



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO.
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
Escuela de Ciencias Sociales.
Licenciatura de Relaciones Industriales.
Tesis de Grado.

Análisis comparativo de Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre empresas de gases.

TUTOR: José R.Naranjo M.

TESISTAS:

Rampazzo García, Verónica.
Sanseviero Mosquera, Roselyn.

Octubre, 2002.

DEDICATORIA.

A DIOS... por traernos juntas a lograr nuestros sueños!!!

A nuestros Padres... vaya a ustedes este logro como un mínimo
reflejo de lo que a diario siembran en nosotras!!!

A nuestros Hermanos... por no faltarnos jamás!!!

A nuestro Súper Tutoreeeee... por bajarnos la tensión para que
llegáramos adonde él confió!!!

A tí... Ro (P.M.C.P)... el agua no
nos venció Amiga... ojalá
venzamos juntas muchas más
cosas!!!

Y a tí Veroka... por estar
siempre a mi lado
compartiendo tu alegría...
triunfaremos amiga!!!

AGRADECIMIENTOS.

Gracias....

A Todos... pero especialmente a las personas que nos brindan las sonrisas y nos muestran la posibilidad de llegar adonde queremos... A los que nos apoyan para que no perdamos la fe de estarlo haciendo bien... A los que siempre están dispuestos a mostrarnos, una y otra vez, lo mejor de sí mismos!!!... A nuestros Padres, Hermanos, Familiares, Amigos.... Novios -presentes y futuros-!!!...

A Todos... **MIL GRACIAS!!!!**

TABLA DE CONTENIDO.

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I	
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	11
Objetivo general.	
Objetivos específicos.	
1.3 HIPÓTESIS ORIENTADORA.....	11
CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO	
Parte I.	
2.1 Reseñas históricas sobre la Higiene y la Seguridad Industrial.....	12
2.1.1 Evolución histórica de la Higiene y la Seguridad Industrial.....	12
2.1.2 Evolución histórica de la Higiene y la Seguridad Industrial en Venezuela.....	14
Parte II.	
2.2 La Seguridad Integral.	
2.2.1 La Seguridad Industrial.	
2.2.1.1 Definición de Seguridad Industrial.....	16
2.2.1.2 Concepciones de seguridad de los trabajadores.....	16
2.2.1.3 Objetivos de la Seguridad Industria.....	19
2.2.1.4 Definición de los accidentes de trabajo.....	20
2.2.1.5 Clasificación de los accidentes de trabajo.....	21
2.2.1.6 Causas de los accidentes de trabajo.....	22
2.2.1.7 Costos de los accidentes de trabajo.....	24
2.2.1.8 Prevención de accidentes.....	25
2.2.2 La Higiene Industrial.	
2.2.2.1 Definición de la Higiene Industrial.....	27
2.2.2.2 Enfermedades profesionales.....	27
2.2.2.3 Clasificación de los factores ambientales que inciden en la salud del Trabajador.....	28
Parte III.	
2.3 Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	
2.3.1 Responsabilidades y contenidos de programas de Higiene y Seguridad Industrial.....	37
2.3.2 Mecanismos administrativos para la evaluación de Políticas y Procesos de y Higiene y Seguridad Industrial.....	43
2.3.2.1 Definición de Políticas.....	43
2.3.2.2 Procesos. Modelo de Medición del Quantum Performance aplicado a la H. y S.I.....	48
2.3.3 Indicadores de evaluación de resultados de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.....	50
2.3.4 Protección personal.....	53
2.3.5 Elementos comunicacionales / lingüísticos de Programas de H. y S. I.....	56

Parte IV.	
2.4 Producción / Distribución Industrial de Gases.	
2.4.1 El gas y sus aplicaciones.....	59
2.4.2 Esquema del proceso de la cadena de valor de la generación gasífera.....	.61
Parte V.	
2.5 Marco referencial.....	65
2.5.1 Boc Gases de Venezuela C.A.....	65
2.5.2 PDVSA Gas.....	68
2.5.3 Praxair.....	72
CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO.	
3.1 Tipo de Investigación.....	76
3.2 Diseño de Investigación.....	77
3.3 Justificación de la Investigación.....	78
3.4 Operacionalización de Variables.....	81
3.5 Universo, Población y Muestra.....	91
3.6 Proceso de Recolección y Análisis de la Información.	
3.6.1 Descripción del Procedimiento de Recolección de la Información.....	92
3.6.2 Instrumentos de recolección de información.....	94
3.6.2.1 Matrices de Codificación.....	108
3.6.3 Procedimiento para el análisis de la Información.....	115
3.7 Factibilidad de la Investigación.....	116
3.8 Aspectos Éticos.....	118
CAPÍTULO IV - ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	
4.1 Presentación y Análisis de Resultados.....	119
4.1.1 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Políticas, según la perspectiva de las Ciencias Administrativas	120
4.1.2 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Políticas, según la perspectiva de las Ciencias Conductuales.....	127
4.1.3 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Políticas, según la perspectiva de la Ingeniería Industrial.....	133
4.1.4 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Procesos, según la perspectiva de las Ciencias Administrativas.....	135
4.1.5 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Procesos, según la perspectiva de las Ciencias de la Conducta.....	140
4.1.6 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Procesos, según la perspectiva de la Ingeniería Industrial.....	143
4.1.7 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Políticas y Procesos, según la perspectiva de las Ciencias de las Comunicación..	149
4.1.8 Análisis Comparativo de Resultados para la Variable: Resultados, según la perspectiva de la Ingeniería Industrial.....	153
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	159
CONCLUSIONES.....	164
RECOMENDACIONES.....	169

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS.....	171
ANEXOS.....	174

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS Y CUADROS.

FIGURAS.

Fig. N° 1 Modelo de Distribución de Actividades Según Enfoque	44
Fig. N° 2 Modelo de Ciclo PECA para establecer Políticas y Estrategias	45
Fig. N° 3 Modelo del Enfoque de Administración de Políticas	46
Fig. N° 4 Modelo de los componentes del Programa de Mejoras de Calidad	47
Fig. N° 5 Modelo de Quantum Performance	50
Fig. N° 6 Proceso de Cadena de Valor de la industria gasífera en Venezuela	62
Fig. N° 7 Reservas totales de gas asociado y no asociado en Venezuela. Especificación de reservas probadas, posibles y probables en Venezuela	63
Fig. N° 8 Reservas probadas de Gas Natural en el mundo para el año 200	64
Fig. N° 9 Modelo de distribución de actividades, según enfoque aplicado a las empresas de estudio	120
Fig. N° 10 Modelo de Ciclo Peca, aplicado a las empresas de estudio	122
Fig. N° 11 Modelo de componentes del Programa de Mejoras de Calidad aplicado a muestra de estudio	125
Fig. N° 12 Jerarquía de Motivos de Maslow	129
Fig. N° 13 Establecimiento de estrategias y metas desde casa matriz a sedes	136

GRÁFICOS.

Gráfico N° 1 Periodicidad de Entrenamiento y Formación de Trabajadores	130
Gráfico N° 2 Cantidad de normas generales de cada empresa de estudio	133
Gráfico N° 3 Cantidad de empresas que realizan inspecciones y directas	145
Gráfico N° 4 Cantidad de normas contra incendios	146
Gráfico N° 5 Cantidad de personas que sufrieron accidentes laborales	154
Gráfico N° 6 Cantidad de accidentes con pérdidas de tiempo	155

CUADROS.

Cuadro N° 1 Evolución Histórica de la Higiene y Seguridad Industrial	12
Cuadro N° 2 Evolución Histórica de la Higiene y Seguridad Industrial en Venezuela	14
Cuadro N° 3 Categorías de aplicación de Gases	60
Cuadro N° 4 Índices de Frecuencia, Gravedad, Morbilidad y Mortalidad	156

RESUMEN.

El presente Proyecto consta de la realización de un análisis comparativo de Políticas, Procesos y Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, entre empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002. El logro de tal análisis fue posible mediante un proceso previo de documentación teórica que dio cabida a la recolección, mediante cuestionarios, de informaciones cuantitativas y cualitativas que permitieron medir las variables: Políticas, Procesos y Resultados de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, de cada una de las empresas consideradas objetos de estudio. Así pues, las informaciones obtenidas fueron abordadas desde la interdisciplinariedad característica de la Licenciatura de Relaciones Industriales y en consecuencia, a través de cuatro perspectivas fundamentales: ciencias de la administración, ciencias de la conducta, ingeniería industrial y ciencias de la comunicación. Perspectivas según las cuales se establecieron, desde un plano de análisis eminentemente descriptivo, determinadas conceptualizaciones referidas a las formas en las que se presentaron las variables de estudio.

Con todo lo cual fue posible observar que en materia de Higiene y Seguridad Industrial, las empresas de estudio no presentan diferencias significativas relacionadas con las características generales que adquieren sus Políticas y que dan cabida al desarrollo de Procesos generadores de Resultados. Sin embargo, es posible identificar la existencia de diferencias entre el origen de las Políticas, definitorias de Procesos que se expresan en Resultados, entre empresas nacionales y trasnacionales, instaladas actualmente en el país y objetos de estudio.

Finalmente, es preciso señalar que los aportes de la presente investigación se centran en un adecuado acercamiento, en términos metodológicos y disciplinarios, a uno de los sectores y aspectos considerados en la especialidad de Relaciones Industriales. Específicamente, los logros del estudio alcanzan su máxima expresión en el establecimiento de un puente de comunicación y entendimiento fundamental, entre la disciplina de Relaciones Industriales y los asuntos relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial, generalmente entendidos y asumidos por planos eminentemente técnicos y normativos.

INTRODUCCIÓN.

Las condiciones y realidades actuales se circunscriben, en términos organizacionales, al desarrollo cada vez más complejo de la actividad económicamente productiva. Complejidad que reside en las múltiples actividades desarrolladas por sectores empresariales y en el fenómeno de la Globalización como elemento universal que, entre otras circunstancias, permite el desbordamiento de las fronteras económicas locales.

Dicha realidad y su acelerada incorporación a las actividades humanas, ha significado la imperante necesidad de lograr una rápida adaptación por parte de los actores que la conforman, así por tanto, permanentemente se establecen mecanismos orientados a hacer posible la inmediatez en la incorporación de las actividades industriales, paralelamente con el cuidado y atención de los principales elementos que conforman las realidades organizacionales: actores, instalaciones y medio ambiente en general. Así por tanto, específicamente la materia de Higiene y Seguridad Industrial, ha de canalizar las herramientas que permiten que la protección integral de los entes empresariales suceda en forma natural.

En atención a ello y en concordancia con la participación activa que tiene la disciplina de Relaciones Industriales en las realidades empresariales, la presente investigación se encuentra orientada a la realización específica del análisis comparativo acerca las principales variables que conforman los Programas de Higiene y Seguridad Industrial; variables que en su sentido más amplio, han sido comprendidas desde diferentes perspectivas de abordaje, subrayando así la interdisciplinariedad de la referida especialidad de Relaciones Industriales.

Así pues, la presente investigación describe Políticas, Procesos y Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, desde diferentes modelos teóricos y a la luz de las repercusiones que dichas variables tiene en el desarrollo de las actividades empresariales, específicamente para este estudio, las relacionadas con la producción / distribución industrial de gases, existente actualmente en Venezuela y entendidas, de acuerdo con el objetivo perseguido, desde un plano comparativo.

En atención a ello, la presente investigación consta de cuatro Capítulos definidos de la siguiente forma:

En el Capítulo I se plantea la identificación del problema de estudio, indicando la trascendencia y necesidad del mismo. Adicionalmente, se contempla la definición de los objetivos general y específicos así como la determinación de la hipótesis orientadora de la investigación.

En el Capítulo II se identifica el Marco Teórico, bajo el cual se esbozan y desarrollan cada una de las teorías que dan soporte conceptual y que permiten el adecuado abordaje de las variables y tema general de estudio.

En el Capítulo III, se define el Marco Metodológico, a través del cual se especifican las herramientas y el camino seguido para el logro de la investigación, en tal sentido se identifica el tipo y diseño de investigación en los que se halla el Proyecto. De igual forma, se definen los argumentos que justifican la realización de la investigación. También se lleva a cabo la operacionalización de las variables de estudio; definiendo además, el universo, población y muestra de aquél. Y finalmente se construye el instrumento de recolección de datos a utilizar; instrumento para el que se señalan los pasos a seguir en la tabulación y análisis de resultados obtenidos mediante el mismo.

Adicionalmente, el Capítulo III contiene la definición de la factibilidad de la investigación y los aspectos éticos que la rigen.

Posteriormente, en el Capítulo IV se realiza la presentación y análisis de los resultados obtenidos en las empresas muestreadas, de acuerdo con lo referido en el Marco Metodológico.

El término de la presente investigación, se halla en la discusión final de resultados obtenidos y en la generación de conclusiones y recomendaciones, sobre la base de tales resultados y del esbozo general del Proyecto.

CAPÍTULO I.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

“Las condiciones modernas han traído nuevos problemas al campo de la Higiene y Seguridad Industrial, a los que hay que atribuir, en particular, el desarrollo de la industria química, las nuevas industrias y la invención de nuevos procesos, así como los cambios y mejoras en los sistemas de transporte, la especialización y el congestionamiento de las ciudades y centros de trabajo, modificaciones en las relaciones entre el capital y el trabajo y la inexorable presión de los años. Los desarrollos técnicos de la industria son tan rápidos y dinámicos que ponen a prueba la capacidad de los profesionales para mantenerse al paso del progreso en los problemas de seguridad y salud del trabajador”. (Bloomfield,1964, p.6).

Bajo este contexto histórico, actualmente los conceptos que respaldan la Higiene y Seguridad organizadas están basados sobre un importante esfuerzo profesional por controlar las lesiones durante el trabajo; control tal que no sólo permitirá un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales por garantizarle a éstos las condiciones físicas que potencian su rendimiento, sino que además se relacionan con el hecho, industrialmente conocido, de que los accidentes representan altos costos para las empresas.

Ante los asuntos relacionados con la Higiene y la Seguridad Industrial es importante señalar que los mismos pueden abordarse desde diferentes perspectivas, donde cada una de ellas hace énfasis en elementos de ciencias diferentes, pero complementarias en la descripción y explicación de la Higiene y la Seguridad Industrial como un todo. Perspectivas tales que se ponen de relieve en los planos estratégicos, tácticos y operativos en los que pueden dimensionarse los asuntos relacionados con la materia señalada. En tal sentido, las Ciencias Administrativas, las Ciencias de la Conducta a través de la Psicología y la Psicología Social, la Ingeniería Industrial y las Ciencias de la Comunicación, constituyen las perspectivas fundamentales desde las que pueden ser abordados los asuntos de Higiene y Seguridad Industrial.

En otro orden de ideas, es preciso señalar que la objetivación conceptual de los elementos relacionados con la Higiene y la Seguridad Industrial, en términos organizacionales, se halla en los Programas que las empresas desarrollan a fin de precisar las orientaciones en la materia señalada. En consecuencia, los Programas constituyen orientaciones para la aplicación

de medidas tendientes a mejorar las condiciones de trabajo, controlando los riesgos presentes en las tareas que desarrollan los trabajadores en cada una de sus áreas, con la finalidad de minimizar la ocurrencia de pérdidas materiales, accidentes y lesiones personales durante la ejecución del trabajo. En tal sentido y según lo expresa Grimaldi y Simonds (1991), los Programas de Higiene y Seguridad Industrial suelen ser francos o directos y realizan ciertos pasos lógicos, que generalmente se ejecutan en el siguiente orden: asegurar la participación de la gerencia principal, organizar para obtener logros deseados, detallar el plan de operación, inspeccionar y supervisar operaciones, considerar revisiones de ingeniería, utilizar protecciones y dispositivos de protección como último recurso, ofrecer educación, adiestramiento, motivación y capacitación a trabajadores.

Los referidos Programas suelen estar integrados por tres áreas fundamentales, las cuales terminan por definir el Programa de Higiene y Seguridad Industrial en cuanto a tal, dichas áreas - vistas en un enfoque de carácter sistémico - son: Políticas, Procesos y Resultados. En consecuencia, el concepto de *Políticas* en términos de Higiene y Seguridad Industrial, según los autores Grimaldi y Simonds (1991), está referido a una orientación en relación con el camino que ha de seguirse en una empresa determinada. Es decir, *“las Políticas generalmente deben establecer un propósito y una dirección de conjunto, que debe obedecer todo el personal de la empresa.”* (Denton, 1996, p.20).

En un sentido particular, las Políticas – en materia de Seguridad e Higiene Industrial -, son las guías para las normas de seguridad de una planta, con la excepción de que en ese caso son hechas públicas por la oficina superior. Así pues, las Políticas, especifican los intentos de una corporación y distribuyen las responsabilidades y la autoridad necesaria para lograr tales intentos. Según Torres Parra (2000), las Políticas pueden incluir alcances, avisos y sanciones cuando tales obligaciones y responsabilidades no se cumplan. Por el carácter persuasivo implícito en una Política corporativa y la importancia de dar claridad a dicha posición, muchas compañías publican lo que se designa como: *Política de Higiene y Seguridad*, como piedra fundamental de la estructura orientada a la creación de un Programa de Higiene y Seguridad Industrial.

Hay muchas diferencias en cuanto a la forma y contenido de las Políticas corporativas. Sin embargo, su estilo no es tan importante como la claridad con que deben distribuir responsabilidades y autoridades en las diferentes funciones.

Adicionalmente, los *Procesos* son entendidos como el “conjunto de operaciones lógicas y ordenadas cuyo fin es la obtención de un resultado determinado.” (Diccionario Enciclopédico Espasa Calpe, 1998). Siendo tales Procesos, en este caso particular, los derivados de las Políticas de Higiene y Seguridad Industrial implementadas en cada empresa considerada. En consecuencia, los Procesos están asociados con la objetivación de las Políticas y Programas en la materia referida en líneas anteriores.

Y finalmente, los *Resultados* representan el logro concreto y real con respecto al objetivo pretendido en materia de Higiene y Seguridad Industrial y reflejados en las Políticas de dicha área. Es decir, los Resultados son el efecto y consecuencia de un hecho o una operación; operación tal que se encuentra asociada con la objetivación de las Políticas, es decir, a los Procesos de éstas.

De esta manera, las tres áreas citadas pueden ser estudiadas desde las perspectivas científicas mencionadas anteriormente. El presente trabajo de investigación adopta elementos de las perspectivas Administrativas, de las Ciencias de la Conducta a través de la Psicología y la Psicología Social, de la Ingeniería Industrial y de las Ciencias de la Comunicación para el análisis comparativo de Políticas y Procesos relacionados con Higiene y Seguridad Industrial en un contexto y realidad particular, a presentar luego. Mientras que el área de Resultados será tratada de manera operativa a través de las Ciencias de la Ingeniería Industrial.

Todo lo señalado con anterioridad, pone de manifiesto la importancia que tiene la Higiene y la Seguridad Industrial en términos generales para las empresas, importancia tal que amplía sus límites más allá de la Ingeniería Industrial, la cual suele definir los parámetros de dicha área temática, para subrayar así la importancia que tienen dentro de la Higiene y la Seguridad Industrial elementos de relevancia: administrativa, conductuales y comunicacionales en una determinada organización. Con lo cual subyace la necesidad de lograr la comprensión de la Higiene y la Seguridad Industrial desde los diferentes planos de incidencia de ésta en las empresas y en los trabajadores de tales empresas, así como en la comunidad inmediata o general de ser el caso.

Como una respuesta a la necesidad adicional de lograr la comprensión de la Higiene y la Seguridad Industrial, se debe considerar, además, la realidad contextual en la que se desarrollan las empresas contenedoras de los referidos Programas de Higiene y Seguridad Industrial. Para lo cual es preciso señalar que en el caso específico de Venezuela, el proceso

de desarrollo industrial - según algunos autores - ocurrió en la década de los sesenta, ello planteó la necesidad de establecer los lineamientos legales que sirvieron de marco a las actividades relacionadas con la promoción, desarrollo y uso de normas técnicas en el país. En consecuencia y posterior a la realización de muchos estudios, Venezuela ha promulgado una serie de normas legales que regulan las actividades empresariales en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Algunas de esas legislaciones de manera enunciativa son:

✓ Ley sobre Normas Técnicas y Control de Calidad, según dicho instrumento legal la coordinación para la elaboración de las normas técnicas que necesita el país le corresponde a la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).

✓ Reglamento de Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, incorporado posteriormente a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

✓ Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, la cual se fundamenta en el mejoramiento de las condiciones de trabajo, así como de la protección física y mental del trabajador en su medio laboral. Dicho de otro modo, el objeto de la referida Ley se centra en *“caracterizar condiciones de seguridad, salud y bienestar de los trabajadores.”* (Torres Parra, 2000, p.12).

✓ Ley Orgánica del Trabajo y su respectivo Reglamento, los cuales contienen capítulos orientados a la regulación de algunos aspectos en materia de Higiene y Seguridad Industrial.

En este sentido es importante señalar que la legislación venezolana en materia de Higiene y Seguridad Industrial en líneas generales, estimula el desarrollo de medios confiables para asegurar su aplicación, esperándose que contribuya al cumplimiento de la Higiene y la Seguridad en cualquier área donde las incidencias peligrosas constituyan una preocupación. Sin embargo, los requisitos legales no optimizan por sí solos la Higiene y la Seguridad Industrial. En el mejor de los casos crean un clima para el estudio y mejoramiento de los medios de alcanzar el objetivo deseado. Dicho de otro modo, el solo conocimiento de la ley y sus requisitos de desempeño no necesariamente optimizarán la Higiene y la Seguridad en el trabajo. Es necesario asegurar que se cumplan el espíritu y el contenido de dicha ley para que eso llegue a suceder. Asimismo, se hace necesario la comprensión integral de la realidad política, económica y social que caracteriza a Venezuela; comprensión tal que permitirá el

estudio de la influencia que ejercen dichas realidades sobre el desarrollo y accionar de las empresas instaladas en nuestro país.

Específicamente, las líneas de acción establecidas por el Gobierno Nacional - en sus diferentes períodos presidenciales -, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, han de ejercer una influencia determinante sobre las actividades desarrolladas en Venezuela y la naturaleza de las mismas; líneas de acción que han quedado claramente objetivadas en el conjunto de normas y leyes que regulan la actividad empresarial en términos de Higiene y Seguridad Industrial.

Adicionalmente, las características económicas de nuestro país, dimensionado por los indicadores de oferta, demanda, niveles de precios y productos y por los elementos generales que componen el mercado económico de Venezuela, así como los indicadores macroeconómicos tales como: PIB, precio del petróleo, precio del dólar, tasas de interés, etc. han de determinar, en gran medida, las Políticas, Procesos y Resultados generados por las empresas instaladas en nuestro país, las cuales, lógicamente, deben adaptar sus estructuras, acciones y dimensiones a tal realidad, fundamentalmente por ser una realidad contextual que tiene una influencia latente, inminente y objetiva sobre tales empresas. Así como la influencia determinante que ejerce el avance y las innovaciones tecnológicas alcanzadas en el mundo entero y accesibles, específicamente para las empresas en Venezuela.

Finalmente, la realidad social de nuestro país, ha de objetivar una serie de características del recurso humano y de la población económicamente activa de Venezuela; recurso humano tal que, finalmente, hará necesario un ajuste de las Políticas y Procesos llevados a cabo por las empresas instaladas en el país, a fin de adecuar y lograr la sintonía entre la cultura organizacional, de la empresa de que se trate, y la cultura nacional o mayor predominante, según lo expresa Romero García (1998).

La situación descrita en párrafos anteriores, en definitiva, está presente constantemente como una realidad a la que se exponen todas las empresas existentes y por existir en Venezuela. Además, se observa que la materia de Higiene y Seguridad Industrial no está exenta a ninguna industria productiva o de servicios. Más aún y según lo expresan Simonds y Grimaldi (1991), se encuentra especialmente presente en aquellas que están relacionadas con la manipulación y el manejo de maquinarias de operación manual o eléctrica, sustancias químicas, transportes en el sitio de trabajo y todas aquellas actividades que, por su naturaleza,

comprometen la salud y las condiciones físicas de los trabajadores, así como las instalaciones y equipos físicos con los que cuenta la empresa de que se trate. En este sentido, se presenta una extensa categorización acerca de las principales actividades industriales que se encuentran frecuentemente asociadas a los asuntos de Higiene y Seguridad Industrial. En dicha categorización, prevalecen las industrias ubicadas en el sector químico, por ser éste un sector cuyos procesos laborales de sus operaciones implican altos riesgos de lesiones y accidentes para quienes se desempeñan activamente en el mismo.

En consecuencia y siendo las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases bien sean para ser destinados a usos medicinales, industriales, domésticos o científicos, una de las industrias pertenecientes al sector químico y por ende, estrechamente relacionado con la manipulación de sustancias inflamables o potencialmente peligrosas, subyace la peculiaridad de los altos contenidos riesgosos que implica la operación específica desarrollada en dicho sector, para el cual las necesidades de Higiene y Seguridad Industrial constituyen una problemática.

