado en uso de extintores y cuenta con estos elementos use de inmediato, pero recuerde primero evalúe el riesgo antes de actuar.
- Si no tiene ninguna ruta para escapar, **RECUERDE** alcance la terraza en donde va a encontrar el gabinete de descensos de emergencia, y escuche con calma las indicaciones del personal especializado que le rescatara mediante técnicas de descensos.

Si hay personal cercado por las llamas

- En estos caso se tiene que atravesar las llamas, pero primero con una frazada o tela de preferencia mojada cúbrase la cabeza el rostro, dejando al descubierto los ojos y cubriéndolos con las manos.
- Mojarse la ropa y despréndase de la ropa de nylon o de otra sustancia inflamable.
- Si en el momento de atravesar las llamas sus prendas se ha prendido, rápidamente envuélvase en una manta o ruede en el suelo.
- Una vez apagado el fuego, separe con mucho cuidado las prendas quemadas, observando que no haga daño a la piel.


Si existe sofocación por inhalar humo

- Si existe personal sofocado por inhalar humo va a producir, tos, vértigo, mareo, dolor de cabeza, pérdida de conocimiento y asfixia por lo que es necesario se suministre respiración artificial adecuada, y busque ayuda profesional medica por cuanto al inhalar humo caliente la victima pudo haberse lesionado órganos internos.

Si queda sitiado por el fuego sin otra salida que las ventanas.

- Con serenidad verifique la posible ruta de escape como cornisas, salientes del edificio para llegar a buen recaudo.
- Llame la atención de los organismos de socorro y bomberos para su pronto rescate.

	PLAN DE EMERGENCIA		
	CENTRO DE TRABAJO DORAL		
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1	FECHA DE ACTUALIZACION: 09-2011
	JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 15 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- Coloque toallas mojadas en las puertas lo que bloquee el ingreso de humo al interior de la habitación.
- No salte al vacío, ese salto le ha costado la vida a varias personas, que de haber esperado unos minutos mas hubiera sido rescatado.

Consejos prácticos.

- Respete los avisos de **NO FUMAR**.
- No utilice combustible en la limpieza, en especial cuando son lugares pocos ventilados.
- No sobrecargue la toma corriente.
- No refuerce las cajas de fusibles ocupando otro tipo de resistencia.
- No desconecte los artefactos eléctricos halándoles de sus cables.
- No deje prendidos equipos eléctricos y electrónicos.
- No almacene artículos inflamables como revistas, papeles, cartones, pinturas etc.
- No use calefactores, estos equipos sobrecargan los circuitos.
- No fume en presencia de productos inflamables.
- No fume en su trabajo.
- En cualquier situación se han de salvar primero las vidas luego los bienes.
- Nunca use el ascensor en caso de incendio.
- Si encera los pisos, abra la puerta y ventanas.
- De instrucciones precisas sobre el tema al personal que trabaja en la oficina sobre precauciones para evitar incendios.
- No arroje fósforos o colillas de tabaco encendidas.
- Al evacuar un edificio utilice las gradas para lo cual debe bajar siempre apegado a la pared, dejando el pasamano libre para los elementos de apoyo que suben con equipo pesado y necesitan apoyarse en el pasamano.


3. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALES (P.O.N) DE ORDEN Y SEGURIDAD

Concepto.- Es el garantizar el control del orden público en general; la protección de la vida y honra de la ciudadanía y de los bienes públicos y privados.

Objetivo Principal.- Realizar el acordonamiento o aislamiento de las áreas afectadas, con el fin de garantizar la operación de los grupos de respuesta o evitar la generación de problemas de seguridad en las zonas de intervención.

Que hacer:

	PLAN DE EMERGENCIA	
	CENTRO DE TRABAJO DORAL	
	PROVINCIA: Pichincha	VERSION:1
JEFATURA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		PAGINA

	P.O.N. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS		
	SISO 2011	VERSION: 001	Pagina 16 de 16
	FECHA DE ACTUALIZACION: ABRIL2011		

- Identificar con anticipación los puntos de ingreso y de salida de las áreas con posibilidad de ser afectadas, de acuerdo con el análisis de riesgos.
- Establecer planes para el acordonamiento de las áreas que requieran ser aisladas por motivos de seguridad o por actividades de respuesta.
- Definir puntos estratégicos en las potenciales áreas de afectación, para el despliegue del personal y la implementación de los operativos de vigilancia y control de áreas.
- Disponer de la logística necesaria para realizar los acordonamientos: cinta, vallas, señales, etc.
- Coordinar con la compañía que brinda la seguridad privada de su centro de trabajo para que brinden apoyo a los brigadistas, en el acordonamiento, aislamiento de áreas y control de ingreso y salida en las zonas de interés operativo.
- Elaborar el inventario de recursos humanos y técnicos para establecer las capacidades de respuesta frente a eventos de diferente magnitud.
- Disponer de alternativas para suplir las necesidades de personal en las áreas donde se requiera asistencia para el control de áreas.
- Definir un plan de apoyo en seguridad en los casos que el evento supere la capacidad de respuesta existente.
- Establecer planes para la utilización de vías alternas que permitan agilizar el ingreso y la salida de las zonas afectadas.
- Realizar planes específicos de acuerdo con los procedimientos de seguridad para la vigilancia permanente de las zonas afectadas y el apoyo en seguridad a los diferentes frentes de operación.