Todo ello, aunado a dos sucesos específicos. El primero, referido al acontecimiento nacional registrado en 1997 que subrayó las estrategias adoptadas por el país para elevar la categoría de la especialidad de producción / distribución industrial de gases mediante la separación operativa de las actividades de *Petróleos de Venezuela* y la aprobación de la creación de *PDVSA Gas*, como una empresa gasífera de *PDVSA*. Lo cual ha significado la especialización, el aumento de la productividad y la concreción de los niveles de creación de valor esperados en el Plan de Negocios de la principal empresa venezolana, dedicada a la actividad gasífera, tal como se expresa en el *Informe Anual de Petróleos de Venezuela* (1997).

Y el segundo acontecimiento, referido a la trascendencia mundial que tiene el hecho del cierre definitivo de las operaciones llevadas a cabo por una de las empresas más importantes del sector gasífero: *Enron*, la cual se constituyó como una de las principales compañías de fuentes de energía, dedicada fundamentalmente a generar y proveer electricidad a los mercados, así como gas natural, entregar energía y otras materias físicas, y proporcionar servicios de la gerencia financiera y de riesgo a sus clientes alrededor del mundo, según lo expresado en: <http://www.enron.com/corp/pressroom/factsheets/egs/> (2001). Sin embargo, el 3 de enero de 2002, se transfirió el título jurídico de *Northern Gas Natural Company* de *Enron* a la empresa: *Dygeny* como consecuencia de una imprudente estructuración de la ingeniería financiera, la cual terminó por comprometer el patrimonio corporativo, en contraposición con los

altos estándares en materia de Higiene y Seguridad Industrial registrados por el “Gigante Energético” *Enron*, según lo indicó:

Recio, E. en: <http://www.eluniversal.com/2002/01/06/OPPI3.shtml> (2002).

Dicho acontecimiento desde la perspectiva venezolana resulta impactante dado que las actividades operativas de *Enron* generaban ingresos, varias veces superiores a los generados por concepto de las exportaciones petroleras venezolanas.

Ambos hechos, en conjunto, son cruciales por su impacto nacional y mundial respectivos en las áreas productivas objetos de estudio, así como por el interés que generan hacia el conocimiento del accionar interno de las empresas ubicadas en dicho sector productivo.

En definitiva, tales acontecimientos y el fenómeno de la Higiene y la Seguridad Industrial como elemento crítico presente en empresas riesgosas tales como las dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, constituyen elementos definidores del problema que derivó la presente investigación, orientada a la finalidad fundamental de analizar comparativamente Políticas, Procesos y Resultados -en materia de Higiene y Seguridad Industrial- en cada empresa considerada como objeto de estudio.

Dicho análisis comparativo permitió la generación conclusiones y recomendaciones en materia de Higiene y Seguridad Industrial y bajo el prisma analítico de la disciplina de Relaciones Industriales.

En definitiva y como una concatenación de la realidad descrita en páginas anteriores, la presente investigación estuvo orientada a la especificación de la siguiente interrogante: ***¿Cómo se comparan analíticamente las Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre las principales empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.?***

1.2 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

Objetivo General:

✓ Analizar comparativamente Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre las principales empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.

Objetivos Específicos:

✓ Determinar las semejanzas existentes en relación con las Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.

✓ Determinar las diferencias existentes en relación con las Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.

✓ Analizar comparativamente las semejanzas y diferencias existentes en relación con las Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.

✓ Determinar las diferencias existentes en las Políticas, Procesos y Resultados entre la casa matriz y las sedes corporativas instaladas en Venezuela de las empresas de producción / distribución industrial de gases, en materia de Higiene y Seguridad Industrial.

✓ Proponer aspectos no considerados tanto en las Políticas, como en los Procesos y en la revisión de Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial por las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.

1.3 HIPÓTESIS ORIENTADORA.

✓ Las Políticas, Procesos y Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, generados por las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela en el año 2002, presentan diferencias.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

PARTE I

2.1 RESEÑAS HISTÓRICAS SOBRE LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El adecuado abordaje de los asuntos relacionados con la materia de Higiene y Seguridad Industrial requiere, inicialmente, del conocimiento de los antecedentes históricos que permitieron que dicha materia evolucionara, hasta ser comprendida hoy como una disciplina de importancia fundamental en los contextos industriales. En consecuencia, a continuación se presenta una sinopsis del perfeccionamiento histórico que ha tenido la Higiene y la Seguridad Industrial a través de prácticas y legislaciones mundiales, de manera general, y en Venezuela, de manera particular.

2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Cuadro N° 1

Época / Período	Personaje o país promotor.	Aporte en materia de Higiene y Seguridad Industrial.
Año 2000 AC. Aproximadamente.	Antigua Babilonia.	Promulgación de leyes por el Rey Hammurabi a fin de resguardar la integridad de los esclavos ante accidentes que pudiesen sufrir.
460 - 377 AC.	Hipócrates.	Obras en las que se hallan referencias sobre las primeras enfermedades y accidentes relacionados con la ocupación laboral.
Inicios de las antiguas civilizaciones.	Roma y Grecia.	Interés por proteger a ciervos, esclavos o peones. Iniciativas para asignarle penas a los responsables de brindarle salud a ciervos, esclavos y peones, en caso de que no cumplieren cabalmente sus funciones de resguardo.
1556	George Bauer.	Primera referencia bien definida sobre la ventilación de las minas. Descripción de técnicas para mejorar dicha ventilación. Enumeración de enfermedades que afectaban a los mineros.

1567	Paracelso.	Primera obra dedicada a las enfermedades laborales de los mineros y fundidores de metales.
1700	Bernardino Ramazzini.	Estudia y describe las enfermedades que afectan a los trabajadores de muchos oficios conocidos, haciendo sobre las mismas observaciones precisas y todavía valderas en cierta forma.
Inicios de la Revolución Industrial.	Inglaterra.	Promulgación de leyes sobre condiciones de trabajo a fin de reducir jornadas de trabajo y establecer servicios de inspección de fábricas, entre otras medidas.
1833	Inglaterra.	Promulgación de la Ley de Fábricas, con miras a eliminar los efectos contaminantes de polvos y humos. Y lograr la prohibición de la ingesta de alimentos en instalaciones de trabajo.
1869	Alemania	Promulgación de la Ley de Indemnización, con la cual se logra por primera vez el establecimiento de la obligación del patrono de indemnizar al trabajador que sufra daños durante su ejercicio laboral.
1877	Estados Unidos de Norteamérica.	Proclamación de legislaciones referentes a protecciones contra maquinarias peligrosas.
1914 -1918	Primera Guerra Mundial.	Comenzaron a desarrollarse los primeros intentos científicos de proteger a los trabajadores, analizando las enfermedades que los aquejaban, estudiando las condiciones ambientales y revisando la distribución y diseño de las maquinarias y equipos, con el objeto de prevenir y evitar los accidentes del trabajo y las incapacidades consiguientes.
1915	Estados Unidos de Norteamérica.	Inicios de las actividades del Consejo Nacional de Seguridad cuya función principal consistía en preveer accidentes de toda índole.
1919	Países integrantes de la Organización de las Naciones Unidas. (ONU)	Fundación de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), a fin de brindar asistencia técnica y respaldo en lo referente a políticas sociales y de trabajo.
1927	Integrado por las Asociaciones de Seguros	Creación de la Asociación Internacional de los Seguros

	Sociales de 64 países.	Sociales, a fin de estimular el Plan Internacional de Seguro Social y promover el mejoramiento de sus métodos técnicos y administrativos.
1938	Estados Unidos de Norteamérica con la integración funcional de los países americanos.	Fundación del Consejo Interamericano de Salud a fin de generar actividades orientadas a la prevención de accidentes en todos los países de habla hispana.

Fuente: Construido a partir de lo reseñado en:
<http://canica-azul.tripod.com/seguridad.htm> (2002).
 Grimaldi, J. y Simonds, R. *La Seguridad Industrial: su administración.* (1991).

2.1.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN VENEZUELA.

Cuadro Nº 2

Época / Año.	Acción emprendida.	Logros en materia de Higiene y Seguridad Industrial.
Siglo XVI.	Creación de las Leyes de Indias.	Establecimiento de jornadas de trabajo para buzos, mineros y obreros.
1909	Promulgación de la Ley de Minas.	Artículos legales orientados a la prevención de riesgos y al otorgamiento de permisos a inspecciones por parte del Estado.
1928	Promulgación de la primera Ley del Trabajo.	Marco legal para la protección efectiva de los trabajadores.
1936	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promulgación de una nueva Ley de Trabajo. ✓ Reglamento de la Ley del Trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capítulos legales centrados en la prevención de accidentes laborales. ✓ Contiene un capítulo denominado "<i>de los riesgos profesionales</i>", donde lo más resaltante es que se establece una lista de incapacidades y sus respectivas indemnizaciones con base en diferentes números de salarios, así como una lista de enfermedades, sustancias tóxicas, profesiones, industrias y faenas consideradas como laborales u ocupacionales.
1938	Promulgación de la Ley de Sanidad Nacional.	Marco legal para regir lo relativo a la Sanidad Nacional en el territorio venezolano.
1941	Promulgación de creación del Instituto de Seguro Social de Venezuela.	Mejoramiento de las condiciones de trabajo en industrias.
Década de 1960.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Normas Sanitarias. ✓ Nueva Ley del Seguro 	Establecimiento de mecanismos para inspecciones de seguridad,

	<p>Social.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reglamento de Pesticidas. ✓ Reglamento de Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. 	establecimiento de obligaciones patronales a la atención médica y a la indemnización, entre otros.
1979	Publicación en Gaceta Oficial de la Ley sobre Normas Técnicas y Control de Calidad, según la cual la elaboración de las Normas Técnicas requeridas por el país le corresponde a la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).	Creación de Comités Técnicos - como el CT-6- encargados de los asuntos relacionados con la Higiene, Seguridad y Protección. Definen y coordinan el trabajo de normalización relativo a las áreas de Higiene Industrial, protección radiológica, prevención de accidentes, prevención y control contra incendios, protección ambiental y protección civil.
1978	Promulgación de la Ley Aprobatoria del Pacto Internacional de Derechos Económicos y Culturales.	Establece las medidas que deben adoptar los Estados, parte del Convenio, necesarias para: el mejoramiento de los aspectos de Higiene en el trabajo y del medio ambiente, la prevención y el tratamiento de enfermedades profesionales, entre otros.
1986	Promulgación de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.	Marco legal para el mejoramiento de condiciones de trabajo, el establecimiento de la protección física y mental del trabajador en su medio laboral y la caracterización de condiciones de seguridad, salud y bienestar de los trabajadores.
1991	Promulgación del Reglamento de los Seguros Sociales.	Se establece el reconocimiento que dará el Instituto de Seguro Social Venezolano a los accidentes y enfermedades profesionales, así como la obligación que le compete a dicho Instituto a la estimulación empresarial para el desarrollo de programas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Fuente: Construido a partir de lo reseñado en <http://catdis.fundacite.arg.gov.ve/leyes.htm> (2002).

PARTE II 2.2 LA SEGURIDAD INTEGRAL.

2.2.1 LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

2.2.1.1 DEFINICIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Se entiende por *Seguridad Industrial* al “*arte, ciencia y técnica que se ocupa de reconocer, evaluar y controlar los riesgos de accidentes de trabajo.*” (Torres Parra, 2000, p.6). La Seguridad Industrial, se encarga de la eliminación de peligros laborales, o bien su control, a niveles de tolerancia que sean aceptables, según lo determinado en las leyes, en los recursos científicos y tecnológicos, en conocimientos empíricos, economías y en las interpretaciones de las prácticas culturales.

Específicamente la Seguridad Industrial está referida al conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas a objeto de controlar los riesgos de accidentes de trabajo a las personas, equipos, materiales, instalaciones y maquinarias intervinientes en el desarrollo de las actividades productivas.

“La seguridad en el trabajo es el proceso mediante el cual la persona desempeña sus tareas laborales de una manera que protege su integridad física – psicológica y la de sus compañeros, así como la integridad de las instalaciones y los equipos de la empresa y del ambiente que lo rodea.” (Romero García, 1998, p.55).

2.2.1.2 CONCEPCIONES DE SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES.

✓ Concepciones no motivacionales: Según lo expresa Romero García (1998), las concepciones no motivacionales no implican una demanda interior de seguridad en los trabajadores, sino que por el contrario, permiten que las personas actúen en sintonía con lo que las empresas determinan de manera externa.

El referido autor distingue entre dos visiones motivacionales de la seguridad. La primera, referida a la *seguridad como obediencia a normas*. Y la segunda, a la *seguridad como evitación de riesgos y accidentes*.

La seguridad como obediencia a normas supone que el trabajador perciba la seguridad como “*algo que le viene impuesto desde el exterior, algo que hay que hacer para complacer a*

los supervisores o a la empresa, no algo que él tenga necesidad de hacer para garantizar su propio bienestar.” (Romero García, 1998, p.7).

Específicamente esta concepción *“limita la seguridad al cumplimiento de normas, sin una comprensión funcional de la norma misma, o de su finalidad. Tampoco incluye una observancia de la norma nacida del análisis de la situación en la cual la norma aplica, o de un compromiso con ella.”* (Romero García, 1998, p.8).

Por otra parte, *la seguridad como evitación de riesgos y accidentes* implica un *“intento consciente de ejecutar acciones protectoras de la integridad física”* y no el *“cumplimiento mecánico de un mandato exterior.”* Específicamente, se trata de una visión de la seguridad *“dada por la presencia de una actitud de alerta o cautela, de la actuación racional y de comportamientos de eliminación y evitación de riesgos y accidentes.”* (Romero García, 1998, p.8-9).

Psicológicamente esta concepción es superior al mero cumplimiento de normas, porque supone un mayor ejercicio racional por parte del sujeto o trabajador. Se trata pues, de la seguridad que se deriva del análisis racional de la situación, intentando comprenderla y previendo las consecuencias de errores y equivocaciones. Todo ello, aunado a un estado de alerta y moderación que protege contra los excesos de la impulsividad, según lo expresa Romero García (1998). En definitiva, la seguridad entendida como evitación de riesgos y accidentes *“es un nivel más de comprensión y defensa que de acciones asertivas, pero siempre superior al nivel de obediencia irreflexiva.”* (Romero García, 1998, p.10).

✓ Concepciones motivacionales: La seguridad, bajo las concepciones motivacionales, es entendida de acuerdo a dos vertientes fundamentales. La primera, referida a la *seguridad como demanda interna -valor-*. Y la segunda, referida a la *seguridad como valor*, según lo expresa Romero García (1998).

En tal sentido, la *seguridad como demanda interna de la persona*, supone el desborde de la seguridad entendida únicamente como una dimensión física de protección personal y alcanza, por tanto, el nivel de seguridad en términos psicológicos. Dicho de otro modo, la seguridad se comprende como el cuidado integral del individuo en sí y de los demás. Tratándose así, de una visión en la que el trabajador comprende la importancia de alcanzar un

buen desempeño, de ser eficiente y de dominar correctamente el arte de hacer bien las cosas, según lo expresa Romero García (1998).

Adicionalmente, el referido autor plantea que dicha concepción de la seguridad, vaya más allá en la consciencia de los trabajadores y se ubique en la generación de ideas que contribuyan al bienestar de todos o del resto de los trabajadores. Según lo cual, se adquiere consciencia de que la seguridad individual implica la seguridad de los demás y que la seguridad individual aumenta, a medida que existe una mayor contribución con la seguridad de los otros, según lo menciona Romero García (1998).

Por otra parte, *la seguridad como valor vital* supone la identificación realizada por los trabajadores de su seguridad con el bienestar, la salud y la vida feliz. Además, implica que los trabajadores entienden su seguridad como intrínseca a la condición humana y por tanto, al amor propio y a los familiares, según lo señala Romero García (1998).

La seguridad así entendida y *“al ser identificada con la vida misma, se transforma en garantía de la conservación y mantenimiento del ser físico. Este es un nivel más despegado de la realidad cotidiana, de la preocupación por no lesionarse o por accidentarse. Sin embargo, es el nivel a que todo ser humano debe aspirar para que las conductas de protección de la vida y del ambiente ocurran como algo natural.”* (Romero García, 1998, p.15).

En este mismo sentido, la existencia de concepciones motivacionales entre los trabajadores en particular, permitirá adicionalmente la satisfacción de necesidades y con éstas, el avance en la jerarquía de motivos que, particularmente el autor Maslow define como una escala evolutiva individual en la cual *“...los motivos superiores hacen su aparición sólo después de quedar satisfechos los más básicos.”* Así por tanto los primeros motivos, en el ser humano *“...nacen de los estados corporales que es preciso satisfacer. A medida que se asciende por la jerarquía, los motivos surgen por otras cosas: el deseo de vivir lo más cómodamente posible en el ambiente, a tener el trato más adecuado con nuestros semejantes y causar una impresión óptima a los demás.”* Siendo el motivo más evolucionado el deseo de autorrealización, es decir *“...el deseo de desarrollar al máximo las potencialidades personales.”* (Morris, 1987, p.169).

2.2.1.3 OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El objetivo fundamental del trabajo de Seguridad Industrial, es el de prevenir lesiones personales y muertes durante el desempeño laboral, por tanto, la Seguridad Industrial, se orienta a minimizar el sufrimiento individual y familiar causado por el acaecimiento de lesiones. Asimismo, la reducción de los costos mensurables de las lesiones y la mejoría en la motivación y en la eficacia, son objetivos, por sí mismos latentes y característicos de la Seguridad Industrial.

Tales objetivos, así entendidos, hacen necesario el desarrollo de una serie de actividades en materia de Seguridad Industrial, las cuales por lo general incluyen:

- ✓ *“La creación y administración del Programa de Seguridad”* de la empresa de que se trate.
- ✓ *“Inspección para localizar tanto las condiciones como las prácticas poco seguras.”*
- ✓ *“Investigación de las lesiones, particularmente las más graves.”*
- ✓ Tomar acciones correctivas destinadas a la eliminación o minimización de riesgos laborales.
- ✓ *“Mantener al día informe acerca de lesiones en el trabajo.”*
- ✓ *“Analizar los informes en busca de indicios que sirvan para prevenir lesiones en el futuro.”*
- ✓ *“Preparar informes para distintos miembros de la gerencia acerca de la situación actual de la seguridad de la empresa justificando así, las medidas de la Seguridad Industrial.”*
- ✓ *“Consultar con las agencias gubernamentales y con las compañías de seguros lo relacionado con los problemas de Seguridad Industrial.”*
- ✓ *“Actuar como consejero de otros miembros de la gerencia en las cuestiones de Seguridad Industrial.”*

- ✓ *“Publicar los materiales relativos a la Seguridad Industrial.”*
- ✓ *“Supervisar la obtención y distribución del equipo de protección personal.”*
- ✓ *“Comprobar la forma en que la empresa se ajusta a los reglamentos nacionales, estatales y locales relacionados con la Seguridad Industrial.”*
- ✓ *“Actuar como secretario ejecutivo en los principales comités de la empresa, relativos a temas de Seguridad Industrial.”*
- ✓ *“Comprobar los aspectos de entrenamiento en Seguridad Industrial y ayudar, cuando así convenga.”* (Grimaldi y Simonds, 1991, p.154 -155).

2.2.1.4 DEFINICIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.

Se entiende por *accidente de trabajo* todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad, originando además una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y pérdidas económicas. Dicho de otro modo, un accidente de trabajo supone un *“suceso eventual que altera el orden regular del trabajo”*, es decir, aquella *“indisposición o enfermedad que sobreviene repentinamente y priva de sentido, de movimiento o de ambas cosas.”* (Torres Parra, 2000, p.5).

La Ley Orgánica del Trabajo, en su artículo número 56, establece que: *“se entiende por accidente de trabajo todas las lesiones funcionales o corporales, permanentes o temporales, inmediatas o posteriores, o la muerte, resultante de la acción violenta de una fuerza exterior que pueda ser determinada y sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo. Sería igualmente considerada como accidente de trabajo toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias.”*

“Los accidentes en general, por ser fenómenos altamente complejos, con un número muy elevado de variables involucradas en su ocurrencia, con multiplicidad de enfoques e interpretaciones, determinan la necesidad de redoblados cuidados desde el punto de vista metodológico, para que puedan garantizarse niveles mínimos de operabilidad, confiabilidad, replicabilidad y generalidad de los hallazgos.” (Dela Coleta, 1991, p.19).

2.2.1.5 CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

1 ACCIDENTE SIN AUSENCIA: Es aquel que después de ocurrido el accidente, el trabajador continúa trabajando, pero que requiere tratamiento médico o de primeros auxilios.

2 ACCIDENTE CON AUSENCIA: Es aquél que después de ocurrido el accidente, el trabajador no puede continuar trabajando, pudiendo causar:

2.1. Incapacidad Temporal: Es la pérdida total de la capacidad de trabajo durante el día del accidente o que se prolongue por un período menor de un año, y a su regreso el trabajador continúa con sus labores sin reducción de la capacidad.

2.1.1 Incapacidad Total Temporal: Es aquella que inutiliza a la persona lesionada para ejecutar su trabajo durante uno o más días subsiguientes a la fecha de la lesión. (Ejemplo: pérdida de la punta de los dedos cuando no afecte el hueso, esguince cuando no cause una limitación permanente de movimiento, fracturas que no originen menoscabo o restricción permanente de la función normal del miembro lesionado, etc.).

2.2 Incapacidad Parcial Permanente: Es aquélla que resulta de la pérdida absoluta o del uso de cualquier miembro o parte de un miembro del cuerpo, o en cualquier desigualdad permanente de las funciones del cuerpo o partes de éste, independientemente de cualquier incapacidad pre existente del miembro lesionado o desigualdad de función del cuerpo, ocurrida el mismo día o que se prolonga por un período menor a un año. (Ejemplo: pérdida de uno o más dedos de la misma mano, pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo, pérdida de la audición o reducción funcional de un oído, reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo, etc.).

2.2.2 Incapacidad Total Permanente: Es aquélla que incapacita permanente y absolutamente a un trabajador para proseguir en cualquier ocupación lucrativa o que resulta en la pérdida o la completa inutilidad de algún miembro u órgano del cuerpo. (Ejemplo: pérdida de la visión de ambos ojos, pérdida de un ojo con disminución de la mitad de la visión del otro, pérdida de la audición de ambos oídos o reducción en más de la mitad de su función, pérdida de un pie, una mano, un brazo o una pierna, etc).

2.2.1.6 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

Según Torres Parra (2000), las causas de todas las lesiones o accidentes de trabajo pueden ser divididas en dos categorías: *condiciones físicas inseguras* y *actos o acciones personales inseguros*.

Por lo tanto, resulta conveniente identificar las condiciones físicas inseguras así como las acciones personales inseguras que puedan ser consideradas responsables de la mayor parte de las lesiones o accidentes. Para ello, se utiliza un modelo de clasificación que permite investigar cada caso para determinar cuál de los factores mencionados ha sido el responsable del acaecimiento de la lesión o accidente de trabajo. En este sentido, el análisis de las causas de los accidentes laborales permite derivar acciones preventivas para corregir dichas causas. Y en tal modelo se presta especial atención a:

✓ Condición Física Insegura: *“Situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de una norma de seguridad y que puede producir un accidente de trabajo.”* Se consideran como condiciones físicas inseguras a las siguientes categorías: *“defectos de agentes, agente inadecuadamente protegido o resguardado, ausencia de equipo de protección personal o equipo defectuoso, vestimenta inadecuada al trabajo, procedimiento inseguro, almacenamiento inseguro”*, entre otras. Condiciones tales, que suelen presentarse como consecuencia de algunas de las siguientes razones: *“falta de normas, fallas gerenciales, fallas de diseño, construcción o montaje; fallas operativas, falta de mantenimiento”*, entre otras. (Torres Parra, 2000, p.34 - 35).

✓ Acción Personal Insegura: Tipos de conductas que generan lesiones o accidentes de trabajo. Es decir, la acción personal insegura implica *“toda actividad voluntaria que, por acción u omisión, conlleva a la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida...”*, pudiendo producirse así un accidente de trabajo. (Torres Parra, 2000, p.34).

Se consideran como acciones personales inseguras las siguientes categorías: *“efectuar trabajos de mantenimiento a equipos en operación, no usar el equipo de protección personal, uso de equipo defectuoso, uso inadecuado o inapropiado de equipos, no usar vestimenta apropiada, hacer ineficaz un dispositivo de seguridad, no proteger o prevenir, distraer, molestar y/o asustar.”* Acciones tales que suelen estar asociadas a las siguientes razones: *“falta de capacidad, conocimiento, motivación o fallas de supervisión.”* (Torres Parra, 2000, p.34 - 35).

Sin embargo, los comportamientos, las actitudes, las reacciones y las consecuencias de los individuos en el ambiente de trabajo no pueden ser interpretados de manera válida y completa sin considerar la situación total a la que están expuestos, todas las interrelaciones entre las diferentes variables, incluyendo el medio y la propia organización como un todo. El accidente de trabajo en este sentido, puede verse como *“una expresión de la calidad de relación del individuo con el medio social que lo rodea, con los compañeros de trabajo y con la organización.”* (Dela Coleta, 1991, p.73).

Al analizar los accidentes acaecidos, Torres Parra (2000) especifica la consideración de los siguientes elementos:

✓ Fuente del accidente: Referido a la actividad que desarrolla el participante en conexión directa con el accidente. (Ejemplo: uso de herramientas, manejo de materiales, etc.).

✓ Tipo de accidente: Referido a la descripción del suceso, es decir, a la especificación de la forma o el modo de contacto entre el agente del accidente y el accidentado, inclusive puede describir el resultado de dicho contacto.

Así pues, los accidentes pueden ser de dos tipos fundamentales:

✓ Impacto con violencia: Se refiere a los accidentes provocados por golpes, con o contra objetos que se encuentren en la trayectoria del desarrollo de la actividad laboral.

✓ Impacto sin violencia: Son los accidentes provocados por contactos, entre los que destacan: las exposiciones del trabajador a sustancias tóxicas de carácter accidental tales como la inhalación de sustancias nocivas; la exposición del trabajador al calor, a radiaciones; contactos del operario con superficies punzantes o cortantes, etc.

✓ Naturaleza de la lesión: Especifica eventos como: amputación, asfixia, quemaduras, pérdidas de..., contusión, heridas, fracturas, hernia, etc.

✓ Parte del cuerpo afectada: Especifica el área del cuerpo del lesionado que ha sufrido el accidente. (Ejemplo: cabeza, cuello, tronco, extremidades, internas, etc.).

✓ Agente de la lesión: Referido al objeto o sustancia, relacionados íntimamente con la lesión y que podrían haber sido protegidos o corregidos en forma satisfactoria. (Ejemplo: generadores, transmisores, medios de transporte, máquinas, herramientas, sustancias químicas, explosivos, andamios, instalación eléctrica, elevadores, etc).

✓ Parte del agente de la lesión: Parte específica del equipo o material estrechamente relacionado con la lesión. (Ejemplo: engranajes, polea, cabo de martillo, etc.).

✓ Agente del accidente: Equipo, material o maquinaria desencadenante del accidente.

✓ Parte del agente del accidente: Parte del agente del accidente que falló.

✓ Condiciones inseguras: Se refiere a las condiciones físicas o mecánicas en las que se ubican los elementos o materiales que componen el ambiente de trabajo y que si no se corrigen pueden acarrear un accidente.

✓ Acciones inseguras: Se refiere a cualquier acto personal o violación de una norma de seguridad establecida que pueda causar un accidente.

✓ Razones de inseguridad.

“Es necesario que el trabajador aprenda el acto seguro y el empleo del feed – back como herramienta fundamental para producir el cambio conductual que puede ser apropiado... Los trabajadores son las personas más indicadas para detectar los actos inseguros, sugerir los actos seguros que sustituyan a los inseguros y diseñar los procesos que permitan su eliminación.” (Romero García, 1998, p.44-45).

2.2.1.7 COSTOS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

Los accidentes de trabajo constituyen sucesos negativos para las empresas, para sus empleados y para la sociedad en general. Por tal motivo, sus causas y costos deben ser sometidos a análisis.

Los costos de los accidentes pueden clasificarse en: *costos asegurables* y *costos no asegurables* o bien, como *costos directos* y *costos indirectos*, respectivamente.

En tal sentido, los *costos asegurables* están referidos a los “pagos que son realizados de acuerdo con la Ley en relación con la compensación que le corresponde a los trabajadores por concepto de indemnizaciones y a los gastos médicos del tipo común cubiertos por seguros.” (Grimaldi y Simonds, 1991. p.254).

Por otra parte, los *costos no asegurables*, están referidos a costos de accidentes que no representan salidas inmediatas de dinero, pero que se reflejan en un aumento de los costos de realización del negocio, según lo expresan Grimaldi y Simonds (1991). Entre los que destacan, según Torres Parra (2000): tiempo perdido, costos de daños a máquinas, materiales, herramientas, productos, costos asociados a la sustitución del trabajador accidentado, etc. De igual forma se incluyen en esta categoría, los costos asociados a las demoras productivas generadas por el acaecimiento de accidentes de trabajo.

2.2.1.8 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

Para prevenir los accidentes de trabajo, el autor Blake (1976) señala que hay que encaminar los esfuerzos hacia el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- ✓ Desarrollar condiciones seguras en el trabajo.
- ✓ Educar y entrenar de manera individual a cada trabajador sobre la Seguridad Industrial.
- ✓ Lograr la participación de los trabajadores en las tareas de protección del trabajo.
- ✓ Hacer cumplir las normas de Seguridad.

Todo lo cual, será llevado a cabo mediante Programas y Políticas de Prevención de Accidentes, confeccionados sobre la base del análisis cuidadoso y de la evaluación de riesgos. Así pues, las Políticas de Prevención de Accidentes se resumen en:

✓ Interés en la Seguridad: El interés en la seguridad constituye una responsabilidad compartida por todos los miembros de la organización, pero específicamente los altos niveles deben concientizar a sus subordinados en relación con la necesidad de un comportamiento fiel a las disposiciones preventivas.

✓ Investigación de causa: Comprende un primer aspecto relacionado con el estudio de las posibles causas de accidentes en función del sistema de trabajo - empleado y los métodos necesarios para contrarrestarlos. Y un segundo aspecto, relacionado con la reunión de datos analíticos y estadísticos con el fin de poder establecer las causas, hora y lugar del accidente, así como la frecuencia, condición física y mental del trabajador y la naturaleza del trabajo efectuado por el mismo.

✓ Evaluación del accidente: A este respecto se considerarán: motivos del accidente de que se trate, consecuencias y gravedad, situaciones coadyuvantes de la causa y costos.

✓ La acción correctiva. Conduce a las actividades de aplicación de medidas correctivas generales y específicas, revisión de políticas y planes de seguridad y concientización de los trabajadores sobre los temas de Seguridad Industrial.

Básicamente, la prevención de accidentes consiste en: investigar, evaluar y corregir las condiciones y circunstancias causantes de tales accidentes; aplicando métodos selectivos específicos que, interrelacionados, dan a lugar a la Seguridad Industrial.

En concordancia con ello, la Psicología, conjuntamente con otras ciencias, ofrece una serie de contribuciones a las actividades que están encaminadas hacia la prevención de accidentes de trabajo, las cuales involucran: selección de personal, entrenamiento y formación profesional, propaganda de seguridad y aplicación de conceptos y métodos de ergonomía, según lo expresa Dela Coleta (1991).

2.2.2 LA HIGIENE INDUSTRIAL.

2.2.2.1 DEFINICIÓN DE HIGIENE INDUSTRIAL.

Según Bloomfield (1964), la *Higiene Industrial* es la especialidad profesional ocupada en preservar la salud de los trabajadores en cuanto a tales. En consecuencia, la Higiene Industrial ofrece una respuesta inmediata y directa al hecho según el cual la naturaleza del medio ambiente de trabajo da origen, por sí mismo, a una serie de inconvenientes que pueden desencadenar fatigas, inconvenientes con la salud mental y la higiene personal de los trabajadores, así como enfermedades transmisibles en la fábrica y situaciones que, en términos generales, pueden constituir elementos perjudiciales para la salud de los trabajadores. Así pues, la Higiene Industrial, bien entendida, se ocupa de la “*salud pública aplicada al hombre en su lugar de trabajo.*” (Bloomfield, 1964, p.7).

En concordancia con lo señalado, Torres Parra (2000) define a la Higiene Industrial como la ciencia o arte dedicada a la anticipación, reconocimiento, evaluación y control de todos aquellos factores o riesgos que pueden alterar el ambiente de trabajo, los cuales pueden causar enfermedades, deterioro de la salud y el bienestar; o incomodidad e ineficiencia considerable entre los trabajadores. Dicho de otro modo, la Higiene Industrial no se ocupa de prevenir médicamente las enfermedades profesionales, sino que aborda el problema desde el punto de vista tecnológico actuando sobre el ambiente laboral.

2.2.2.2 ENFERMEDADES PROFESIONALES.

Se entiende por *enfermedad profesional* al “...estado patológico contraído con ocasión del trabajo o por exposición al ambiente en que el trabajador se encuentre obligado a trabajar; y el que pueda ser originado por la acción de agentes físicos, químicos o biológicos, condiciones ergonómicas o meteorológicas, factores psicológicos o emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, temporales o permanentes.” (Ley Orgánica del Trabajo, artículo 562).

Es decir, las enfermedades profesionales son “*aquellas causadas directa y exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo. Se trata de un concepto legal, ligado a la indemnización que implica causalidad directa entre actividad laboral y patología.*” (<http://www.enfervalencia.org/ei/articles/rev56/artic10.htm>, 2002).

En consecuencia, existen *enfermedades vinculadas o relacionadas con el trabajo* y son *“aquellas en las cuales las condiciones de trabajo son un elemento entre otros en la etiopatogénesis de una enfermedad multifactorial. Es decir, son inespecíficas y el trabajo puede causarlas en parte, agravarlas o acelerar su evolución.”*

(<http://www.enfervalencia.org/ei/articles/rev56/artic10.htm>, 2002).

2.2.2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES QUE INCIDEN EN LA SALUD DEL TRABAJADOR.

“A pesar de todos los avances del conocimiento y de la protección en el lugar de trabajo registrados en el siglo XX, decenas de millones de trabajadores de todo el mundo se ven expuestos continuamente a la acción de riesgos químicos, físicos y sociales que minan su salud y su estado de ánimo. La OIT y otras organizaciones deben seguir combatiendo otras muchas formas de inseguridad e insalubridad en el trabajo y sus inevitables peligros.”

(<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/magazine/28/encyclop.htm>, 2002).

Los factores ambientales que inciden directamente sobre la salud de los trabajadores, pueden dividirse en tres categorías fundamentales:

- ✓ Factores químicos,
- ✓ Factores biológicos y
- ✓ Factores físicos.

Los **factores químicos** son aquellos que según el autor Torres Parra (2000), surgen de la excesiva concentración en el aire de gases, vapores, partículas o sólidos en forma de polvos o humos y que pueden actuar como irritantes de la piel o pueden resultar tóxicos por absorción a través de ella. En tal sentido, resulta fundamental conocer cómo los efectos tóxicos o nocivos de cualquier elemento químico pueden penetrar y actuar en el organismo y cómo pueden eliminarse a fin de proteger a los trabajadores expuestos a tales efectos. En consecuencia, los agentes químicos pueden ser de dos clases: aquellos que se encuentran en *estado gaseoso* y los agentes químicos presentes en formas *sólidas o líquidas*, y que por lo general son: rocíos, nieblas, humos y polvos. De acuerdo con el tipo y el estado de la sustancia de que se trate, su absorción por el cuerpo humano puede efectuarse por las vías: respiratoria, dérmica o digestiva.

Los *agentes químicos en estado gaseoso*, son aquellos constituidos por sustancias que están en el aire en estado de gas a la temperatura y presión ordinaria o que se encuentran como vapores que representan el estado gaseoso de sustancias que, en su estado inicial, son líquidas pero que sufren transformaciones para llegar a ese estado como consecuencia de un aumento de la presión o la disminución de la temperatura. Mientras que los *agentes químicos en formas sólidas o líquidas*, agrupan a todas aquellas partículas que se hallan en la atmósfera.

Sin embargo y más allá de cualquier clasificación exhaustiva, los agentes químicos causan daños inmediatos al ser humano cuando se encuentran en altas concentraciones en el ambiente, por ello se ha establecido la *Cantidad Ambiental Máxima Permisible (CAMP)* entendida como la “*concentración límite de una sustancia en el ambiente de trabajo por debajo de la cual un trabajador podrá realizar sus labores indefinidamente cumpliendo una jornada normal de trabajo, sin sufrir molestias ni daños a la salud.*” (Torres Parra, 2000, p.84). Sin embargo, no se sabe a ciencia cierta los efectos que presenta a largo plazo la exposición a concentraciones ambientales de sustancias químicas, inclusive inferiores a la permitidas.

El conocimiento de los riesgos o condiciones ambientales, del tipo químicas, que inciden en la salud del trabajador ha permitido la formulación de una serie de medidas o principios de prevención. Entre los más comunes, el autor Bloomfield (1964) destaca las siguientes:

- ✓Control médico: Examen médico pre empleo y exámenes periódicos.
- ✓Educación.
- ✓Uso de equipos de protección personal.
- ✓Ingeniería de control: aislamiento, ventilación, encierre del proceso (hermetización), sustitución de los materiales tóxicos por otros menos tóxicos, etc.

Por otra parte, los **factores biológicos** incluyen “*cualquier microorganismo patógeno que ingresa al organismo y no es repelido*” (Torres Parra, 2000, p.83), tales como: insectos, hongos, mohos y contaminación bacteriana de componentes sanitarios y domésticos, entre los que se encuentran: agua potable, eliminación de residuos industriales y aguas servidas, manejo de alimentos e higiene personal.

Según Bloomfield (1964), la importancia de los factores biológicos en el lugar de trabajo se evidencia por el número de los mismos. En consecuencia, los peligros biológicos para la

salud personal incluyen infecciones tales como: ántrax, tuberculosis, brucelosis, infecciones fungosas, enfermedades por virus y enfermedades contagiosas, entre otras.

Finalmente, los **factores físicos** son aquellos que “*se identifican con alguna manifestación de energía sin tener materia asociada a ella.*” (Torres Parra, 2000, p.83). Es decir, comprenden a todos aquellos agentes que inciden en que el ambiente normal de trabajo cambie, rompiendo el equilibrio entre el organismo y su medio.

En el reconocimiento de los factores físicos se deben considerar tanto la caracterización física como la caracterización fisiológica del agente considerado, a fin de determinar el efecto que causa tal agente en los trabajadores, según lo indica Torres Parra (2000).

La diversidad de agente físicos que se pueden hallar en la industria, según los autores Bloomfield (1964) y Torres Parra (2002), queda expresada en la siguiente categorización:

✓ Ruido: Considerado como un sonido o barullo indeseable. Posee dos características esenciales: la *frecuencia* y la *intensidad*. La *frecuencia* del sonido está referida al número de vibraciones por segundo, emitidas por la fuente de ruido medida por ciclos por segundos (cps). Mientras que la *intensidad* del sonido se mide en decibeles (dB).

Sin embargo, se ha evidenciado que el ruido, en cuanto a tal, no provoca disminución en el desempeño del trabajo, mas la influencia del ruido sobre la audición del trabajador, resulta ser poderosa.

✓ Iluminación: Referida a la cantidad de luminosidad que incide en el lugar de trabajo del empleado, es decir a la cantidad de luz en el punto focal de trabajo. A efectos de resguardar la higiene laboral, se han establecido patrones de iluminación de acuerdo con diferentes tipos de actividades visuales de operarios o trabajadores. Sin embargo, en términos generales, se ha determinado que la iluminación debe encontrarse dispuesta en el espacio de trabajo, uniformemente distribuida y además debe ser suficiente.

La iluminación deficiente trae como consecuencia fatiga en los ojos y, además, afecta al sistema nervioso, lo cual conlleva a la deficiente calidad del trabajo y es la fuente causal de una buena parte de los accidentes laborales.

✓ Ventilación: Es el proceso de pasar aire limpio a través de un espacio, local o edificio, con el objetivo de diluir las impurezas del aire y llevarlas a una concentración segura, o graduar el calor y humedad de forma tal que permita mantener un adecuado intercambio térmico entre el hombre y el ambiente de trabajo.

El término ventilación, generalmente, implica mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y estáticas de una atmósfera interior por inyección o extracción de aire, cumpliendo con los parámetros adecuados de calidad, cantidad y forma de distribución.

La ventilación, es uno de los principales medios de control con que cuenta la protección y la higiene del trabajo. En efecto, la ventilación puede usarse como medio de control de las condiciones higiénicas, mediante la generación de corrientes de aire que capten contaminantes, generados por un proceso tecnológico para evitar su contacto con los trabajadores en concentraciones mayores que las admisibles.

Para determinar la ventilación adecuada en un determinado proceso productivo, deben tenerse en cuenta diferentes factores, relacionados tanto con los aspectos asociados a la micro localización de la empresa de que se trate, como con las características fundamentales de los equipos que intervienen en la presencia y dispersión del calor o contaminante. Estos factores específicamente son: ubicación geográfica de la planta, dimensiones del local de trabajo, número de ocupantes y actividades que realizan, distribución de las fuentes generadoras de calor, exigencias ambientales del proceso o del producto y causas de la dispersión del calor o contaminantes inherentes al proceso productivo.

Una vez estudiados y precisados los factores citados, se podrá determinar el sistema de ventilación más idóneo para su empleo. Entre tales sistemas se hallan: sistemas de ventilación natural, que es aquella que se produce utilizando alguna forma de energía no controlada en su origen por el hombre. Sistemas de ventilación artificiales o mecánicos, cuyos efectos son producidos por un medio mecánico y por tanto, posible de controlar y graduar, según convenga.

✓ Temperatura: Esta característica debe encontrarse regulada en forma adecuada en todo ambiente de trabajo. Si se tiene una temperatura que se ubique por encima del valor normal corporal (37 grados centígrados) se puede generar que la tarea que realiza el trabajador se convierta en una actividad tediosa, que provoque cansancio y el posible desencadenamiento

de un accidente de trabajo. Por el contrario, si la temperatura del ambiente laboral se ubica por debajo de la corporal, la tarea será más llevadera y menos tediosa.

✓ Presión: Manifestada cuando el lugar de trabajo se ubica a alturas elevadas, tales como los casos de: antenas de comunicaciones, construcción de edificios altos, etc. Asimismo, el factor presión se encuentra presente en el caso de buzos encargados del mantenimiento de instalaciones petroleras, líneas submarinas de comunicación, buques, etc. Sin embargo y más allá de cualquier clasificación exhaustiva, los trabajadores pueden verse afectados, en términos de sus organismos toda vez que se encuentren sometidos a altos grados de presión.

✓ Radiaciones: Definidas como *“una forma de transmisión espacial de energía. Dicha transmisión se efectúa mediante ondas electromagnéticas o partículas materiales emitidas por átomos inestables.”* (Bloomfield, 1964, p.170).

Las radiaciones, en general, constituyen un serio problema, pero muy especialmente si son del tipo ionizantes, las cuales se expresan en términos de la energía absorbida por unidad de peso del material de interés. Es por ello que la Higiene Industrial, ha centrado gran parte de sus esfuerzos en el control de dicho tipo de radiaciones, ya que las mismas pueden generar la muerte celular, bien sea de una célula corporal o de una germinal, desencadenando así un grave efecto genético, caracterizado por un aumento de las mutaciones, tanto de las células corporales como de las células germinales. Las lesiones de las células corporales pueden manifestarse como tipos *agudos somáticos* o como *tipos crónicos*, entre los que se encuentran: leucemias, cataratas, lesiones cutáneas y acortamiento de la vida.

En términos generales, se ha demostrado que cualquier cantidad de radiación, por pequeña que sea, es capaz de provocar alguna lesión biológica. Es por ello, que las empresas deben establecer formas efectivas de vigilancia radiológica que se encarguen de reducir las dosis radiactivas recibidas por el personal al mínimo compatible o incluso, por debajo de los límites máximos señalados por los reglamentos sanitarios. Asimismo, se deben establecer formas efectivas de controles médicos, especialmente para aquellas personas que en su rutina diaria se encuentren sometidas a radiaciones.

“Uno de los principales objetivos de la Higiene Industrial es prevenir los efectos adversos para la salud de los factores ambientales. Para llegar a esta meta, ante todo es necesario reconocer el riesgo, valorarlo y, posteriormente, establecer las medidas correctivas necesarias.” (Bloomfield, 1964, p.29).

Además de los factores descritos en párrafos anteriores, existen dos tipos adicionales de riesgos que pueden llegar a comprometer la salud de un trabajador en su medio ambiente laboral. Tales factores son:

- ✓ Factores ergonómicos.
- ✓ Factores psicosociales.

Los **factores ergonómicos** son aquellos que se definen como la *“relación existente entre la carga de trabajo y el esfuerzo psicológico y fisiológico del trabajador para lograr la máxima adaptación a fin de aumentar el rendimiento y el bienestar.”* (Torres Parra, 2000, p.85).

Según la OIT, la ergonomía trata de *“la aplicación de las ciencias biológicas conjuntamente con las ciencias de la ingeniería para lograr el óptimo ajuste entre el hombre y su trabajo y asegurar simultáneamente eficiencia y bienestar.”* (Dela Coleta, 1991, p.95). El objetivo de la ergonomía se centra, por tanto, en *“implementar el nivel de competencia del trabajo humano con miras a la realización de las mismas tareas con el mínimo de riesgo, de error y de esfuerzo. En otras palabras, el objetivo máximo de la ergonomía es investigar las relaciones entre el repertorio conductual del individuo y sus límites, entendidos como las demandas ambientales.”* (Dela Coleta, 1991, p.96).

Adicionalmente, el autor Dela Coleta (1991), distingue entre cinco tipos fundamentales asumidos por la ergonomía; clasificación que es el resultado del estudio y comprensión de las diferentes tareas realizadas por los trabajadores humanos, las cuales conducen a una gama diferenciada de exigencias de capacidad para los referidos trabajadores. Así por tanto, la ergonomía puede ser:

✓ Ergonomía de las actividades motoras o biomecánicas: Comprende aquellas actividades laborales que implican la intervención de variables motoras tales como: *“esfuerzo, tipo de músculos empleados, duración de la exposición a tareas y cantidad de energía requerida.”* (Dela Coleta, 1991, p.97). Y a este respecto, la ergonomía trata de estudiar e

implementar *“los mejores tipos de: comandos, palancas, pedales, así como interacciones con sillas, asientos, bancos y posturas del operador.”* (Dela Coleta, 1991, p.98).

✓ Ergonomía informacional: El aumento del grado de mecanización de las actividades laborales ha dado paso a que el trabajador sea una menor fuente productora de energía mediante la fuerza física y se ubique, por tanto, como un controlador y manipulador de esa misma energía. Así pues, la disminución de la fuerza física y muscular, aunado al incremento de la inspección de paneles y operaciones por parte del operario, exige de éste prontitud y gran capacidad de vigilancia y decisión, según lo expresado por Dela Coleta (1991).

En tal sentido, la ergonomía informacional *“trata sobre todo de adaptar las fuentes emisoras de señales (como paneles, mostradores, agujas indicadoras) y la secuencia de presentación de esas señales a las posibilidades y capacidades de respuesta del ser humano, de modo que la interacción o sucesión señal – respuesta sea optimizada.”* (Dela Coleta, 1991, p.99).

✓ Ergonomía del ambiente físico: Algunas variables propias del ambiente físico en el que se desenvuelven los trabajadores suelen influir marcadamente en éstos y, como consecuencia de dicha influencia, el ritmo de realización de las tareas puede verse afectado y, de igual modo, puede acrecentarse la propensión a sufrir enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, según lo enuncia Dela Coleta (1991).

De esta manera, *“la temperatura ambiental, la humedad relativa y la circulación del aire son variables íntimamente relacionadas que, al asumir valores altos, con un operario expuesto a ellas durante tiempo prolongado, determinan daños a veces irreversibles...”* *“El estudio de estos problemas y la elaboración de soluciones simples y eficientes constituyen el objetivo de la ergonomía del ambiente físico.”* (Dela Coleta, 1991, p.100).

✓ Ergonomía de los sistemas: *“La ergonomía de los sistemas hace uso de los conceptos de automatización, regulación, homeostasis, adaptación, información, procesos de decisión, teoría de los juegos, buscando adaptar la interacción entre los subsistemas del gran sistema organizacional. De este modo, hacen parte del dominio de la ergonomía de sistemas entre otros temas: programas de estudio de variables relacionadas con los accidentes de trabajo en los diversos sectores de la empresa; adaptación de métodos de ejecución de las tareas; relaciones*

de tareas entre departamentos; estudio y adaptación de las líneas de producción, etc.” (Dela Coleta, 1991 p.100).

✓ *Ergonomía Heurística*: El incremento del grado de automatización de las actividades laborales y de los procesos productivos, según Dela Coleta (1991), ha generado que los operarios mantengan un tratamiento continuo de grandes cantidades de información, las cuales deben ser aprovechadas de forma adecuada a fin de hallar la decisión más adaptada a las situaciones particulares de la realidad laboral; aprovechamiento que generalmente exige del operario el análisis de múltiples elementos y por tanto, tiempo. En consecuencia, la ergonomía heurística centra su preocupación en el estudio de los procesos de decisiones y los contenidos del pensamiento. Tratando así, de adaptar sistemas de señales conocidas, paralelamente con el intento de adaptación de señales no previstas en las que se hallan tareas de decisión.

“...la ergonomía, al lado de otras tantas tecnologías, necesita siempre desarrollar estudios sistemáticos y controlados para, por un lado, efectuar diagnósticos correctos de la situación real examinada y, de otro lado, someter a prueba la eficacia de las posibles soluciones que se presentan a los problemas detectados.” (Dela Coleta, 1991, p.101).

En otro orden de ideas, *“los **factores psicosociales** pueden contribuir a causar y agravar una enfermedad e influir en los resultados de las medidas de curación y rehabilitación.”* En consecuencia, *“múltiples estudios epidemiológicos han demostrado que la salud está relacionada con factores psicosociales presentes en el trabajo y que la función de esos factores, tanto con respecto al estado de salud como a las causas de la enfermedad, es de alcance relativamente general.”*

(SLIPAK, Oscar: http://www.drwebsa.com.ar/aap/alcmeon/19/a19_03.htm, 2002).

Específicamente, los **factores psicosociales** *“agrupan al conjunto de elementos en interacción conformados por el factor humano, el medio ambiente de trabajo y la propia organización del trabajo, que pueden crear o incrementar la carga física o mental, lo cual genera estrés o fatiga y afecta la salud y el bienestar del trabajador.”* (Torres Parra, 2000, p.85). Así pues, el estrés no es algo que deba ser aceptado como normal. *“Es más bien el precio que pagamos en salud por no saber protegernos de las demandas laborales o vitales. Y el estrés hace daño y, en cierta forma, mata como cualquier accidente...”* (Romero García, 1998, p.47).

En tal sentido, el estrés laboral, según la definición sostenida por Karasek (1981), es *“una variable dependiente del efecto conjunto de las demandas, percepción de control o grado de libertad de decisión del trabajador.”* (Guillén y Guil, 1999, p. 274). Las principales fuentes estresoras que padecen los trabajadores generalmente incluyen: *“ejecución de tareas en forma repetitiva, rol ambiguo y conflictivo, malas relaciones con los jefes, supervisores y compañeros, expectativas no satisfechas, sentimientos experimentados en cuanto a la competencia personal, autonomía, identidad profesional, etc.”* (Guillén y Guil, 1999, p.274).

Independientemente que las causas de estrés provengan del exterior o del interior de la persona que lo padece, ésta suele experimentar disminución de la satisfacción y del rendimiento laboral, el desarrollo de actitudes negativas hacia sí misma y hacia los demás y, como consecuencia de todo ello, reducción de la cantidad y calidad del trabajo, según lo indican Guillén y Guil (1999).

En efecto, la OIT sostiene que *“las empresas que ayuden a sus empleados a hacer frente al estrés y reorganicen con cuidado el ambiente de trabajo, en función de las aptitudes y las aspiraciones humanas, tienen más posibilidades de lograr ser competitivas.”* (SLIPAK, Oscar: http://www.drwebsa.com.ar/aap/alcmeon/19/a19_03.htm, 2002).

PARTE III.

2.3 PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

2.3.1 RESPONSABILIDADES Y CONTENIDOS DE PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

“La seguridad en la empresa y fuera de ella es responsabilidad final del trabajador, puesto que es su seguridad personal, su salud y su vida misma la que está en juego.” (Romero García, 1998, p.46)

La Higiene y la Seguridad Industrial, como conceptos, actualmente son entendidas como la *Seguridad Integral* y fundamentalmente constituye una responsabilidad compartida por todos los miembros de una determinada organización. Sin embargo, según lo expresan Grimaldi y Simonds (1991), la mayor parte de dicha responsabilidad, en términos organizacionales, recae en forma creciente a medida que se avanza en la jerarquía empresarial. En tal sentido, corresponde a los jefes de toda organización la revisión y aprobación, por lo menos, de los objetivos de largo alcance, es decir, los que tienen a su cargo el control final de la organización, deben considerar las medidas de Higiene y Seguridad en el trabajo y establecer las normas para realizarlas como parte de una cooperación justa entre el trabajo y la sociedad. En definitiva, los principales gerentes pueden lograr por lo menos un nivel razonable de Higiene y Seguridad si hacen saber a sus subordinados que ésta es una de sus exigencias.

Una vez planteado el problema de la Higiene y la Seguridad adecuadas, la responsabilidad para lograrlas corresponde al ejecutivo en jefe de la organización, quien debe estar alerta con respecto a la importancia de la Higiene y la Seguridad Industrial como factor que contribuye al logro de la misión organizacional. Todo ello, subraya el énfasis que debe ponerse en la necesidad de proveer condiciones seguras de trabajo que garanticen procesos y maquinarias planeadas, dispuestas y protegidas de manera tal que excluyan las posibilidades de lesiones y enfermedades profesionales.

Adicionalmente, las responsabilidades descritas, están permanentemente asociadas al departamento de Relaciones Industriales de las empresas, el cual debe recibir asignaciones de reducir al mínimo la perspectiva de actos poco seguros realizados por los trabajadores. Reducción tal que dicho departamento puede lograr mediante una adecuada atención a la selección de empleados, el destino de éstos, las instrucciones impartidas y la puesta en marcha

de procesos de entrenamiento pertinentes. Asimismo, es responsabilidad del departamento de Relaciones Industriales el respaldo a las medidas de Higiene y Seguridad Industrial de la empresa de que se trate, en cualquier caso en que un trabajador rehúse cooperar en el cumplimiento de tales medidas, y en los cuales pueda ser necesaria una acción disciplinaria.

Por otra parte, cada trabajador tiene una responsabilidad activa en cuanto a su Higiene y a su Seguridad en el trabajo, por ello se debe prestar especial atención a que todos los trabajadores, de una determinada empresa, sigan los reglamentos de Higiene y Seguridad Industrial, las instrucciones y las indicaciones. A este respecto, la experiencia ha demostrado que siempre es preferible dirigir que mandar, y los esfuerzos en pro de la Higiene y Seguridad Industrial deben ser por cooperación más que impuestos. Después de todo, los trabajadores deberían estar dispuestos a actuar en interés de su propia Higiene y Seguridad. Si se les demuestra que la gerencia de la empresa considera la eliminación de acciones y condiciones inseguras como muy importante, los trabajadores podrán tomar más seriamente sus obligaciones en este sentido.

Ahora bien, la Programación de la Higiene y la Seguridad se halla ordinariamente en los puestos administrativos, cuyos miembros suelen ser especialistas que dan soporte al personal de línea con sus conocimientos o experiencias. Más allá de todo lo expuesto, los Programas de Higiene y Seguridad Industrial suelen ser específicos y contienen ciertos pasos lógicos – según Grimaldi y Simonds (1991) - ejecutados generalmente en el siguiente orden: aseguramiento de la participación de la gerencia principal, organización para obtener logros, detalle del plan de operación (donde figura: el objetivo, políticas, normas y reglamentos de Higiene y Seguridad de la compañía, así como el método elegido para su implantación), inspección de operaciones (que ofrece informaciones relacionadas con las condiciones que deben ser corregidas), consideración de revisiones de ingeniería, utilización de protecciones y dispositivos de protección, educación y capacitación.

Según Torres Parra (2000), los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, propiamente dichos, por lo general siguen el presente orden:

✓ Formulación de políticas y estrategias: Las políticas son declaraciones de principios establecidos de manera escrita por la alta gerencia. Expresa “*los resultados que se esperan obtener y el compromiso de los ejecutivos en cumplirla*”, asimismo contiene una definición general de responsabilidades. Las políticas en materia de Higiene y Seguridad industrial deben

“contener el compromiso de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riesgos a terceros y al ambiente.” (Torres Parra, 2000, p.101).

Por su parte, la formulación de estrategias supone la *“selección de los medios conducentes al logro de los objetivos en función de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas...”* de la organización. (Torres Parra, 2000, p.101).

✓ *Establecimiento de objetivos y metas:* Generalmente los objetivos y metas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial se centran en: *“determinar y controlar los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, mejorar el conocimiento del personal directivo y de los trabajadores sobre los riesgos y su control, disminuir los indicadores de frecuencia y de gravedad...”, “disminuir el costo relacionado con los accidentes y las enfermedades profesionales y mejorar ergonómicamente instalaciones, equipos y herramientas.”* (Torres Parra, 2000, p.102).

✓ *Especificación de actividades y tareas:* A este respecto se especifican y desarrollan los siguientes ítems:

✓ *Gerenciales:* Planificación, organización, coordinación, control y dirección del Programa de Higiene y Seguridad Industrial a implementar.

✓ *Normas y Procedimientos:* Los cuales deben hallarse sobre la base de la normativa técnica y legal. Cuenta con la determinación y el apoyo adicional de *“hojas informativas, normas de diseño, operación, mantenimiento y procedimientos operacionales.”* (Torres Parra, 2000, p.102).

✓ *Estadísticas:* *“Análisis de índices de accidentes..., de enfermedades profesionales..., frecuencias y evaluaciones de riesgos y costos de los accidentes.”* (Torres Parra, 2000, p.102).

✓ *Diseño:* A este respecto se considera el *“asesoramiento en la elaboración y control de riesgos de nuevos proyectos de instalaciones, equipos y materiales o modificaciones de los existentes”,* así como el *“asesoramiento en la evaluación y control de equipos y materiales de mayor riesgo”.* Y el *“asesoramiento en el mantenimiento de sistemas y equipos de alto riesgo.”* (Torres Parra, 2000, p.104).

✓ *Inspecciones:* Las cuales podrán ser del tipo periódicas, intermitentes, permanentes y especiales. Específicamente, las del tipo periódicas son programadas a intervalos regulares, con el objeto de realizar una revisión sistemática y eficiente de la empresa, de operaciones específicas, de maquinarias, equipos y herramientas. Mientras que las inspecciones intermitentes o sin previo aviso, se realizan a intervalos irregulares. Las inspecciones permanentes, por su parte, consisten en la observación directa de determinadas máquinas o procesos de trabajo. Y finalmente las inspecciones especiales, son ejecutadas para detectar la posibilidad del surgimiento de nuevos riesgos en el ambiente de trabajo.

✓ *Estudios:* Centrados en *“investigación de accidentes, análisis seguro de tareas y evaluación instrumental del riesgo.”* (Torres Parra, 2000, p.104).

✓ *Mantenimiento:* Revisión de sistemas y procedimientos para el mantenimiento de áreas, instalaciones y equipos de alto riesgo.

✓ *Suministro:* *“Vigilancia del suministro apropiado y oportuno de sistemas y equipos de prevención y protección de riesgos.”* (Torres Parra, 2000, p.104).

✓ *Selección:* *“Asesoramiento al sistema de selección de personal, diseño del componente de Higiene y Seguridad Industrial del programa de inducción, participación en el proceso de selección y realización de exámenes médicos y test psicológicos.”* (Torres Parra, 2000, p.104).

✓ *Adiestramiento:* Cursos de primeros auxilios, de prevención de accidentes y afines.

✓ *Motivación:* Generación de *“acciones de diseño y ejecución de actividades, de participación del personal ejecutivo y técnico en las actividades de Higiene y Seguridad Industrial, eventos y campañas especiales de promoción de la Higiene y Seguridad Industrial...”*, *“establecimiento de concursos, competencias y reconocimientos para desarrollar el interés y participación de los trabajadores y reuniones con discusión, charlas y conferencias...”* sobre *“temas de interés en Higiene y Seguridad Industrial.”* (Torres Parra, 2000, p.104).

✓ *Supervisión:* *“Evaluación del desempeño en seguridad de los supervisores, evaluación de las acciones inseguras, participación en la selección, ascenso y medidas*

disciplinarias del trabajador por motivos de seguridad; participación en el adiestramiento y motivación." (Torres Parra, 2000, p.104).

✓ *Evaluación y control de salud:* "Realización de exámenes médicos, atención de primeros auxilios y control médico de lesionados y enfermos ocupacionales." (Torres Parra, 2000, p.105).

✓ *Contingencias:* Consideraciones, elaboración y prueba de planes contra terremotos, explosiones, incendios e inundaciones.

✓ Formulación de presupuesto: La gestión financiera de una empresa se orienta a asegurar el equilibrio de tesorería y finanzas, "proporcionar las condiciones necesarias para la expansión de la empresa y mantener u obtener la independencia de la empresa." En consecuencia, "un instrumento de gestión financiera es la formulación y control del presupuesto." Siendo importante señalar además, que "un presupuesto es la expresión contable de Programas." Y las partidas constituyen los renglones del presupuesto.

En definitiva, "un Programa de Higiene y Seguridad Industrial constituye una unidad presupuestaria de gastos..." en la que "hay que estimar el monto de las partidas según la experiencia de años anteriores, las actividades a realizar y la inflación." (Torres Parra, 2000, p.105).

✓ Asignación de responsabilidades: La responsabilidad está referida a la "capacidad u obligación de responder por los actos propios y, en algunos casos, por los ajenos." (Torres Parra, 2000, p.106). Al establecer un Programa de Higiene y Seguridad Industrial, es necesaria la asignación de responsabilidades a fin de garantizar el éxito del Programa.

✓ Control de actividades y del gasto: El control es considerado como una "función dentro de un sistema que tiene la finalidad de mantener... y prevenir cambios indeseables." Para ello, "se requiere de sistemas de detección de fallas y retardos, la existencia de normas y patrones, toma de decisiones oportunas para la corrección necesaria, la aplicación de éstas y la comprobación de los resultados." (Torres Parra, 2000, p.107).

Por otra parte, el control del gasto se lleva a cabo mediante el registro de gastos por partidas y la información de disponibilidad monetaria suministrada por la administración.

✓ Evaluación periódica de resultados: La evaluación se realiza periódicamente a través de los indicadores de costos, frecuencia, gravedad y otros índices de actividad y de logros del Programa. Con base en las cifras obtenidas y en las prioridades que presenta la empresa, deberán ajustarse las actividades de ésta y, en consecuencia, deberán realizarse las modificaciones pertinentes.

Adicionalmente, Dela Coleta (1991), señala la importancia de la implantación por parte de la empresa de una amplia política de beneficios para los trabajadores, a fin de garantizar la elevación del nivel de satisfacción de los mismos con relación a la empresa, al trabajo y *“...al control de la presencia de las llamadas variables depresoras de la vigilancia que comprobadamente comprometen el proceso de seguridad en el trabajo y hacen crecer el número y gravedad de los accidentes.”* (Dela Coleta, 1991, p.124).

Asimismo, el referido autor sugiere la importancia de implantar un sistema de atención a trabajadores que se han accidentado o que han sufrido enfermedades profesionales, a fin de mejorar las condiciones de ejecución del trabajo. Lo cual, en el futuro le permitirá a dicho trabajador evitar la ocurrencia de nuevos accidentes o enfermedades.

Finalmente, Dela Coleta (1991) señala la importancia de los afiches de seguridad que fomentan actitudes favorables hacia la prevención, teniendo en cuenta el poco y rápido efecto de las acciones persuasivas.

2.3.2 MECANISMOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS Y PROCESOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

2.3.2.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS.

Política:

“Técnica y métodos con que se conduce un asunto. Orientación, directriz.”
(http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html, 2002).

“Conjunto de actividades desarrolladas para conseguir un objetivo general o a largo plazo.”
(<http://www.joramon.com/dicciona/dicciona.htm>, 2002).

“Guías para orientar la acción; criterios o lineamientos generales a observar en la toma de decisiones, sobre problemas que se repiten una y otra vez en el ambiente de una organización.” (<http://www.businesscol.com/resources/gladmivo.htm>, 2002).

Los pasos para la programación de la Higiene y la Seguridad Industrial descritos anteriormente, implican entre otras actividades, la definición de políticas como un plan generalizado que se constituye de acuerdo a metas, según lo expresan Eureka y Ryan (1994).

En tal sentido, existen tres niveles de planeación de políticas esquematizados de la siguiente forma:

Fig. Nº 1 MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES SEGÚN ENFOQUE.

Fuente: tomado de Eureka y Ryan. "Despliegue de las Políticas y Estrategias de la Empresa". 1.994, p.22.

Así pues, la administración por objetivos *"otorga recompensas al logro de metas, mientras que la administración de políticas crea un medio formal para alcanzar y medir los resultados a través de la generación de acciones para llegar a las metas..."* (Eureka y Ryan, 1994, p.22). *"El sistema de administración de políticas está diseñado para desplegar en toda la corporación los objetivos empresariales de alta prioridad..."* (Eureka y Ryan, 1994, p.24).

"Administración por Objetivos (APO): Sistema de gestión que implica una planificación estratégica de la empresa, que debe definir las metas y cómo conseguirlas para mejorar el rendimiento y la motivación. Los objetivos claros y estimulantes motivan más a los empleados que los ambiguos y fáciles de alcanzar. Se permite la participación de los empleados en la fijación de los objetivos. Proporciona criterios para medir el rendimiento y evita los amiguismos."

(<http://www.terra.es/personal/moriano/diccionario/diccio.htm>, 2002).

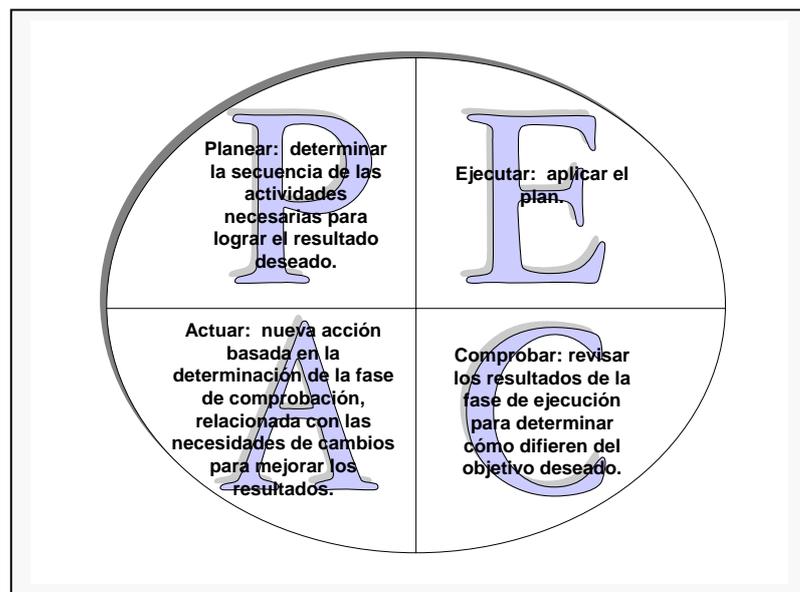
En consecuencia, la administración de políticas *"es un proceso gerencial para desarrollar y ejecutar planes de negocios, mediante el cual el plan y las metas que incluye se*

despliegan a través de toda la organización.” (Eureka y Ryan, 1994, p.20). Es decir, el concepto de administración de políticas puede ser visualizado como un *“sistema para trasladar la visión y los objetivos de la organización a estrategias medibles y ejecutables en toda la empresa.”* (Eureka y Ryan, 1994, p.22). En definitiva, la referida administración aplica una serie de herramientas para hacer mejor el negocio de que se trate, entre las que se considera fundamental la evaluación del *Ciclo PECA* (Planear, Ejecutar, Comprobar y Actuar), ya que el mismo *“proporciona un proceso dinámico e iterante para las mejoras continuas.”* (Eureka y Ryan, 1994, p.23).

Adicionalmente, es importante mencionar que el incluir la administración de políticas en empresas, se traduce en un mayor involucramiento de los empleados, quienes aumentan su confianza y logran una mayor interacción en niveles jerárquicos iguales, superiores e inferiores.

El compartir el proceso definido como Ciclo PECA, evidenciado en el modelo gráfico siguiente, ayuda a posicionarse a cada uno de los miembros de la comunidad trabajadora con independencia del nivel ocupado en ella. De esta manera, se entiende que un esquema participativo le dará mayor legitimidad a lo acordado que a lo establecido. Con todo lo cual, se pretende indicar que en materia de Higiene y Seguridad Industrial todos cuentan a la hora de considerar Políticas, Procesos y obviamente, Resultados.

Fig. Nº 2 MODELO DE CICLO PECA PARA ESTABLECER POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.



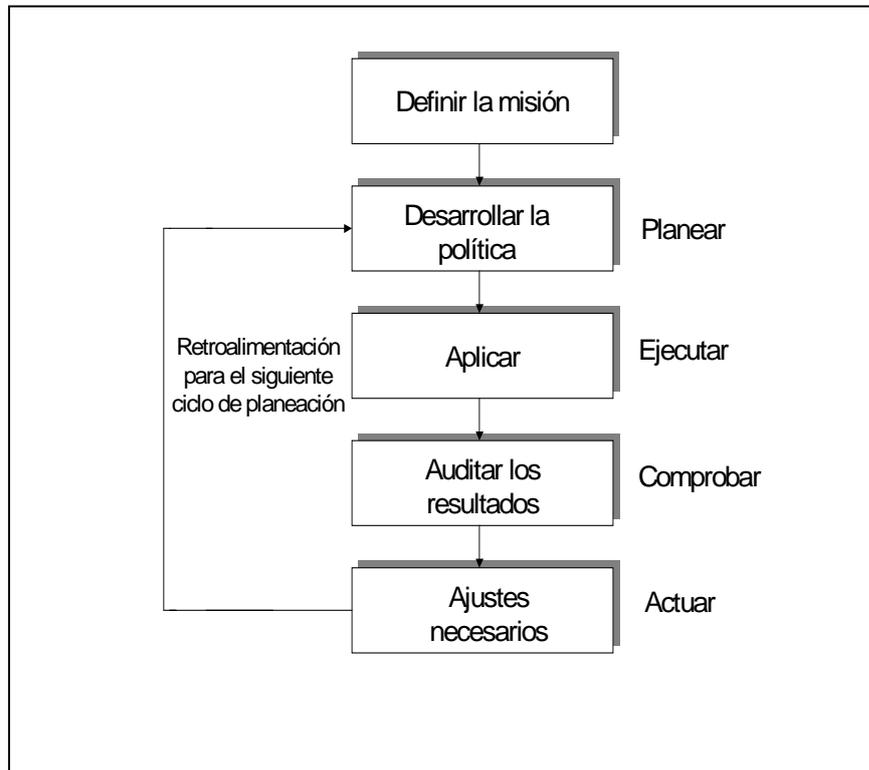
Fuente: tomado de Eureka y Ryan. *“Despliegue de las Políticas y Estrategias de la Empresa”*. 1994, p.24.

Por otra parte, Akashi Fukuhara¹ señala la importancia de analizar la administración de políticas como una serie estructurada de pasos básicos, entre los que destacan:

- ✓ Definición de la misión.
- ✓ Desarrollo de la política.
- ✓ Aplicación.
- ✓ Auditoría de los resultados.
- ✓ Ajustar cuando sea necesario.

De esta manera, se completa en su especificación al Ciclo PECA, ya que el mismo se fundamenta en los pasos básicos descritos por Akashi Fukuhara, todo lo cual se traduce en el siguiente esquema:

Fig. Nº 3 MODELO DEL ENFOQUE DE ADMINISTRACIÓN DE POLÍTICAS.



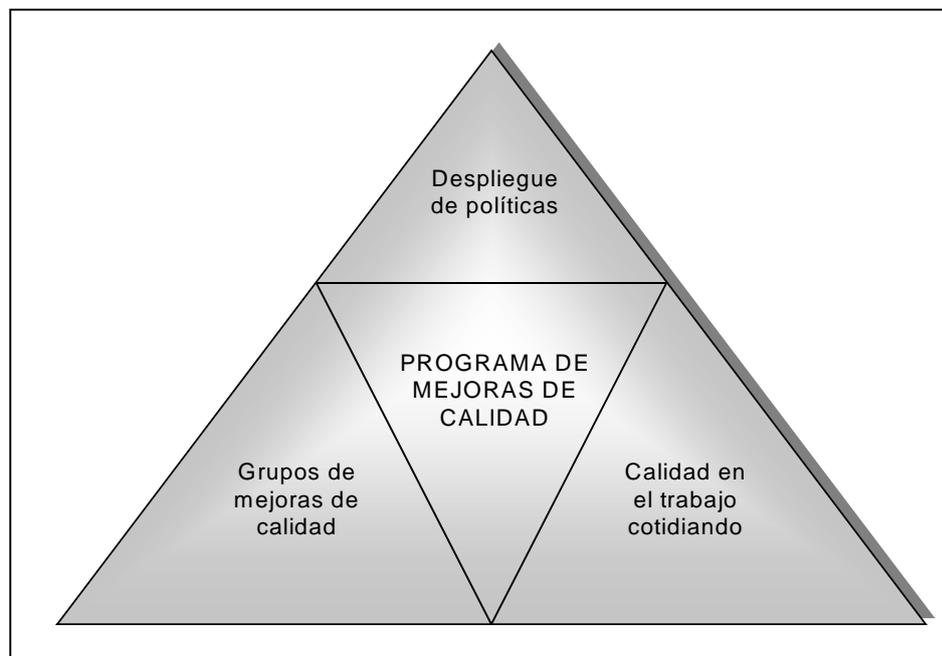
Fuente: tomado de Eureka y Ryan. "Despliegue de las Políticas y Estrategias de la Empresa". 1994, p.37.

¹ Director asistente de la Central Japan Quality Control Association de Nagoya, Japón.

Paralelamente, la empresa Florida Power & Light Company (FPL) establecida en Miami - Florida, se ha consolidado como una líder en la actual revolución de la calidad. Basándose sobre la experiencia de la administración de políticas desarrollada por dicha empresa, es preciso señalar que la misma describe al proceso de la administración de políticas con el nombre de: *Despliegue de Políticas*.

En consecuencia, la FPL denota al despliegue de políticas como “un proceso administrativo y gerencial para ayudar a que la compañía logre los objetivos de mejora que contribuyan a la visión corporativa. El proceso sirve para enfocar los muchos recursos de la compañía en unos cuantos problemas prioritarios y lograr resultados importantes.” (Eureka y Ryan, 1994, p.71). Es así como dicho proceso, ha sido iniciado conjuntamente por las empresas FPL y Kansai Electric Co. bajo el nombre de: *Programa de Mejoras de Calidad (PMC)*, el cual incorpora tres conceptos importantes de calidad: despliegue de políticas (dividido en tres fases: determinación, despliegue y aplicación de las políticas), grupos de mejora de calidad y calidad en el trabajo diario. A su vez, el PMC utiliza la historia de mejoras de calidad para la resolución de problemas en operaciones habituales y el proceso de despliegue de políticas. Dicha historia consta de la especificación de los siguientes aspectos: razones para las mejoras, situación actual, análisis, medidas para contrarrestar, resultados, estandarización y planes futuros.

Fig. N° 4 MODELO DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MEJORAS DE CALIDAD.



Fuente: tomado de Eureka y Ryan. “*Despliegue de las Políticas y Estrategias de la Empresa*”. 1994, p.70.

2.3.2.2 PROCESOS. MODELO DE MEDICIÓN DEL QUANTUM PERFORMANCE APLICADO A LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Proceso:

“Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno o de una serie de fenómenos.”

(<http://www.vox.es/consultar.html>, 2002).

“Serie sistemática de acciones dirigidas al logro de un objetivo.”

(<http://www.businesscol.com/resources/gladmivo.htm>, 2002).

“Conjunto de actividades lógicamente interrelacionadas, que buscan alcanzar un resultado específico en un negocio u organización, en función de la Visión y Misión de la empresa.”

(PDVSA, 2002).

“Un proceso es una serie de actividades que consumen recursos y generan un producto o servicio.” (Hronec, 1995, p.135).

Según la definición indicada por el autor Hronec (1995), el *Modelo de Medición del Quantum Performance* es un enfoque lógico, sistemático y general que permite el desarrollo, implantación y el uso de las *medidas de rendimiento*. En tal sentido, y según lo expresa el referido autor, las medidas de rendimiento cuantifican en qué grado las actividades que se llevan a cabo dentro de un proceso, o sus resultados, logran una meta particular y a la vez, permiten mantener a la empresa centrada en lo que es realmente importante para ella.

Toda empresa desarrolla una *estrategia corporativa* a partir de sus *inputs* del liderazgo, las expectativas de los diversos grupos con intereses en ella (participantes) y sus mejores prácticas. Dicha estrategia, que se expande a lo largo de la organización y que se transmite a través de las medidas de rendimiento, marca el inicio del referido modelo Quantum Performance. Adicionalmente, la organización de que se trate, necesita convertir su estrategia en operaciones, mediante el establecimiento de *metas*, o bien de “...*resultados de rendimientos deseados en el futuro...*” (Hronec, 1995, p.115).

El avance del modelo en cuestión, requiere de la identificación de procesos desarrollados por la organización de estudio. Específicamente, los **procesos** constituyen actividades que consumiendo recursos, generan un producto o un servicio. Es por ello que si

se quiere mejorar la comprensión de una organización en cada una de sus actividades, resulta fundamental centrarse en sus procesos, según Hronec (1995).

Específicamente, el autor Hronec (1995) señala la existencia de tres tipos de procesos fundamentales:

✓ Procesos Primarios, *“aquellos que se relacionan con el cliente. Si se produce un fallo en un proceso primario, el cliente lo sabrá inmediatamente.”* (Hronec, 1995, p.139)

✓ Procesos de Apoyo o Secundarios, requeridos por los primarios para el cumplimiento de su función, sirviendo de soporte a éstos.

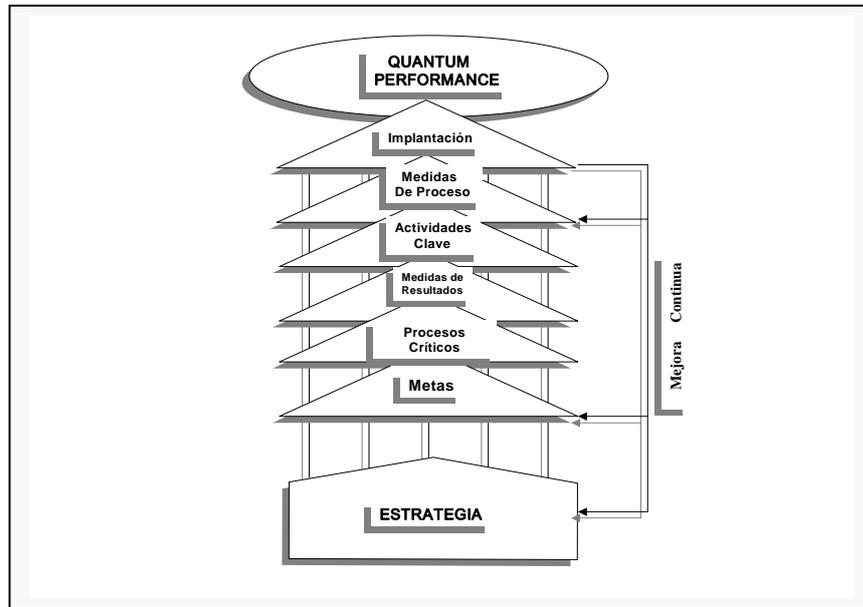
✓ Procesos de Gestión, *“necesarios para coordinar las actividades de los procesos de apoyo y primarios.”* (Hronec, 1995, p.141).

Así pues, una vez que una organización ha identificado y clasificado sus procesos según la categorización indicada, procede a determinar cuáles son los *procesos críticos*, es decir, aquellos que *“influyen de manera más directa en la consecución de estrategias y metas...”*, los cuales, *“...requieren de mediciones de rendimiento para conseguir alcanzar las metas simultáneas de coste, calidad y tiempo”*. (Hronec, 1995, p.145). De esta manera, la medidas de rendimiento del *output* se constituyen como otro paso fundamental de la gestión organizacional. Tales medidas son utilizadas *“para informar sobre los resultados obtenidos en un proceso y para controlar los recursos y visualizar los resultados.”* (Hronec, 1995, p.160).

Posteriormente, el Modelo Quantum Performance señala la identificación de las *actividades claves*, las cuales constituyen elementos críticos para el proceso de que se trate y los resultados de éste. Para cada una de las actividades claves se establecen mediciones de rendimiento en el proceso considerado, es decir, mecanismos de seguimiento del referido proceso. Así pues, *“las medidas del proceso capacitan a la dirección para controlar el progreso, anticiparse a los problemas y prevenirlos, mejorar continuamente el proceso, verificar la elección de las actividades claves y motivar al personal... Sin medidas de proceso, el personal que participa en ellos no tiene modos de mejorarlos.”* (Hronec, 1995, p.231). Todo lo cual es realizado a fin de alcanzar la *implantación* de procesos y *mejorar continuamente*.

Tales actividades, así resumidas se esquematizan en el Modelo de Medición del Quantum Performance que se muestra a continuación, que puede servir de base para el estudio específico de los procesos tales como los relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial en determinadas empresas:

FIG. Nº 5 MODELO QUANTUM PERFORMANCE.



Fuente: tomado de Hronec, S. "Signos Vitales". 1995, p.279.

2.3.3 INDICADORES DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Resultado:

"Efecto y consecuencia de un hecho, operación o deliberación".

(http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html, 2002).

Una vez desarrollados los Programas de Higiene y Seguridad Industrial y antes de replantearlos, sobre la base de evaluaciones adecuadas a los programas inmediatamente anteriores, es necesario prevenir accidentes y controlar enfermedades habiendo determinado la magnitud y la naturaleza de los factores que intervienen y así tener una base para el desarrollo constructivo de un nuevo Programa de Higiene y Seguridad Industrial.

En tal sentido, al estudiar los accidentes y enfermedades en el sitio de trabajo, se debe partir del análisis y estudio de los siguientes indicadores:

✓ Índice de Frecuencia (If): Determina el promedio anual de ausencias por mil trabajadores. Específicamente determina el “*número de accidentes con pérdida de tiempo (a) por millón de horas hombre trabajadas en una instalación donde la población promedio trabajadora (N) labora h horas en un período dado (generalmente un año).*”² (Torres Parra, 2000, p.8).

A este respecto el autor Kerr, en colaboración con Sherman y Kosinar (1957), realizó un estudio en el que formuló conclusiones acerca de las variables relacionadas con la frecuencia de los accidentes y en tal sentido, identificó las siguientes: licenciamientos (reposos) periódicos, altos productores, fábricas grandes, prostitución, otras fábricas próximas, materiales pesados, malas condiciones de vivienda y salarios pignorados, según lo expresado en Dela Coleta (1991).

✓ Índice de Gravedad (Ig): Determina el “*número de días perdidos o cargados (d) por millón de horas hombres trabajadas en una instalación donde la población promedio trabajadora (N) labora h horas en un período dado*”³. (Torres Parra, 2000, p.9).

Los días perdidos son considerados si la incapacidad es temporal, mientras que los días cargados son considerados si la incapacidad es permanente. La Norma COVENIN (474 – 89) expresa el registro, clasificación y estadísticas de las lesiones de trabajo.

A este respecto el autor Kerr (1957), referido en párrafos anteriores, identificó por vías investigativas las variables relacionadas con la gravedad de los accidentes. Y en tal sentido enumeró las siguientes: ausentismo, restaurantes no discriminatorios, sindicatos de industria, penalización por mora, participación de los trabajadores en las utilidades, temperaturas extremas, suciedad y transpiración, según lo expresado en: Dela Coleta, 1.991.

“*Los resultados de las investigaciones...*” -llevadas a cabo por Kerr- “*...demuestran bien la importancia de los factores de la organización y del medio psicosocial, en el cual el sujeto*

² $If = a * 1.000.000 / N * h.$

³ $Ig = d * 1.000.000 / N * h.$

vive y desempeña su trabajo, en la casuística de los accidentes de trabajo". (Dela Coleta, 1991, p.79).

✓ Índice de Morbilidad (Im): Determina el "número de casos de enfermedad o accidente (c) ocurridos en una población dada (P) y en un tiempo dado por 100.000 personas expuestas.⁴" (Torres Parra, 2.000, p.8).

✓ Índice de Mortalidad (IM): "Determina el número de muertes ocurridas (m) en una población dada (P) y en un tiempo dado por 100.000 personas expuestas.⁵" (Torres Parra, 2000, p.8)

Todos los índices anteriores y algunos otros creados específicamente por las empresas de acuerdo con sus realidades, pueden obtenerse según edad, sexo, raza, ocupación, departamento y causa. Asimismo, tales datos permitirán conocer a partir de informaciones reales, las líneas de acción que se deben seguir para lograr el mínimo de tiempo perdido en el trabajo por accidentes, enfermedades o muertes. Además, permitirán conocer las necesidades de acción que requiere la empresa con el objeto de reducir los riesgos que han conducido o pueden conducir a la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Finalmente, los datos arrojados por tales índices permiten conocer la efectividad y resultados del Programa de Higiene y Seguridad Industrial llevado a cabo por la empresa de que se trate.

"Los resultados de las investigaciones..." -llevadas a cabo por Kerr- "...demuestran bien la importancia de los factores de la organización y del medio psicosocial, en el cual el sujeto vive y desempeña su trabajo, en la casuística de los accidentes de trabajo". (Dela Coleta, 1991, p.79).

2.3.4 PROTECCIÓN PERSONAL.

⁴ $Im = c * 100.000 / P.$

⁵ $IM = m * 100.000 / P.$

Todo trabajo implica un riesgo, el cual debe eliminarse aplicando los recursos técnicos disponibles. Una vez agotados éstos sin que pueda eliminarse el riesgo, se debe optar por proporcionar al trabajador equipos de protección personal, los cuales deben adecuarse a la naturaleza del riesgo contra el cual se pretende resguardar al trabajador y debe verse como la última línea débil de defensa. De este modo, la utilización de los equipos de protección personal se constituye como una lucha importante contra los accidentes de trabajo, pero esta providencia debe ser entendida como la última en el manejo de situaciones riesgosas y simultáneamente considerarse como una solución temporal, según Dela Coleta (1991).

El uso de los equipos de protección personal debe constituir primeramente una necesidad y posterior a ello, debe hacerse una adecuada selección del equipo en función del grado de protección que ofrece y de la facilidad en su utilización. Adicionalmente, una vez que los trabajadores han sido dotados de los equipos de protección necesarios, debe velarse por la utilización de los mismos.

Una característica importante de los equipos de protección personal es que protege en forma limitada a los trabajadores que lo utilizan, pero no elimina los peligros y riesgos presentes en el espacio de trabajo.

El equipo de protección personal, según los autores Simonds y Grimaldi (1991) y Torres Parra (2002), se compone fundamentalmente por:

✓ Casco de seguridad: Los trabajadores deben usar cascos de seguridad cuando exista la posibilidad de que caigan objetos o de sufrir golpes en la cabeza. Hay ciertas actividades que por su naturaleza obligan al uso de cascos de seguridad, entre tales actividades destacan: las desarrolladas en instalaciones mecánicas, en almacenes, en depósitos, en cabas de refrigeración y en talleres de chapa metálica, entre otras.

Los cascos de seguridad se caracterizan fundamentalmente por: su resistencia a los impactos, su impermeabilidad, incombustibilidad, por ser dieléctricos y por su suspensión adecuada.

✓ Protección auditiva: Es el elemento de protección personal que puede reducir desde veinte hasta cuarenta decibeles de ruido. Puede ofrecer protección adecuada contra el ruido hasta 125 decibeles, para una jornada de ocho horas de exposición. Hay ciertas empresas que

requieren de la protección auditiva bien sea porque la voz no es audible a la distancia de un metro o porque se han hecho mediciones del ruido con aparatos especiales (sonómetro).

Cuando no puede reducirse el ruido por medios técnicos o limitar el tiempo de trabajo en condiciones ruidosas, los trabajadores han de protegerse los oídos bien sea a través de tapones (de algodón, plástico, goma, etc.) o bien a través de orejeras. Para que los equipos de protección personal proporcionen una suficiente protección de los oídos, se deben obtener los siguientes aspectos: el trabajador debe llevarlo durante todo el tiempo que esté expuesto al ruido, las orejeras han de estar intactas y limpias, el equipo protector ha de ajustarse perfectamente y se debe enseñar a todos los trabajadores sobre la utilización del equipo protector.

✓ Protección Visual: Para protegerse los ojos pueden utilizarse lentes o anteojos, del tipo común, de copa o especiales. También pueden utilizarse pantallas visuales, las cuales pueden ser o bien del tipo visor (máscara de soldador) o bien pantallas visuales para esmerilar. Ambos tipos de protección se orientan a resguardar los ojos contra riesgos mecánicos, salpicaduras de metales en caliente, radiaciones nocivas, vapores y líquidos, impacto de partículas, polvos y chispas. En tal sentido, es preciso cerciorarse de que el equipo de protección visual realmente proteja al trabajador que lo utiliza. Finalmente, es importante realizar una adecuada escogencia del equipo de protección personal que cada trabajador debe utilizar en virtud de las características del riesgo específico al que queda expuesto con motivo de la realización de su trabajo.

✓ Protección Respiratoria: Es aquella orientada a brindar *“protección contra el riesgo de inhalación de polvos, humos, vapores y gases irritantes y tóxicos...”* (Torres Parra, 2000, p.75). Fundamentalmente puede ser de dos tipos: respiradores de filtro o respiradores herméticos. Los respiradores de filtro son aquellos que suprimen el polvo, el gas o los humos del aire inhalado. Pero no protegen contra la deficiencia de oxígeno ni contra el polvo ni el gas, si su contenido es grande. Mientras que los herméticos proporcionan aire puro del exterior o procedente de un sistema de aire comprimido o de bombonas, a través de una mascarilla.

Para seleccionar un adecuado equipo de protección de vías respiratorias se debe atender a *“la naturaleza del riesgo, su severidad, el tipo de contaminante, su concentración y tiempo de exposición, la distancia de la fuente de aire y la actividad del trabajador...”* (Torres Parra, 2000, p.75).

Una vez seleccionado el equipo de protección respiratoria hay que comprobar si dicho equipo es el adecuado o no antes de utilizarlo, para ello se evalúa si el filtro es el correcto, si tiene suficiente capacidad de protección, si está en buenas condiciones, si la máscara se ajusta bien a la cara del trabajador y si el aire comprimido es puro.

✓ Protección del pie: La protección de los pies se hace a través de los calzados de seguridad, los cuales protegen contra lesiones mecánicas, químicas y quemaduras. El calzado de seguridad se clasifica de acuerdo a su altura en: calzado de seguridad de caña corta, bota de seguridad (aquella que sobrepasa el tobillo), bota media caña y bota de caña larga. Las puntas de los calzados de seguridad, normalmente, son de metal contra impacto y golpe. Mientras que las suelas generalmente son antirresbalantes.

✓ Protección de las manos: Los guantes protegen al trabajador de las lesiones mecánicas o químicas en las manos, de las salpicaduras, del calor, del frío y la humedad.

Los guantes de protección son contruidos de diferentes materiales de acuerdo a la tarea que se realiza. En tal sentido, los guantes pueden ser: de tela y carnaza los cuales son utilizados cuando hay peligros de lesiones por asperezas, filos cortantes, puntas salientes y temperaturas extremas. Guantes de carnaza largos, utilizados en tareas donde se producen chispas o salpicaduras que puedan quemar los antebrazos. Los guantes de cuero y/o carnaza para soldadores son utilizados en tareas de soldadura eléctrica y oxiacetilénica. Los guantes de asbesto se utilizan en casos de trabajos que generen temperaturas extremas. Por su parte, los guantes de plástico, se usan en trabajos de sustancias químicas o corrosivas. Mientras que los guantes de goma (dieléctricos) son, frecuentemente, utilizados para trabajos en los que la corriente eléctrica pueda estar presente, este tipo de guantes deben encontrarse completamente secos antes de su utilización.

✓ Ropa de protección: La ropa protege al trabajador contra lesiones mecánicas o químicas, salpicaduras de metal o de partículas, el calor, el frío y la humedad. Asimismo, la ropa es también importante para regular el equilibrio calórico del trabajador. Es por ello, que en actividades que generen mucho calor la ropa debe ser lo más ligera posible, pero es necesario utilizar ropa protectora debido a los riesgos propios del medio de trabajo.

En caso de riesgos de incendios, se debe prestar atención a la resistencia al fuego y a las propiedades de combustión de la ropa protectora y de la ropa interior. Los materiales apropiados para este tipo de ropa son: la lana, el algodón incombustible y otros materiales piroretardantes.

✓ Cinturones y arneses de seguridad: Los cinturones de seguridad impiden las caídas de alturas y sirven de soporte al trabajador en sus tareas. Los cinturones y sogas de seguridad deben elegirse de manera que si el trabajador cae, no se lesione a causa de la sacudida. La anchura de los cinturones y la flexibilidad deben ser las adecuadas. Los cinturones y las sogas deben ser inspeccionados a intervalos determinados.

Los cinturones y arneses se deben utilizar cuando se van a hacer trabajos en alturas, mientras que los cinturones antihernias, se utilizan cuando la tarea implica el levantamiento y traslado de cargas pesadas.

2.3.5 ELEMENTOS COMUNICACIONALES / LINGÜÍSTICOS DE PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El análisis sobre las concepciones que tienen las empresas sobre su Higiene y Seguridad Industrial puede hacerse mediante el estudio de las metáforas que son utilizadas para referirse a dicha materia. En tal sentido, el examen de las expresiones lingüísticas constituye una forma exploratoria del modelo conceptual en el que se halla la Higiene y la Seguridad Industrial en la cultura organizacional de la empresa de que se trate.

En consecuencia, y para precisar las metáforas que permiten descubrir cómo piensan y actúan los trabajadores de una empresa con relación a la Higiene y la Seguridad, puede utilizarse el Formato MESE (Metáforas de Seguridad), el cual es un instrumento abierto que permite registrar metáforas en la materia señalada y cuenta con una serie de ítems específicos para la medición de las mismas. Notándose además, que pueden existir metáforas positivas o negativas, las cuales son en pro de la Higiene y Seguridad Industrial o anti Higiene y Seguridad Industrial, respectivamente, tal como lo expresa Morales de Romero (1998).

La identificación de las frases cotidianas, dichos o refranes, a partir de las cuales se deducen las metáforas de nivel superior o abstracto, tiene como propósito fundamental mostrar las metáforas más utilizadas por los trabajadores de la empresa en materia de Higiene y

Seguridad Industrial, según lo expresa Morales de Romero (1998). Dicho conocimiento permite, además el desarrollo de estrategias de intervención que tienen como objetivo primordial el logro de un comportamiento más seguro en todas las actividades que componen la empresa. En tal sentido, tanto las metáforas positivas como las negativas son útiles para entender las construcciones que hacen los trabajadores sobre su Higiene y Seguridad Industrial.

De esta manera, Morales de Romero (1998) identifica como metáforas de nivel superior positivas las siguientes:

✓ *El riesgo implica un viaje*, que tiene principio y fin y donde la alusión es que el trabajador (viajero) debe prepararse para la realización de cada una de sus tareas como si realizara un viaje.

✓ *La Higiene y Seguridad Industrial es anticiparse*, ser precavidos y cautelosos. En ocasiones el exceso de confianza acarrea accidentes, por tal motivo, resulta imprescindible que tanto las actividades conocidas por los trabajadores como las que no lo son sean emprendidas con acciones preventivas generadas por ellos mismos.

✓ *La Higiene y Seguridad Industrial es un negocio valioso*, en donde se negocia la vida misma del trabajador. Se asegura así, la integridad física, psicológica y social de las personas involucradas en la empresa.

✓ *La Higiene y Seguridad Industrial es sabiduría*, los trabajadores que actúan conforme a las normas establecidas en la empresa en materia de Higiene y Seguridad Industrial son individuos que piensan, saben, conocen a fondo su trabajo y tienen éxito.

✓ *La Higiene y Seguridad Industrial es vida*: El trabajador que acata las normas de Higiene y Seguridad Industrial de su empresa se quiere a sí mismo, es un individuo sano y feliz. Las condiciones inseguras son relacionadas con baja autoestima, peligro, poco amor por los demás y por sus familiares e infelicidad.

Por otra parte se hallan las metáforas negativas, definidas por Morales de Romero (1998) como “*construcciones inadecuadas para desarrollar conductas de prevención, protección o seguridad*” que “*funcionan...como defensas, justificaciones o excusas para los*

comportamientos inseguros“: (Romero García,1998, p.72). En tal sentido, las metáforas negativas de nivel superior, identificadas por la referida autora, son:

✓ *La Higiene y Seguridad Industrial es una comedia o pantalla*: El acatar las normas de Higiene y Seguridad Industrial, que configuran la empresa, se convierte en un medio para lograr la aprobación de los niveles superiores de la jerarquía organizacional. Por tal motivo, los trabajadores suelen mostrar cierta resistencia a los estándares de protección y seguridad establecidos en la empresa por temor de ser juzgados risibles por sus compañeros.

✓ *La Higiene y Seguridad Industrial es un juego de azar*: Esta metáfora considera que los accidentes y las enfermedades acaecidos en el lugar de trabajo no son controlables y que por ende, suceden por casualidad o simplemente por la suerte que tenga el trabajador expuesto a tales contingencias.

Finalmente, es preciso señalar que la fusión de las metáforas consideradas, conduce a la síntesis de una teoría implícita de Higiene y Seguridad Industrial. Sin embargo, la misma estará en función de la concepción que alberga cada empresa en dicha materia, de acuerdo con los elementos comunicacionales / lingüísticos empleados por sus miembros, según lo expresa Morales de Romero (1998).

PARTE IV.

2.4 PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN INDUSTRIAL DE GASES.

2.4.1 EL GAS Y SUS APLICACIONES.

El gas, como fuente natural de energía, se ha convertido en un factor de suma importancia en las actividades de la vida moderna, en consecuencia el desarrollo y el perfeccionamiento de la tecnología del gas ha permitido que éste ofrezca ventajas que sobrepasan las características, disponibilidad, eficiencia y manejo de otros combustibles y líquidos.

El gas posee algunas características que han contribuido a que se incremente permanentemente su exitosa aplicación en sectores industriales, medicinales, domésticos y científicos. Algunas de dichas características son: limpieza, facilidad de manejo a presiones deseadas de entrega en los sitios de consumo, satisfactorios poderes caloríficos y de combustión, susceptibilidad a la compresión o expansión, facilidad de transporte por tuberías especialmente diseñadas, entrega continua y directa a clientes gracias a la utilización de controles y reguladores que hacen innecesario el almacenaje, idoneidad para el envasado en pequeños y seguros recipientes gracias a la reversibilidad gas -líquido – gas, económico costo por volumen, entre otras.

Los gases en sus diferentes tipos pueden ser clasificados en cuatro categorías fundamentales, de acuerdo con los usos a los que son destinados. Dichas categorías son: industrial, doméstico, medicinal y científico. Y algunos de tales usos son:

Cuadro N° 3.

Categoría de aplicación de gases.	Ejemplos.
Industrial	Industrias eléctricas, petroquímicas, siderúrgicas, metalúrgicas, de la construcción

	(cemento), de refinación y petrolera nacional, entre otras.
Doméstico.	Cocina, iluminación, etc.
Medicinal.	Suministros comprimidos de aire artificial, tratamientos para ciertos tipos de afecciones del aparato respiratorio (asma, poco peso y reduce el esfuerzo muscular que requiere la respiración), radioterapias, aplicación a ciertos tumores malignos y heridas rebeldes, actividades antimicrobianas, etc.
Científico	Instrumentación en la espectrometría óptica, detección ultrasónica, como reactores químicos, entre otros.

Fuente: Construido a partir de información reseñada por Babor y Ibarz: "Química General Moderna" (1987).

"En Venezuela el desarrollo del sector gasífero, ha estado dirigido a suplir las necesidades energéticas del Parque Industrial en primera instancia, quedando limitado el suministro al sector comercial y residencial..." "que han sido gasificadas parcialmente por el sector privado..."

"...Hoy en día, la estrategia del Estado de desarrollar el negocio del gas con la promulgación de la Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos o Ley de Gas, abre múltiples oportunidades de participación para el capital privado en distintas áreas del negocio. Una de éstas es la expansión de las redes de distribución con el fin de masificar el uso de este energético hacia sectores y regiones que no cuentan hoy con el suministro de gas." (http://www.pdvsa.com/gas/espanol/opor_distri_es.html, 2002).

"El sector del gas natural está conformado por cinco integrantes en interacción permanente: la industria; el mercado; el negocio; los componentes del gobierno como ejecutivo nacional promotor, legislador y regulador de los hidrocarburos gaseosos; y las instituciones de la sociedad con interés directo en dicho sector. La industria es toda la inversión en infraestructura física productora, manejadora y procesadora del recurso energético; el mercado lo conforman los diversos usuarios o consumidores industriales, comerciales e individuales masivos, tanto nacionales como internacionales; el negocio comprende a todos los actores con interés económico directo o indirecto en el sector, incluyendo a intermediarios financieros, inversionistas, operadores comerciales, procesadores aguas-abajo, fabricantes de equipos, generadores de tecnologías aplicadas, transportistas, distribuidores y comercializadores, bolsas de valores y sus participantes institucionales, corporativos e individuales, y los gobiernos municipales, estatales y nacionales que imponen impuestos al sector; los componentes

gubernamentales son el ejecutivo nacional que expresa la voluntad oficial de motorizar y monetizar el sector mediante políticas de desarrollo, y los legisladores y reguladores, quienes sometidos o no a la acción de cabildeo de los otros integrantes del sector, generan los marcos legales, regulatorios y fiscales que definen las reglas del juego a largo plazo; por último, están instituciones de la sociedad como las asociaciones, cámaras y gremios que agrupan a todos los jugadores corporativos, empresariales y académicos con intereses diversos directamente relacionados con el gas". (<http://www.venezuelagas.net/html/read.html>., 2002)

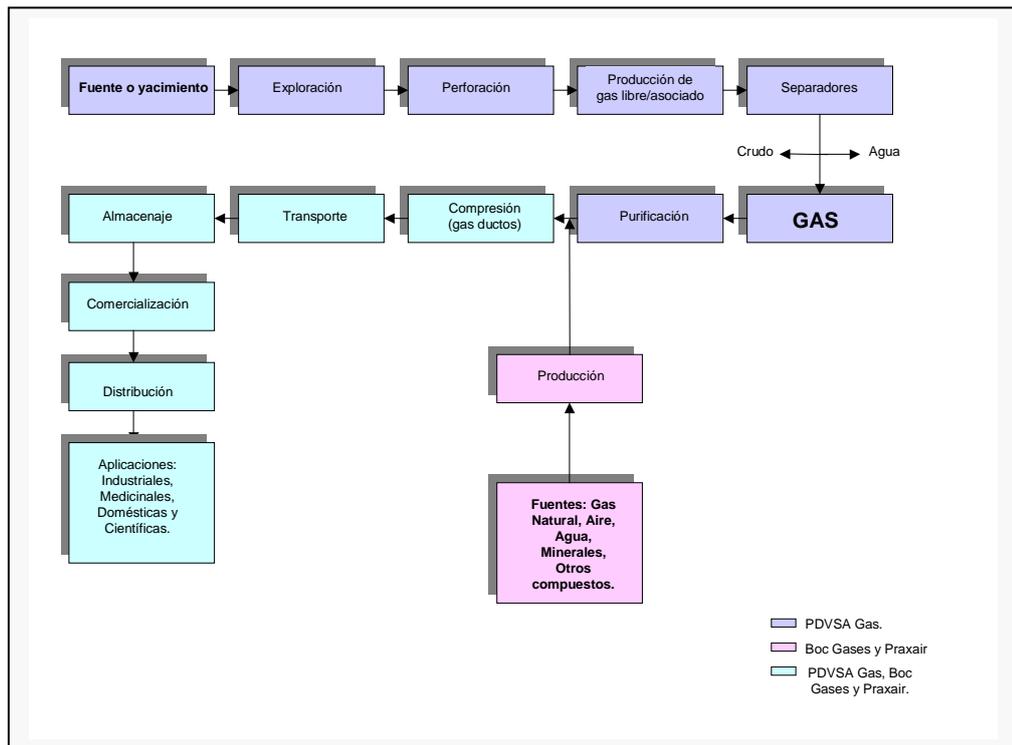
2.4.2 ESQUEMA DEL PROCESO DE LA CADENA DE VALOR DE LA GENERACIÓN GASÍFERA.

Las actividades de generación gasífera comprenden un proceso compuesto por cinco etapas fundamentales:

- ✓ Exploración.
- ✓ Producción.
- ✓ Manufactura.
- ✓ Comercio.
- ✓ Distribución.

La comprensión cabal del proceso para la obtención de gases incluye el detalle de cada una de las etapas citadas, lo cual se esquematiza en el esquema del Proceso de la Cadena de Valor de la Generación Gasífera de la siguiente forma:

Fig Nº 6 PROCESO DE CADENA DE VALOR EN LA INDUSTRIA GASÍFERA EN VENEZUELA.



Es importante señalar que la Cadena de Valor graficada, especifica las actividades que en términos generales se siguen a fin de lograr la obtención gasífera y los procesos resultantes de la misma. En el caso específico de Venezuela, dicho proceso se encuentra, actualmente desarrollado por las empresas: PDVSA Gas, Boc Gases y Praxair tal como se ha indicado.

Finalmente, es preciso mencionar que gracias a las reservas que posee en forma natural el recurso del gas en Venezuela, aunado a la ampliación de los sectores de aplicación de gases, la demanda de los mismos se incrementa año tras año, lo cual permite la proyección del crecimiento de las empresas ubicadas en sectores productivos relacionados con dicho recurso, según lo expresa la Dirección de Planificación y Economía de los Hidrocarburos, PDVSA (2000)

En definitiva, es preciso indicar la especial importancia que el recurso del gas presenta en Venezuela; importancia que se manifiesta en las reservas naturales del referido recurso en nuestro país, todo lo cual, finalmente, permite que la actividad gasífera no sólo represente un negocio sino además una posibilidad tangible y, frecuentemente, exitosa en nuestros suelos.

Fig N° 7 RESERVAS TOTALES DE GAS ASOCIADO Y NO ASOCIADO EN VENEZUELA. ESPECIFICACIÓN DE RESERVAS PROBADAS, POSIBLES Y PROBABLES EN VENEZUELA.

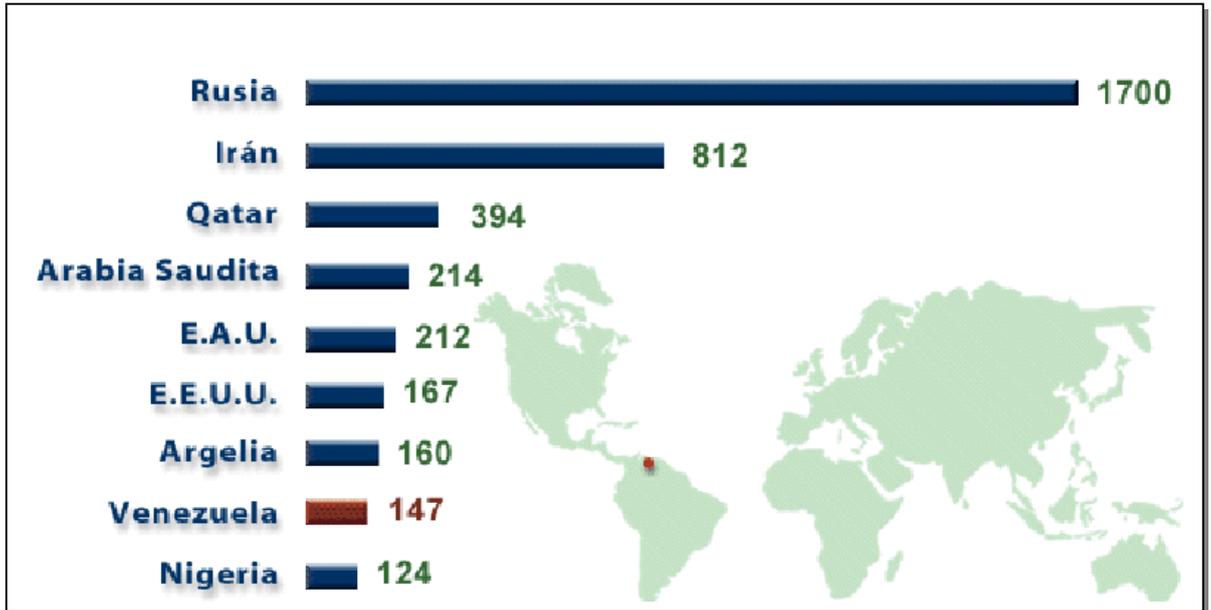


Fuente: http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_reservas_es.html (2002).

Conceptualmente, es importante aclarar que el “gas natural es aquél que consiste en una mezcla de hidrocarburos que existe en estado gaseoso o mezclado con el petróleo crudo. Se le llama no asociado si no está en contacto con el crudo y asociado si está en contacto con él como gas natural libre o disuelto en el petróleo”.

(http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/159/htm/sec_9.htm, 2002)

Igualmente, es preciso indicar que las reservas probadas de gas natural o líquidos de gas “son las cantidades estimadas de estos hidrocarburos basadas en las informaciones geológicas y de ingeniería, obtenidas mediante los métodos actualmente utilizados, que demuestren con razonable certeza que pueden ser recuperadas.” Mientras que las reservas probables son aquellas “que en base a evidencias de gas, o de líquidos de gas natural, son susceptibles de ser probadas”. Finalmente, las reservas posibles “están constituidas por las reservas que pueden existir, pero que la información disponible no permite darle una clasificación superior”. (<http://www.acerosarequipa.com/download/capi6.pdf>, 2002).

Fig Nº 8 RESERVAS PROBADAS DE GAS NATURAL EN EL MUNDO PARA EL AÑO 2000.

Fuente: http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_reservas_es.html (2002).

Se observa pues, que “Venezuela posee cuantiosos recursos de gas natural, los cuales totalizaron para 1.999 unos 225 billones de pies cúbicos, correspondiendo 147 billones a reservas probadas. Estas reservas probadas están compuestas en un 91 por ciento por gas asociado a crudo y 9 por ciento de gas libre. Esta abundancia de recurso le otorga a Venezuela una posición privilegiada en el escenario mundial al ocupar el octavo lugar entre los países con mayor volumen de reservas probadas y el primero en Sudamérica”. (http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_reservas_es.html, 2002)

PARTE V.

2.5 MARCO REFERENCIAL.

A continuación se expone el marco referencial desde el que se desarrollará la investigación descrita en páginas anteriores. En consecuencia, se describen, a continuación, las características generales más resaltantes de las empresas objetos de estudio.

2.5.1 BOC GASES DE VENEZUELA C.A.

“*The BOC Group*” es considerado un líder mundial en la producción, investigación, tecnología y comercialización de gases – entre otras áreas de negocio - para la industria y la medicina así como para alimentos, Ingeniería de válvulas de vacío, control de Procesos, entre otros. Se encuentra presente en más de sesenta países, con más de cuarenta mil empleados y con ventas anuales aproximadas de US \$5.5 billones en <http://www.Bocgroup.com/>. Específicamente en Venezuela, *Boc Gases* ha operado por más de veinte años, según lo expresan en: <http://www.boc.com.ve> (2002).

 THE BOC GROUP



Planta generadora de gases

Boc Gases provee de ofertas para una amplia gama de gases y de tecnologías industriales para el control de la contaminación del aire y del agua. Específicamente, comercializa todo tipo de gases de distintas aplicaciones, entre los que destacan: gases oxidantes, gases inertes, especiales, inflamables o combustibles, de protección, etc. Así como mezclas esterilizantes, hielo seco y accesorios medicinales y de soldadura. En consecuencia, el grupo *BOC* agrega valor a una gama diversa de industrias y de organizaciones a nivel mundial, dedicadas a: sectores de la electrónica, del alimento, del tratamiento de aguas, de procesos químicos, de textiles y a otros materiales consumibles, según lo enuncian en: <http://www.boc.com/aboutus> (2002).

Siendo importante señalar además, que la comercialización de los productos, *Boc Gases* es realizada a través de dos unidades de negocio fundamentales: Industrial Special Products (I&SP) y Process Gas System (PGS).

Así pues, *Boc Gases* ofrece productos de diversas índoles, y estrecha relaciones clientelares con diferentes sectores industriales, entre los que se ubican los siguientes: electrónico, de metales y acero, químico, petrolero, de salud, de vidrio, alimenticio, de bebidas carbonatadas, etc.

Los gases de *Boc* se han centrado históricamente en sus fuerzas geográficas, construyendo lazos en los países que sirve. Cambios recientes han dado vuelta a la organización hacia fuera, para enfocarse más sobre sus clientes y las necesidades de éstos. Adicionalmente, *Boc Gases* expresa el especial reconocimiento que tienen en la “*gente Boc*”, por considerarla su activo más importante a través del cual aseguran el desempeño de un papel completo y activo en comunidades alrededor del mundo confiando en mayores niveles de seguridad y práctica ambiental, según lo expresan en: <http://www.boc.com/aboutus/> (2002).

En líneas generales, *Boc Gases* se define a sí misma según lo expresado en la visión que mantienen del negocio, la cual se especifica de la siguiente forma:

- *“Ser conocidos como líderes en Producción, Distribución, Comercialización y Exportación de Gases, Productos y Servicios, Industriales y Medicinales, que satisfagan las necesidades de nuestros clientes en Venezuela y otros países.*
- *Lograr un ambiente de trabajo basado en el respeto a la dignidad y la equidad; desarrollando las competencias, reconociendo el desempeño personal y propiciando un medio confiable, retador, emocionante e industrialmente seguro.*
- *Ser responsables por la conservación del ambiente en el desarrollo de nuestras actividades para el beneficio de la comunidad y de las generaciones futuras.*
- *Obtener rentabilidad y crecimiento en el largo plazo cumpliendo con las expectativas de nuestros accionistas”.* (<http://www.boc.com.ve/vision.html>, 2002)

Para lograr dicha visión, la referida empresa opera con una serie de valores, identificados en los siguientes términos:

- *“Responsabilidad: entregas a tiempo, cumplimiento de compromisos con nuestros clientes y proveedores...”*
- *Colaboración: trabajo en equipo, apoyo mutuo, compartir resultados...*
- *Esfuerzo: sobrepasar nuestras metas, superar expectativas de nuestros clientes...*
- *Transparencia: ética, honestidad, integridad...”* (<http://www.boc.com.ve/valores.html>, 2002)

Boc Gases, visualiza su futuro en función de cuan bien satisface a sus clientes y se comprometa a satisfacer las expectativas de tales clientes en cada aspecto de su negocio, manteniendo un proceso de mejoramiento continuo, un alto grado de participación y compromiso en todos los niveles de la organización, según lo expresan en: <http://www.boc.com.ve/politicacalidad.html> (2002).

En definitiva, *BOC* expresa en: <http://www.boc.com/capability/> (2002), ser uno de un puñado de compañías verdaderamente globales creada en el Reino Unido, con fabricación propia en aproximadamente 50 países y ventas en muchos más.

La prosperidad y ampliación de las actividades de *Boc*, se ha consolidado en torno a la resolución innovadora de las necesidades actuales y futuras de sus clientes entre los que se incluyen desde los negocios locales pequeños hasta las más grandes multinacionales.

En consecuencia, *Boc* considera que *“el éxito de sus esfuerzos globales se puede medir de muchas maneras. Por un lado, a través de los centenares de patentes que buscan para sus innovaciones cada año, y por otro lado, a través de la corriente de nuevos productos y procesos que entregan a sus clientes diariamente”*. (<http://www.boc.com/capability/>, 2002).

“Nuestros recursos incluyen una red mundial de científicos, de ingenieros y de técnicos, todos ligados de modo que la información y la maestría puedan fluir libremente alrededor del grupo”. (<http://www.boc.com/newdevelopments/>, 2002)

2.5.2 PDVSA Gas.

La empresa: **Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima (PDVSA)**, fue creada en 1.976 y se apoya, fundamentalmente, en las actividades de exploración, producción, refinamiento, mejoramiento y comercialización del petróleo que se produce en tierra venezolana; *“actividades tales que gracias al desarrollo que han adquirido en PDVSA, han permitido que la misma, se haya consolidado como una de las empresas más importantes en el sector energético mundial.”*

(<http://www.pdvsa.com>, 2002)



En tal sentido, *PDVSA*, es una corporación de alcance global, que maneja sus inversiones tanto en Venezuela como en: Estados Unidos, Europa, Curazao, Bonaire y en las Bahamas. Siendo en éstos sitios, propietaria asociada de múltiples refinerías y considerables áreas de capacidad instalada, que garantizan la obtención y comercialización de grandes cantidades de barriles de petróleo.

En términos específicos, *PDVSA* constituye la casa matriz de la corporación propiedad de la República de Venezuela, que se encarga del desarrollo de la industria petrolera, petroquímica y carbonífera, así como de la planificación, coordinación y supervisión de las actividades operativas llevadas a cabo en el orden mencionado, tanto en Venezuela como en el exterior. Fundamentalmente, *PDVSA* lleva adelante actividades en materia de exploración y producción para el desarrollo de petróleo y gas, bitumen y crudo pesado, producción y manufactura de orimulsión, así como explotación de yacimientos de carbón.

Asimismo, *PDVSA* desarrolla actividades en las áreas petroquímicas, investigativas, de desarrollo tecnológico, educativas y de adiestramiento en sectores vinculados con la industria energética.

Es importante señalar que *PDVSA*, ha asumido oportunamente el reto de mantenerse competitiva frente a las exigencias que plantean los nuevos tiempos. En tal sentido, ha puesto en marcha la transformación de su estructura corporativa, con el propósito fundamental de redefinir el papel de la casa matriz y consolidar la estructura operativa de la organización. Es por ello, que a finales del año de 1.997, la corporación energética venezolana creó la empresa de ***PDVSA Petróleo y Gas***, la cual, a su vez, está constituida por tres grandes divisiones, dedicadas a las actividades fundamentales del negocio: *PDVSA Exploración, Producción y Mejoramiento*, *PDVSA Manufactura y Mercadeo* y *PDVSA Servicios*. A su vez, cada una de tales divisiones, está integrada por diversas empresas y unidades de negocios, ubicadas tanto en Venezuela como en el exterior.

El sector petroquímico, por su parte, es desarrollado por *Pequivén* y sus empresas mixtas.

En tal sentido, la actividad de cada división presenta sus respectivas determinaciones y líneas de acción. Específicamente, *PDVSA Gas* ha sido creada como una empresa filial de Petróleos de Venezuela, para encargarse fundamentalmente de las “*actividades de extracción, procesamiento, transmisión, distribución y comercialización del gas metano; asimismo, y como consecuencia del procesamiento del gas produce Líquidos de Gas Natural que comercializa en mercados nacionales e internacionales*”. En tal sentido, “*la orientación estratégica del negocio del gas se orienta hacia un mercado abierto a la competencia donde el sector privado juega un papel preponderante. La estrategia trazada para evolucionar hacia la estructura del libre mercado, actualmente pasa por un período de transición*” (<http://www.pdvs.com>, 2002)

En definitiva, la orientación precisa de *PDVSA Gas* queda claramente objetivada en la visión que la define como unidad de negocio: “*Ser la empresa reconocida por sus soluciones energéticas y productos a partir del Gas Natural y sus derivados*”, así como la misión a la que se orientan: “*Crear valor económico y social, satisfaciendo las necesidades energéticas de nuestros clientes, capitalizando las oportunidades del negocio del gas.*” (http://www.pdvs.com/gas/espanol/quienes_somos_es.html, 2002).

Para llevar a cabo dicha misión, PDVSA Gas se ha trazado las siguientes estrategias de acción:

- *“Ser responsable de la explotación del Centro Gasífero de Anaco...”*
- *“Procurar y promover las condiciones comerciales que permitan el eficiente uso de los recursos de gas en campos operados por PDVSA Exploración y Producción...”*
- *“Propiciar nuevas oportunidades en el área de los líquidos del gas y optimizar su extracción, promoviendo la segregación de corrientes de gas rico”.*
- *“Desarrollar un portafolio de proyectos de infraestructura en función de condiciones de libre competencia y apertura al mercado internacional”.*
- *“Desarrollar negocios que permitan el posicionamiento del gas natural proveniente de Venezuela en la cuenca del Atlántico.”* (<http://www.pdvsa.com>, 2002).

Para llevar a cabo sus operaciones, PDVSA Gas, cuenta con una infraestructura instalada en *“14 entidades federales de Venezuela, tales como: Anzoátegui, Monagas, Zulia, Lara, Sucre, Distrito Capital, entre otras. La misma incluye 5.000 kilómetros de tubería para la transmisión y distribución del Gas Metano, siendo los principales Sistemas el Anaco-Barquisimento, Anaco-Puerto La Cruz, Anaco-Puerto Ordaz y el Ule-Amuay, con un valor de activos de 271 MM\$.”*(http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_infra_es.html, 2002).

Como parte de los procesos expansivos de PDVSA Gas, a partir del año 2.001, asumió las *“actividades de los campos de gas de Anaco y Bloque "E" Sur del Lago, a objeto de ser desarrolladas como áreas de Gas no Asociado, para aprovechar su potencialidad.”* (http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_infra_es.html, 2002).

“Por otra parte, existen también nuevos polos geográficos de desarrollo, no cubiertos en la actualidad por la infraestructura de PDVSA Gas, en los cuales la demanda de gas tiene un alto potencial dado el interés mostrado por los sectores que hoy se abastecen de energías alternas. En la actualidad, los ejes San Carlos - Acarigua - Barinas, Cumaná - Margarita, conexión Oriente - Occidente, el eje Orinoco - Apure, muestran, entre otros, una gran proyección”. (http://www.pdvsa.com/gas/espanol/opor_transpor_es.html, 2002).

“Actualmente, PDVSA Gas está analizando las condiciones técnicas y económicas requeridas para un proyecto GTL (Gas to Liquid) en el oriente venezolano, que consiste en una

planta que produciría unos 15 mil barriles por día de productos con un consumo de unos 150 millones de pies cúbicos estándar por día.

Esta sería la primera planta de su tipo que se construiría en Venezuela y estaría orientada a la producción de combustibles, especialmente diesel de alta calidad (alto número de cetano, sin azufre y aromáticos), lo cual permitiría mejorar notablemente en calidad y cantidad nuestras exportaciones de este producto. Se estima que la planta pudiera comenzar operaciones alrededor del año 2004.

El esquema de negocio que se visualiza para este proyecto está basado en ofrecer a las empresas líderes en esta tecnología, una garantía de suministro de gas metano por parte de PDVSA Gas bajo esquemas competitivos y obtener, por parte de la empresa seleccionada, la construcción de una planta de las características señaladas.

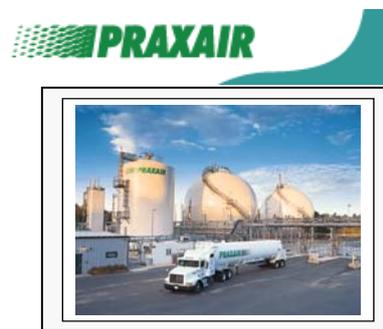
A mediano o largo plazo, existirán oportunidades para la construcción de otras planta de GTL, incluso de mayores proporciones, que podrían producir, además de combustibles, productos más especializados y de mayor valor agregado como ceras, bases lubricantes o parafinas lineales". (http://www.pdvs.com/gas/espanol/opor_gnl_es.html, 2002).

En términos generales, "PDVSA, en línea con su política corporativa de Ambiente, Higiene y Seguridad Industrial, continua los esfuerzos para implantar sistemas gerenciales coherentes que permitan manejar con mejor efectividad los riesgos inherentes a las operaciones y que puedan afectar el ambiente en general, la seguridad y salud de los trabajadores, las comunidades en las zonas de influencia y la continuidad operacional. En este sentido ha sido necesario desarrollar permanentes esfuerzos de identificación, evaluación, minimización, administración y control de riesgos en todas las actividades del negocio. Para ello se cuenta con el soporte y liderazgo visible del grupo gerencial de la Corporación y con el compromiso de conservar el ambiente y trabajar en forma segura por parte de cada uno de los miembros del personal propio y de los contratistas y socios."

(http://www.pdvs.com/anuario_2001/espanol/ia_proteccion_es.html, 2002).

2.5.3 PRAXAIR.

Desde 1912, **Praxair** se encuentra presente de manera progresiva en cuarenta y cinco países. Presencia tal que se caracterizó por ser pionera desde Norteamérica en la fabricación de gases industriales, lo cual ha permitido que se haya abierto posibilidades de expansión en gran parte del Continente Americano. Para lograrlo, las operaciones cuenta con veinticuatro mil trabajadores y presencia en cuarenta países bajo el apoyo de un poderoso holding internacional que se orienta a ayudar a los clientes a tener más utilidades, ser más eficientes y más amigables siempre con el ambiente. Praxair en Venezuela es filial de la empresa *Praxair Inc.*, según se expresa en: <http://www.praxair.com> (2002).



Planta de Gases y sistema de distribución básico

“Praxair es un arranque de cinta global en gases industriales, médicos y en tecnologías superficiales...” (<http://www.praxair.com.ve>, 2002). En efecto, los productos *Praxair* y las tecnologías desarrolladas por la misma, son utilizados de diversas maneras por diferentes industrias ubicadas en los sectores: químicos, electrónicos, alimenticios, de salud, petroquímico, entre otros, según lo expresan en: <http://www.praxair.com.ve> (2002)..

“Hoy, Praxair está presente en diversos mercados. por ejemplo, la mejor tecnología en gases aplicada a los procesos metalúrgicos, electrónicos y de transformación mecánica; los más avanzados procesos y equipos para gases medicinales; la mejor oferta para conservación y distribución de alimentos; técnicas innovadoras en la fabricación de papel y celulosa; y mucho más...”

La empresa ofrece soluciones completas que agregan valor a su negocio y ayudan a diferenciarlo en su segmento. Soluciones que van desde el aumento de la productividad, de la

calidad y de la seguridad, hasta el control y preservación del medio ambiente”. (<http://www.praxair.com.ve/ofertas/mercados/index.htm>, 2002).

Es así como actualmente *Praxair* es considerada la empresa pionera en tecnología y líder mundial en la industria de gases, y en consecuencia, *“Praxair es la mayor empresa de gases industriales de América y la mayor proveedora de dióxido de carbono y helio del mundo. Más que garantizar este suministro a los mercados, Praxair ofrece una gama bastante grande de aplicaciones, fundamentales para el crecimiento de diversas industrias desde el acero, alimentos y bebidas hasta productos electrónicos y medicinales.”* (<http://www.praxair.com.ve/empresa/hoje/index.htm>, 2002).

Actualmente *Praxair* sigue planes expansivos, para ello realiza compras de nuevas empresas, realiza negociaciones del tipo *joint-ventures* y reinvierte constantemente en su propio negocio para atender las necesidades de clientes globalizados. En definitiva, *Praxair* se encuentra permanentemente expandiendo su actuación, tal como lo demuestra la inversión continua que ha hecho en pesquisas y tecnología, a fin de incorporar las técnicas más avanzadas que permitan ofrecer soluciones del tipo innovadoras en todo el proceso productivo de acuerdo a las necesidades de sus clientes, según lo expresan en: <http://www.praxair.com.ve/ofertas/mercados/index.htm> (2002).

“Con el enfoque en la plena satisfacción de sus clientes y con una irreversible orientación hacia el crecimiento, el desarrollo de tecnología es un imperativo para *Praxair*.

El Centro de Tecnología Rio (CTR) - Rio de Janeiro, Brasil - es uno de los principales núcleos de investigación tecnológica de Praxair Inc. en todo el mundo. Orientado hacia el desarrollo de aplicaciones de gases industriales, su cuerpo técnico, de más de 40 investigadores entre técnicos, ingenieros, magisters y phd’s, y sus modernas instalaciones, garantizan la infraestructura adecuada para la realización de investigación aplicada, desarrollo de equipamientos, entrenamiento de clientes y personal técnico, charlas y servicios de consultoría técnica en todas sus diversas áreas de actuación.” (<http://www.praxair.com.ve/empresa/centro/index.htm>, 2002).

“Del desarrollo de nuevas ideas en sus laboratorios al suministro de soluciones para clientes, numerosas y diferenciadas funciones son necesarias para operar en todo el mundo. Diariamente, más de 24 mil empleados de Praxair, trabajan en 40 países, ayudando a sus

clientes a mejorar la calidad, economizar y eliminar desperdicio. Con ventas anuales de US\$ 5 mil millones, la empresa está en el ranking de las 500 mayores empresas de la Revista Fortune.” (<http://www.praxair.com.ve/empresa/hoje/index.htm>, 2002).

La actividad gasífera de *Praxair*, según lo expresan en: <http://www.praxair.com.ve/ofertas/productos/pda/index.htm> (2002), abarca un desarrollo que contempla desde el proyecto hasta la instalación de todas las modalidades de suministro, del cilindro hasta las plantas *"on site"*. Para ello cuenta con más de trescientos camiones tipo tanques de gran tamaño, 700 camiones de entrega de gases en la forma de cilindros y 35 instalaciones de llenado, 9 fábricas de acetileno y 4 instalaciones de llenado de hidrógeno en todo el país. Todo lo cual, finalmente, permite la adecuada distribución interrumpida de los productos *Praxair* en cualquier localidad del territorio nacional con la garantía adicional certificada por los estándares de la ISO 9002.

Actividad gasífera tal que ha permitido que la empresa referida, haya realizado actividades de expansión hacia nuevos mercados, a través de la generación de operaciones diversas, tales como: el empleo de tecnologías adecuadas en gases aplicada a los procesos metalúrgicos, electrónicos y de transformación mecánica; la creación y comercialización de avanzados procesos y equipos para gases medicinales, las propuestas de ofertas competitivas para la conservación y distribución de alimentos y el desarrollo de técnicas innovadoras para la fabricación de papel y celulosa, entre otras. En consecuencia, *"Praxair es parte del quehacer de todas las personas. En algún momento dado, los gases Praxair, además de los distintos procesos industriales -como soldadura y cortadura de chapas- ofrecidos por la empresa, han sido utilizados en la fabricación de electrodomésticos (hornos, cocinas, cacerolas, piezas de acero e hierro). También lo han sido los embalajes prácticos para alimentos procesados, las estructuras metálicas en la construcción civil, los equipamientos médico-hospitalarios y una gran infinidad de cosas en nuestro quehacer diario con la participación de Praxair."* (<http://www.praxair.com.ve/ofertas/aplicac/index.htm>, 2002).

Con todo ello, se observa pues que *Praxair* se ocupa, de la generación de gases de atmósfera y gases raros así como el abastecimiento de productos y servicios a través de los cuales ha logrado expandirse a nuevos mercados, ofreciendo así soluciones completas e integrales – llave en mano - que agreguen valor al negocio de sus clientes y ayuden a diferenciar a éstos, en sus respectivos segmentos de acción; soluciones que van desde el

aumento de la productividad, de la calidad y la seguridad, hasta el control y preservación del medio ambiente.

“La tecnología Praxair utilizada en la producción y certificación de mezclas gaseosas también merece ser destacada. La empresa posee gran experiencia en el atención a las necesidades del mercado, habiendo desarrollado un portafolio completo de patrones gaseosos y de licuefacción. Asimismo ofrece toda una línea de equipamientos y servicios de diseño y montaje de las instalaciones centralizadas de gases.” (<http://www.praxair.com.ve/ofertas/productos/especiais/index.htm>, 2002).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Siendo un hecho resaltante la influencia que ejerce, por un lado, el estado del conocimiento del tema de investigación revelado por la revisión de la literatura, y por otro lado, el enfoque pretendido dar al estudio. Subyace la característica de que la investigación presentada, gira en torno al tipo de estudio conocido como **descriptivo**, en términos de la estrategia de investigación seguida para la obtención y exposición de resultados y del nivel de análisis desarrollado.

En consecuencia, una investigación del tipo descriptiva es aquella que busca *“...especificar las propiedades importantes de personas, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Mide o evalúa diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar... En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga.”* (Hernández, Fernández y Baptista 1991, p.60).

Sin embargo, la naturaleza de las variables consideradas condujo a la presencia de un estudio del tipo **correlacional**, dado que se investigó de manera comparativa la relación existente entre Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial en empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002,. Siendo importante añadir que los estudios correlacionales *“...tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables (en un contexto particular).”* (Hernández, Fernández y Baptista 1991, p.63).

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Una vez establecido el tipo de estudio que caracterizó la presente investigación, fue preciso determinar el diseño de la misma, a fin de completar las informaciones metodológicas que determinaron y especificaron el estudio realizado.

En tal sentido, la presente investigación se caracterizó por abordarse, fundamentalmente, de manera **no experimental** en cuanto *“la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables”*, se basa en variables que ya ocurrieron o se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador. *“La investigación no experimental o *ex post – facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio.”* (Hernández, Fernández y Baptista, 1991, p.189).

Adicionalmente, el diseño no experimental que rige a la presente investigación, se caracterizó por ser del tipo **transeccional** ya que *“los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia en interrelación en un momento dado.”* (Hernández, Fernández y Baptista, 1991, p.191-192). Pudiéndose observar además, que el estudio transeccional presentado se inició de manera **descriptiva** ya que este tipo de diseño *“...nos presentan un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en un determinado momento”* (Hernández, Fernández y Baptista, 1991, p.193), tal como se planteó en el análisis comparativo realizado. Sin embargo y por la manera en que las variables fueron tratadas, la investigación del tipo transeccional descriptiva, posee elementos que la ubican en un diseño no experimental transeccional del tipo **correlacional**, dado que los mismos *“tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales si no de sus relaciones...”* (Hernández, Fernández y Baptista, 1991, p.193).

3.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Los asuntos relacionados con la Higiene y la Seguridad Industrial constituyen un foco de atención y una problemática general evidenciada cada vez más en los contextos industriales. Es decir, el desarrollo de las actividades empresariales ha hecho necesaria la formulación de mecanismos que permitan y garanticen el control del acaecimiento de accidentes y enfermedades profesionales entre quienes se desempeñan en dicho ámbito; control que se hace necesario a fin de garantizar condiciones y acciones de ejecución laboral que resulten óptimas y que, en consecuencia, potencien en forma adecuada el desarrollo y funcionamiento de las industrias o empresas existentes y por existir.

En tal sentido y una vez presentado el problema y los objetivos que definieron la presente investigación, resulta fundamental subrayar que la misma generó aportes prácticos que se evidenciarán en las exposiciones de páginas siguientes; aportes que permitirán que las gerencias de las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases en Venezuela, tengan la oportunidad de mejorar sus Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial, en función de la comparación realizada entre las empresas de estudio ubicadas en el mismo sector productivo y consideradas en relación con la materia señalada.

Asimismo, resulta fundamental indicar que la presente investigación se encuentra contextualizada en la realidad que caracteriza el ámbito de desenvolvimiento y desarrollo de las empresas de estudio. Siendo importante señalar, además, que la escogencia de tal sector productivo obedeció al interés que genera la heterogeneidad que identifica su localidad geográfica de origen, es decir, el carácter de transnacionalidad que representan la mayoría de las empresas de estudio. Carácter de transnacionalidad que, más allá de él mismo, ha hecho que la actividad productiva en la que se desarrollan dichas empresas se reenmarque en la realidad venezolana, por ser ésta la dimensión en la que se desenvuelven como consecuencia inmediata de los procesos de expansión ejercidos por parte de las mencionadas empresas en nuestro país, en donde deben, a su vez, satisfacer los estándares propios y las exigencias globales del segmento de negocios al que se ocupan.

En definitiva, la escogencia de las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases obedeció, en primer término a la claridad objetiva que caracteriza a las mismas en relación con la especificidad de sus Programas de Higiene y Seguridad Industrial, en

virtud del producto que constituye la razón de ser de dichas empresas; producto tal que hace necesaria una adecuada formulación de Políticas y Programas destinados a controlar los riesgos que implican la operacionalización del mismo. Siendo además un hecho resaltante que las diferentes empresas de estudio presentan ciertas desigualdades en el contenido de sus referidos Programas, en virtud de sus lógicas diferencias organizacionales consecuentes de las realidades específicas de cada una de ellas; desigualdades que finalmente, han motivado el interés por analizarlas de manera comparativa a fin de precisar aquellos elementos de Higiene y Seguridad Industrial determinados por las propias empresas y que están asociados con las dimensiones registradas en las Políticas, Procesos y Resultados -en la materia señalada- de las mismas.

En segundo término, la escogencia de las referidas empresas como objetos de estudio, obedeció al foco de atención que constituyen como elementos representativos del fenómeno de globalización que ha trascendido y que se manifiesta en Venezuela a través de empresas como las dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, entre otras.

En otro orden de ideas, la investigación descrita surgió además como una inquietud que el devenir estudiantil ha planteado en torno a uno de los aspectos entendido como fundamental y perteneciente al estudio de las Relaciones Industriales, específicamente en lo referido a una parte de las condiciones laborales. Todo lo cual se encuentra aunado al sustento teórico adquirido en las áreas de interés presentadas, a través de las cátedras de Higiene y Seguridad Industrial y Estudio del Trabajo. Y en segunda instancia, pero no de menor importancia, a los conocimientos integrales obtenidos a través de las cátedras de Derecho del Trabajo, Organización y Dirección de Empresas, Psicología de la Personalidad, Psicología Industrial, Procesos de Comunicación en Empresas, Dinámica Económica, Comportamiento Organizacional, Historia Económica y Social de Venezuela, Teoría de las Relaciones Industriales, Estadística y Metodología de la Investigación, entre otras. Materias tales cuyo aprendizaje ha permitido la adquisición de un conocimiento cabal sobre la importancia y trascendencia de las prácticas organizacionales ubicadas en contextos particulares, entre las que se encuentran aquellas relacionadas con la formulación de Políticas y el establecimiento de Programas que garantizan de hecho, la Seguridad y la Higiene en el ambiente de trabajo; Seguridad e Higiene tales que se inician con las condiciones físicas de trabajo objetos de estudio limítrofes entre ciertos tipos de Ingenierías y las Relaciones Industriales, pero que tiene repercusiones importantes en las relaciones humanas del sector laboral de aplicación, objeto de estudio fundamental de la especialidad de Relaciones Industriales.

En definitiva, el devenir estudiantil permitió el entendimiento y el conocimiento del papel activo que la función de Relaciones Industriales debe tener en el sector laboral en general, en áreas en las que debe competir dignamente con profesionales de otras disciplinas como las Ingenierías básicamente. Y particularmente, la presente investigación permitió tener contactos directos con parte de la realidad en la que se desenvuelven las prácticas empresariales, a partir de la cual se generaron aportes que permitieron la retroalimentación, en cuanto lograron la concatenación de informaciones teóricas recibidas durante el proceso de formación académica, en la especialidad de Relaciones Industriales, con la realidad empresarial observada, entendida de acuerdo a las líneas de pensamiento impartidas, relacionadas con el análisis integral de las situaciones específicas de la realidad mencionada anteriormente.

En este orden de ideas, la presente investigación permite que, en términos generales, la Licenciatura de Relaciones Industriales se oriente en forma adecuada hacia el desarrollo, del que se considera su principal objetivo: generar conocimientos y alternativas adecuadas de aplicación en el sector laboral, con el propósito de incrementar la eficiencia de éste en función de resultados exitosos demostrados organizacionalmente y hallados mediante análisis comparativo de focos específicos de atención. Teniendo, además, un conocimiento acertado de la participación e importancia tanto de patronos como de trabajadores, así como la eventual actividad del Estado orientada al sector laboral. Dicho de otro modo, en términos particulares, la presente investigación aporta conclusiones y recomendaciones acerca de Políticas, Procesos y Resultados contenidos en los Programas de Higiene y Seguridad Industrial de las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela, todo ello en virtud del análisis comparativo realizado en la materia específica de los referidos Programas.

Con todo lo cual además, se espera generar aportes a futuros investigadores de la materia; aportes que adquieren especial relevancia por su escaso abordaje pasado y por su aplicabilidad metodológica a otros sectores de actividad económica y productiva, independientemente de su localidad geográfica de origen y su alcance mundial, que contengan Programas de Higiene y Seguridad Industrial, o que detecten la necesidad de existencia de los mismos. Así pues, los aportes de la presente investigación, no sólo se circunscriben a empresas de producción / distribución industrial de gases, sino que pueden ser extendidos a otros sectores de producción, en virtud de la flexibilidad y adaptabilidad de la metodología empleada y los contenidos teóricos que la soportan.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

La siguiente operacionalización consta de tres variables: Políticas, Procesos y Resultados. Siendo importante señalar que las variables **Políticas** y **Procesos** se encuentran abordadas desde las perspectivas de las Ciencias Administrativas, de la Conducta, desde la Ingeniería Industrial y desde las Ciencias de la Comunicación. Mientras que la variable **Resultados**, ha sido abordada desde la Ingeniería Industrial.

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de las Ciencias Administrativas.	Política: <i>“Declaración de principios escrita de la alta gerencia que expresa el resultado que se espera obtener y el compromiso de los ejecutivos en cumplirla. Expresa el deseo gerencial y el alcance, y contiene una definición general de responsabilidad. Debe contener el compromiso de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riegos a terceros y al ambiente.”</i> (Torres Parra, 2000, p.101).	Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de Políticas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Políticas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinación de existencia de Programas escritos de Higiene y Seguridad Industrial. <u>Planeación de políticas:</u> ✓ Niveles de planeación de políticas: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna. • Administración por objetivos o • Administración de políticas: Ciclo PECA fundamentado en cinco pasos: definición de misión, desarrollo de políticas, aplicación, auditoría de resultados, ajustes necesarios. ✓ Ubicación jerárquica de cada etapa del Ciclo PECA. <u>Programas de Mejora de Calidad:</u> ✓ Historia de mejoras de calidad: <ul style="list-style-type: none"> • Razones, • Situación actual, • Análisis, • Medidas para contrarrestar, • Resultados, • Estandarización y • Planes futuros. ✓ Despliegue de políticas: <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de políticas. • Despliegue de políticas • Aplicación de políticas. ✓ Grupos de mejoras de calidad. ✓ Calidad en el trabajo diario. 	<p>2.</p> <p>3. 5. 6: 1,7,8,9,10, 11 y 12.</p> <p>18, 19, 20 y 21.</p> <p>13.</p> <p>6: 1,7,8,9, 10, 11 y 12.</p> <p>14 y 15. 16 y 17.</p>

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de las Ciencias Conductuales	Política: <i>“Declaración de principios escrita de la alta gerencia que expresa el resultado que se espera obtener y el compromiso de los ejecutivos en cumplirla. Expresa el deseo gerencial y el alcance, y contiene una definición general de responsabilidad. Debe contener el compromiso de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riegos a terceros y al ambiente.”</i> (Torres Parra, 2000, p.101).	Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de Políticas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Políticas.	✓ Políticas de beneficios para los trabajadores en la empresa que garantizan <i>“la elevación del nivel general de satisfacción del personal con relación a la organización...”</i> (Dela Coleta, 1991, p.124)	22 y 23.
				✓ Planeación de políticas de entrenamiento y formación de trabajadores.	24.
				✓ Participación de trabajadores en la planeación de políticas.	18.
				✓ Políticas de atención a trabajadores frente a accidentes laborales y/o enfermedades profesionales.	25 y 26.
				✓ Políticas de promoción de la Higiene y la Seguridad Industrial para trabajadores.	27.
✓ Políticas de uso de equipos de protección personal.	28.				

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
<p>Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial.</p>	<p>Política: <i>“Declaración de principios escrita de la alta gerencia que expresa el resultado que se espera obtener y el compromiso de los ejecutivos en cumplirla. Expresa el deseo gerencial y el alcance, y contiene una definición general de responsabilidad. Debe contener el compromiso de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riesgos a terceros y al ambiente.”</i> (Torres Parra, 2000, p.101).</p>	<p>Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de Políticas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.</p>	<p>Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Políticas.</p>	<p>✓ Normas generales de Higiene y Seguridad Industrial fijadas por la empresa</p>	<p>4.</p>

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
<p>Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de las Ciencias de la Comunicación.</p>	<p>Política: <i>“Declaración de principios escrita de la alta gerencia que expresa el resultado que se espera obtener y el compromiso de los ejecutivos en cumplirla. Expresa el deseo gerencial y el alcance, y contiene una definición general de responsabilidad. Debe contener el compromiso de garantizar la integridad física de los trabajadores, proteger las instalaciones y evitar riegos a terceros y al ambiente.”</i> (Torres Parra, 2000, p.101).</p>	<p>Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de políticas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.</p>	<p>Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Políticas.</p>	<p>✓ Concepciones lingüísticas de las Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, basándose sobre el Formato Mese:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metáforas positivas. • Metáforas negativas. 	<p>31 y 61.</p>

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva las Ciencias Administrativas.	<i>Proceso: "Conjunto de operaciones lógicas y ordenadas cuyo fin es la obtención de un resultado determinado."</i> (Diccionario enciclopédico Espasa Calpe, 1.998), están asociados con la objetivación de políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial.	Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de Procesos de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓Procesos.	<u>Modelo de medición del Quantum Performance aplicado a la Higiene y Seguridad Industrial:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategias corporativas en relación con la Higiene y la Seguridad Industrial ✓ Identificación de metas relacionadas con la Higiene y la Seguridad Industrial. ✓ Procesos críticos de la empresa en torno a la Higiene y la Seguridad Industrial: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de procesos primarios. • Determinación de existencia de procesos de apoyo / gestión. ✓ Identificación de medidas de rendimiento de los procesos de Higiene y Seguridad Industrial. ✓ Identificación de actividades claves en los procesos de Higiene y Seguridad Industrial. ✓ Medidas de procesos de Higiene y Seguridad Industrial. ✓ Implantación y mejora continua de procesos de Higiene y Seguridad Industrial. 	<p>29.</p> <p>30.</p> <p>32.</p> <p>33.</p> <p>54, 55, 56, 57, 58, 59 y 60.</p> <p>34 y 35.</p> <p>36 y 37.</p> <p>8 y 9.</p>

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva las Ciencias de la Conducta.	<i>Proceso: "Conjunto de operaciones lógicas y ordenadas cuyo fin es la obtención de un resultado determinado."</i> (Diccionario enciclopédico Espasa Calpe, 1.998), están asociados con la objetivación de políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial.	Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de Procesos de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Procesos.	✓ Distribución de tareas relacionadas con la Higiene y la Seguridad Industrial.	38.
				✓ Participación de trabajadores en la ejecución de tareas relacionadas con la Higiene y la Seguridad Industrial.	39.
				✓ Programas de adiestramiento, entrenamiento y formación desarrollados en materia de Higiene y Seguridad Industrial.	40.
				✓ Promoción de la Higiene y la Seguridad Industrial para trabajadores.	41.
				✓ Uso de equipos de protección individual.	42.

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial.	<i>Proceso: "Conjunto de operaciones lógicas y ordenadas cuyo fin es la obtención de un resultado determinado."</i> (Diccionario enciclopédico Espasa Calpe, 1.998), están asociados con la objetivación de políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial.	Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de Procesos de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Procesos.	✓ Responsabilidades asumidas por la empresa en el Programa de Higiene y Seguridad Industrial.	43.
				✓ Responsabilidades asignadas al comité de Higiene y Seguridad Industrial.	44.
				✓ Responsabilidades asignadas a Supervisores.	45.
				✓ Responsabilidades asignadas a trabajadores.	46.
				✓ Inspecciones periódicas de Seguridad Industrial.	47.
				✓ Inspecciones intermitentes de Seguridad Industrial.	48.
				✓ Inspecciones permanentes de Seguridad Industrial.	49.
				✓ Inspecciones especiales de Seguridad Industrial.	50.
				✓ Medidas específicas contra incendios.	51.
				✓ Medidas relacionadas con protecciones personales y colectivas.	52.
				✓ Aspectos de Higiene Industrial considerados.	53.

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
<p>Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de las Ciencias de la Comunicación.</p>	<p><i>Proceso:</i> "Conjunto de operaciones lógicas y ordenadas cuyo fin es la obtención de un resultado determinado" (Diccionario enciclopédico Espasa Calpe, 1.998), están asociados con la objetivación de políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial.</p>	<p>Medición cuantitativa y determinación cualitativa del área de procesos de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.</p>	<p>Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓Procesos.</p>	<p>✓ Concepciones lingüísticas de los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, basándose sobre el Formato MESE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metáforas positivas. • Metáforas negativas. 	<p>31 y 61.</p>

Variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial.	Resultado: Logro concreto y real con respecto al objetivo pretendido en materia de Higiene y Seguridad Industrial.	Medición cuantitativa del área de resultados de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial.	Nivel Organizacional en términos de Higiene y Seguridad Industrial: ✓ Resultados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Índice de Mortalidad. ✓ Índice de Morbilidad. ✓ Índice de Frecuencia. ✓ Índice de Gravedad. 	54 y 60. 55, 56 y 60 57 y 60. 58, 59 y 60.

3.5 UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA.

Siendo fundamental para la elaboración de la investigación descrita, el análisis de diferentes Programas de Higiene y Seguridad Industrial y sus resultados, específicamente entre empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela. A continuación se exponen las empresas que fueron objetos de estudio. Siendo importante señalar que la determinación de las mismas en su referida actividad productiva, fue hallada en las informaciones suministradas por: el Ministerio de Energía y Minas, el Ente Nacional del Gas (ENAGAS), FEDECÁMARAS y Cámara Venezolana Americana de Comercio e Industria (VENAMCHAM) por ser éstas las principales instituciones en las que están inscritas y / o especificadas las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela, en el año 2002. Además de la utilización de ciertos recursos de Internet, que permitieron corroborar las informaciones obtenidas.

UNIVERSO:

Todas las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases en el año 2002.

POBLACIÓN:

Todas las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela en el año 2002. Las cuales son:

- ✓ Boc Gases de Venezuela C.A.
- ✓ PDVSA Gas.
- ✓ Praxair.

MUESTRA⁶:

Todas las empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela en el año 2002.

⁶ Se observa que tanto la población como la muestra de estudio tienen las mismas dimensiones, dado el tamaño reducido de la población de investigación y la posibilidad de haberla considerado en su totalidad.

3.6 PROCESO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

3.6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Con la finalidad de realizar el análisis comparativo de Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre las distintas empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002, se siguieron los pasos detallados a continuación en el siguiente orden secuencial, a fin de garantizar la obtención de las informaciones requeridas:

Momento	Tipo de información requerida.	Centros de búsqueda.	Informaciones obtenidas.
Primero.	Teorías existentes desde las perspectivas de las Ciencias Administrativas, Ciencias de la Conducta, Ingeniería Industrial y Ciencias de la Comunicación sobre Higiene y Seguridad Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bibliotecas. ✓ Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Textos especializados en Higiene y Seguridad Industrial enfocados desde las diferentes perspectivas. ✓ Páginas web especializadas en la materia referida.
Segundo.	Prácticas ejercidas en Venezuela en materia de Higiene y Seguridad Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fuentes vivas. ✓ Internet. ✓ Bibliotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programas tipo de Higiene y Seguridad Industrial.
Tercero.	<p>Paso A: Cuantía de empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2.002.</p> <p>Paso B: ✓ Marco referencial de las empresas de estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ministerio de Energía y Minas. ✓ Ente Nacional del Gas (ENAGAS). ✓ Cámara Venezolana Americana de Comercio e Industria. (VENAMCHAM). ✓ FEDECÁMARAS. ✓ Internet. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Internet: sitios webs de cada empresa de estudio. ✓ Sedes de las empresas de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad, nombre y ubicación geográfica de empresas, dedicadas a la producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela en el año 2002. ✓ Adquisición de conocimientos corporativos generales de cada empresa de estudio.

Momento	Tipo de información requerida.	Centros de búsqueda.	Informaciones obtenidas.
Cuarto.	Políticas, Procesos y Resultados de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial desarrollados por las empresas de producción / distribución industrial de gases instaladas en Venezuela en el año 2002	✓Empresas de estudio: fuentes vivas (personas a niveles estratégicos, tácticos y operativos relacionadas con los Programas de Higiene y Seguridad industrial en las empresas consideradas).	✓ Datos cuantitativos y especificaciones cualitativas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial de las empresas consideradas.

3.6.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

A fin de lograr la recolección de la información necesaria para la realización exitosa del presente proyecto de investigación, se siguieron los pasos descritos anteriormente. Así pues y como parte del *cuarto momento* de recolección de información, referido a la obtención de datos cuantitativos y especificaciones cualitativas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, de las empresas consideradas como objetos de estudio, se contó con la aplicación de un **cuestionario** dirigido a las personas de niveles estratégicos, tácticos y operativos conocedoras o relacionadas con los Programas de Higiene y Seguridad industrial de las empresas consideradas.

Específicamente, un cuestionario es un *“instrumento de investigación que permite la recopilación de datos mediante las respuestas de las personas interrogadas, llamadas también sujetos...”* (Ander-egg, E., 1983, p.245).

Las preguntas contenidas en el cuestionario, estuvieron enfocadas a medir de manera cuantitativa y cualitativa las variables: *Políticas, Procesos y Resultados*, desde las diferentes perspectivas en que tales variables fueron operacionalizadas. Las decisiones relacionadas con el contenido de las preguntas dependieron de las variables definidas en los objetivos de investigación. Al respecto, el autor Ronald Weiers (1986) recomienda elaborar las preguntas centrándose principalmente en el criterio de pertinencia de cada pregunta para los datos y la capacidad de aquélla en suministrar información utilizable.

En consecuencia, y a fin de obtener las informaciones necesarias para el análisis comparativo realizado desde cada una de las perspectivas indicadas, el cuestionario está formado por cuatro áreas fundamentales, a través de las cuales fueron medidas: *variables Administrativas* relacionadas con la Higiene y la Seguridad Industrial en las empresas de estudio; *variables Conductuales* de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, *variables relacionadas con los aspectos de Ingeniería Industrial* contenidos en los Programas de Higiene y Seguridad Industrial y *variables Comunicacionales* de tales Programas.

Así pues, el cuestionario empleado se encuentra conformado por un total de 61 preguntas, siendo importante señalar al respecto lo expresado por el autor Ander-egg, E. (1983) quien sostiene *“...que el número de preguntas no constituye un factor importante... Preferimos no establecer reglas generales en cuanto la amplitud del cuestionario... Resulta evidente que un*

elevado número de preguntas puede fatigar al sujeto que debe responderlas y desmejorar la calidad de las contestaciones. Este riesgo es menor cuando las preguntas son fáciles de entender y sencillas para contestar.” (Ander-egg, E., 1983, p.284).

Las preguntas contenidas en el referido cuestionario fundamentalmente son de tres tipos:

✓ Preguntas abiertas: *“...también denominadas libres o no limitadas, son aquellas en las que el interrogado construye la respuesta con su propio vocabulario... sin tener ningún límite alternativo para su respuesta.” (Ander-egg, E., 1983, p. 275).*

✓ Preguntas cerradas o dicotómicas: *“...llamadas también limitadas o alternativas fijas, sólo pueden ser contestadas por un sí o un no, y en último caso por un no sé o sin opinión.” (Ander-egg, E., 1983, p. 275).*

✓ Preguntas categorizadas o de elección múltiple: *“En ellas, las respuestas posibles ya vienen dadas y estructuradas junto con la pregunta; el interrogado sólo tiene que elegir entre varios tipos de grados de opinión. Las preguntas categorizadas admiten dos formas...:” (Ander-egg, E., 1983, p. 276).*

✓ Preguntas con respuestas en abanico: *“...permiten contestar escogiendo o señalando una o varias respuestas presentadas junto con la pregunta.” (Ander-egg, E., 1983, p. 276).*

✓ Preguntas de estimación: *“...introducen, dentro del abanico de respuestas, diversos grados de intensidad para un mismo ítem... el interrogado puede elegir la respuesta según el grado de adhesión a la pregunta.” (Ander-egg, E., 1983, p. 277).*

A fin de ahondar en la composición de las preguntas que conforman el instrumento señalado y empleado en la obtención de las informaciones requeridas para la realización del presente proyecto, a continuación se especifica la tipología a la que corresponde cada interrogante formulada en el citado cuestionario:

Tipo de pregunta.	Número de pregunta en el cuestionario.	Cantidad total de preguntas.
Abiertas.	4, 23, 30, 35, 40, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 y 61.	22 preguntas abiertas.
Cerradas o dicotómicas.	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 41, 44 y 45	27 preguntas cerradas o dicotómicas.
Categorizadas con respuestas en abanico.	13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 31 y 37.	9 preguntas categorizadas en abanico.
Categorizadas de estimación.	8, 16, y 42.	3 preguntas categorizadas de estimación.

Por otra parte, es importante señalar que a fin de garantizar la *validez*⁷ del instrumento mencionado y a presentar posteriormente, el mismo fue sometido a un proceso de validación, según el cual se realizó un examen del referido instrumento, a fin de precisar la comprensión de las preguntas contenidas en el mismo, la complejidad de tales preguntas y la opinión general, observaciones y sugerencias. Así pues, para estimar la validez del contenido del instrumento se realizó el examen del mismo a través de varias consultas con expertos conocedores del tema de investigación así como de cada una de sus perspectivas de abordaje. Específicamente, las referidas consultas estuvieron dirigidas a los siguientes profesionales:

✓ Phd. en Ciencias de la Educación, experto en Metodología de la Investigación: Sr. Augusto Peñaloza (C.I.:2.960.438).

✓ Ing. Industrial, especialista en la materia de Higiene y Seguridad Industrial: Sr. Giovanni de Rossi (6.143.546).

✓ Lic. en Administración de Empresas con especialización en Gerencia de Recursos Humanos: Srta. Ana Karin Acevedo R. (C.I.:11.561.042).

✓ Lic. en Psicología Industrial: Sra. Virginia Romero (C.I.: 10.753.137).

✓ Ing. Industrial: Sra. Yermar Y. Arias P. (C.I: 13.873.132)

✓ Lic. en Comunicación Social: Srta. Ana C. Gozalo M. (C.I.: 82.125.360)

Tales personas, en líneas generales, opinaron que el contenido del instrumento guarda estrecha relación con los objetivos perseguidos en la investigación. Sin embargo, manifestaron algunas sugerencias que fueron tomadas en cuenta para la realización de ciertos ajustes y

⁷ "La validez consiste en captar, de manera significativa y en un grado de exactitud suficiente y satisfactorio, aquello que es objeto de investigación... Un cuestionario es válido si los datos obtenidos se ajustan a la realidad sin distorsión de los hechos." (Ander-egg, E., 1983, p. 273).

cambios pertinentes. Por tanto, el instrumento de medición final quedó conformado tal como se presenta a continuación.

Siendo importante señalar que las preguntas cerradas contenidas en el cuestionario, han sido pre codificadas numéricamente a fin de facilitar su posterior tabulación matricial, mientras que las preguntas del tipo abiertas han sido codificadas una vez obtenidas las respuestas de las mismas. Esta última codificación se realizó de acuerdo con categorías establecidas a partir de los resultados obtenidos; categorías tales que fueron definidas de manera que contuviesen la totalidad de las informaciones suministradas, en tal sentido no se realizó pre codificación de las respuestas abiertas dada la imposibilidad práctica y metodológica de ello.

En definitiva, a continuación se presenta el cuestionario tal como ha sido suministrado a los respondientes y posteriormente, se presentarán las matrices de codificación elaboradas a través de las cuales han sido tabulados los datos hallados mediante la aplicación del cuestionario.



A fin de completar las informaciones necesarias para la realización de un Trabajo de Grado para la Universidad Católica Andrés Bello, específicamente en la licenciatura de Relaciones Industriales, solicitamos de Ud. su colaboración con la adecuada contestación de las cuestiones que a continuación se le plantean.

En tal sentido, es preciso indicar que el título del referido proyecto es: **Análisis comparativo de Políticas. Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial entre empresas de gases.** Análisis para el que la empresa que Ud. representa ha sido objeto de muestra de investigación, por lo cual requerimos de Ud. la mayor sinceridad y veracidad posible en las respuestas que nos pueda otorgar a las interrogantes sucesivas. Asimismo, sirva la presente para asegurarle la confidencialidad con la que manejaremos las informaciones suministradas por Ud. en esta oportunidad, en consecuencia, ni su persona ni la empresa que representa se verán expuestas a intenciones ajenas a las señaladas y derivadas de nuestro trabajo de investigación, por el contrario, esperamos que los resultados arrojados al término del presente proyecto de grado les sean de utilidad.

Sin más a que hacer referencia, solicitando de Ud. la mayor colaboración posible y ratificándole nuestro compromiso al manejo confidencial de los datos suministrados.

Atentamente.

Verónica Rampazzo G.

Roselyn Sanseviero M.

Tesistas.

DATOS DEMOGRÁFICOS:

A. Nombre del Departamento al que se encuentra adscrito:

B. Nombre del cargo que ejerce: _____

C. Señale el nivel jerárquico organizacional del cargo que ocupa:

Gerencial _____

Supervisorio _____

Operacional _____

1. ¿Existe una **misión** claramente definida por la empresa en materia de **Higiene y Seguridad Industrial**?.

Si _____ No _____

2. ¿Actualmente existe un **Programa escrito de Higiene y Seguridad Industrial** en la empresa que Ud. representa?.

Si _____ No _____

3. ¿El actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** contiene la definición de **Políticas** en dicha área?.

Si _____ No _____

4. Indique la **cantidad de normas generales** fijadas por la empresa, establecidas en el actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial**: _____

5. ¿Las **Políticas** en materia de **Higiene y Seguridad Industrial**, vigentes actualmente en la empresa, otorgan **recompensas a los trabajadores** por el **logro de metas** en dicha materia?.

Si _____ No _____

6. ¿En la empresa existen **medios formales para alcanzar y medir resultados** de **acciones** orientadas a la **Higiene y Seguridad Industrial**?.

Si _____ No _____

7. ¿En el actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** se encuentran determinadas las **actividades secuenciales** que permiten el **logro de los resultados esperados** en dicha materia?.

Si _____ No _____

8. ¿Son **ejecutadas** las **actividades previstas** en el actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial**?.

Todas _____

Algunas _____

Ninguna _____

9. ¿El actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** permite la **introducción de nuevas acciones** relacionadas con **necesidades de cambio** para el **mejoramiento de los resultados** de dicho Programa?.

Si _____ No _____

10. ¿Una vez **ejecutado el Programa de Higiene y Seguridad Industrial** se contemplan actividades de **revisión de resultados**?.

Si _____ No _____ (pase a la pregunta # 13).

11. ¿La **evaluación de resultados** se realiza en **contraste con los objetivos** pretendidos en materia de **Higiene y Seguridad Industrial**?.

Si _____ No _____ (pase a la pregunta # 13).

12. ¿El **contraste entre resultados y objetivos pretendidos**, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, está **orientado a realizar ajustes en las acciones sucesivas** en la referida materia?.

Si _____ No _____

13. ¿La introducción de **nuevas acciones de ajuste** de los **Programas de Higiene y Seguridad Industrial**, **contempla la determinación previa** de los siguientes **aspectos**?.
(Marque con una X los aspectos considerados).

Razones para las acciones de ajuste _____

Determinación de la situación actual del Programa de Higiene y Seguridad Industrial _____

Análisis de la situación actual del Programa de Higiene y Seguridad Industrial _____

Medidas para contrarrestar la situación actual _____

Resultados _____

Estandarización _____

Planeación futura _____

Ninguna de las anteriores _____

Otras _____ Especifique: _____

14. ¿El actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** contempla la **formación y existencia de grupos de mejora de calidad** (o afines)?.

Si _____ No _____ (Pase a la pregunta # 16).

15. Indique los **niveles organizacionales** en los que se **hallan los grupos de mejora de calidad** (o afines) previstos en el Programa de Higiene y Seguridad Industrial.

Gerencial _____

Supervisorio _____

Operacional _____

16. ¿El **Programa de Higiene y Seguridad Industrial contempla**, de manera explícita, la **calidad en el trabajo diario** para los miembros de la organización?.

Si, para todos los miembros ____

Si, para algunos miembros ____

No, para ningún miembro ____ (Pase a la pregunta # 18).

17. Indique los **niveles organizacionales** para los cuales está **contemplada la calidad en el trabajo diario**, según lo expresado en el **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** actual:

Gerencial ____

Supervisorio ____

Operacional ____

18. La planeación de las **Políticas de Higiene y Seguridad Industrial**, es **competencia** fundamental de:

Áreas Gerenciales ____ Específicamente: _____

Áreas Supervisorias ____ Específicamente: _____

Nivel Operativo ____ Específicamente: _____

Otras Áreas ____ Específicamente: _____

19. La aplicación de **Políticas de Higiene y Seguridad Industrial** es **competencia** de:

Área Gerencial ____

Área Supervisorial ____

Área Operacional ____

20. La determinación de **mejoras o ajustes** de las **Políticas de Higiene y Seguridad Industrial** es **competencia** de:

Área Gerencial ____

Área Supervisorial ____

Área Operacional ____

21. La **determinación y evaluación de los resultados** arrojados por la ejecución de **Políticas de Higiene y Seguridad Industrial** es **competencia** fundamental de:

Área Gerencial ____

Área Supervisorial ____

Área Operacional ____

22. ¿El **Programa de Higiene y Seguridad Industrial**, de la organización que Ud. representa, **otorga beneficios a los trabajadores** de la empresa por el **cumplimiento** del mismo?.

Si ____

No ____ (Pase a la pregunta # 24).

23. Señale **algunos de los beneficios** que la empresa **otorga a sus trabajadores** por el **cumplimiento** del Programa de Higiene y Seguridad Industrial:

24. ¿Es una **Política** de la empresa el **entrenamiento y formación de los trabajadores** en temas relacionados con la **Higiene y Seguridad Industrial**?

Si ____ ¿Qué **frecuencia establece la Política de entrenamiento y formación** de trabajadores en temas relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial?:_____

No ____

25. ¿En el **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** vigente, existen **Políticas** dirigidas a **atender a los trabajadores** que sufren **accidentes laborales**?

Si ____ Indique **al menos 3** de ellas:_____

No ____

26. ¿ En el **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** vigente, existen **Políticas** dirigidas a **atender a los trabajadores** que sufren **enfermedades profesionales**?

Si ____ Indique **al menos 3** de ellas:_____

No ____

27. ¿Existen **Políticas** de **promoción de la Higiene y Seguridad Industrial** dirigidas a los **trabajadores** de la empresa?

Si ____ Indique **al menos 3** de ellas:_____

No ____

28. ¿El **Programa** vigente de **Higiene y Seguridad Industrial** contempla **Políticas** de **uso del equipo de protección personal**?

Si ____ No ____

29. ¿Posee la empresa una clara definición de **estrategias de acción** en materia de **Higiene y Seguridad Industrial**?

Si ____ Señales las **principales desarrolladas** actualmente: _____

No ____

30. Identifique **tres metas principales** a las que se orientan las **acciones de Higiene y Seguridad Industrial** emprendidas por la empresa:

31. **Selecciones las frases o expresiones** que mejor se **adecuen a la realidad de su empresa** en relación con la **Higiene y la Seguridad Industrial**. (Indique sólo las alternativas que se correspondan con la realidad de la empresa).

- ____ Trabajar seguro hoy es llegar al mañana.
- ____ Cumplir las normas y procesos de Higiene y Seguridad Industrial es regresar feliz al hogar.
- ____ Los accidentes y enfermedades de trabajo ocurren por azar dado que no son controlables.
- ____ Cumplir las normas y los procesos de Higiene y Seguridad Industrial es evitar problemas.
- ____ Entre dos peligros graves, escoge siempre el menor.
- ____ Cumplir con las normas y los procesos de Higiene y Seguridad Industrial es una forma para obtener la aprobación de los jefes.
- ____ La Higiene y Seguridad Industrial es negocio de todos los miembros de la empresa.
- ____ Seguir las normas y procesos de Higiene y Seguridad Industrial es exponerse al ridículo y considerarse cobarde.
- ____ La Higiene y la Seguridad Industrial dan los mejores intereses.
- ____ Exponerse a accidentes y enfermedades profesionales no siempre implica sufrirlos.
- ____ Talento sin buen sentido es tiempo perdido.
- ____ Ser seguro es conocer el trabajo.
- ____ Quien actúa inseguro al seguro va a parar.
- ____ La recompensa de actuar seguro es la salud.

32. ¿Considera que de producirse **un fallo en los procesos indicados en los Programas de Higiene y Seguridad Industrial**, el mismo **afectaría** de manera **inmediata y directa al cliente** de los productos que ustedes comercializan?

Si ____ No ____

33. ¿Considera Ud. que el (los) **departamento (s) encargado (s) de la planificación de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial** vela (n) por el **adecuado desenvolvimiento** de los **procesos** desarrollados en dicha materia?.

Si _____ No _____

34. ¿Considera que en materia de **Higiene y Seguridad Industrial** se desarrollan **actividades que generan valor agregado a los productos finales** destinados a los clientes?.

Si _____ No _____

35. Indique algunas **actividades** desarrolladas actualmente que sean **consideradas claves o de vital importancia** en materia de Higiene y Seguridad Industrial:

36. ¿El (los) **departamento (s) encargado (s) de la planificación, evaluación y control** - o afín (es) - de los **Programas de Higiene y Seguridad Industrial** mantiene (n) un **seguimiento de los procesos** indicados en tales Programas?.

Si _____ No _____ (Pase a la pregunta # 38).

37. El **seguimiento** de los **procesos** es **realizado para...** (seleccione las 3 principales razones).

_____ Capacitar a la dirección de la empresa para controlar el progreso.

_____ Anticiparse a los problemas y prevenirlos.

_____ Mejorar continuamente el proceso.

_____ Verificar la elección de las actividades claves.

_____ Motivar al personal.

38. ¿En las **tareas asignadas a los trabajadores** de la empresa, se encuentran **incluidas medidas relacionadas con la Higiene y Seguridad Industrial**?.

Si _____ ¿Para **cuáles niveles** organizacionales?

Gerencial _____

Supervisorio _____

Operativo _____

No _____

39. ¿Los **trabajadores** de la empresa **ejecutan las tareas de Higiene y Seguridad Industrial?**

Si _____ No _____

40. Mencione los **3 últimos programas de entrenamiento y formación** impartidos por la empresa en materia de **Higiene y Seguridad Industrial**:

1) Nombre del programa: _____

2) Nombre del programa: _____

3) Nombre del programa: _____

41. ¿La empresa **promociona** activamente la **Higiene y Seguridad Industrial** entre sus **trabajadores?**

Si _____ Indique los **principales medios** de promoción utilizados: _____

No _____

42. ¿La **empresa vela** por el adecuado **uso de los equipos de protección personal?**

Siempre _____ Algunas veces _____ Nunca _____

43. Indique el **tipo de responsabilidades que asume la empresa** en el actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** : _____

44. ¿El actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial**, llevado a cabo por la empresa, contempla la **existencia y formación** de un **comité de Higiene y Seguridad Industrial?**

Si _____ ¿Qué **tipo de responsabilidades** tiene asignadas tal **comité?**: _____

No _____

45. ¿El actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** contempla **responsabilidades** asignadas a los **Supervisores**?

Si ____ ¿Qué **tipo de responsabilidades** tienen asignadas los **Supervisores**?: _____

No ____

46. Señale el **tipo de responsabilidades** que tienen asignadas a los **trabajadores** de la empresa en el actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial**: _____

47. En caso que el actual **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** contemple la realización de **inspecciones de Seguridad Industrial a intervalos regulares**, indique la **frecuencia** de las mismas: _____

48. En caso de que el **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** vigente contemple la realización de **inspecciones de Seguridad Industrial sin previo aviso y a intervalos irregulares**, indique la **frecuencia de intervalos** de las últimas realizadas por la empresa: _____

49. En caso de que el **Programa** actual de **Higiene y Seguridad Industrial** contemple la realización de **inspecciones de Seguridad Industrial directas y permanentes de determinadas máquinas o procesos de trabajo**, indique la **frecuencia** de las mismas: _____

50. En caso de realizar **inspecciones de Seguridad Industrial para detectar la posibilidad del surgimiento de nuevos riesgos en el ambiente de trabajo**, indique la **frecuencia** de las mismas: _____

51. Indique la **cantidad de medidas** específicas **contra incendios** previstas en el **Programa de Higiene y Seguridad Industrial**: _____

52. Señale la **cantidad de medidas** relacionadas con **protecciones personales y colectivas** contempladas en el **Programa de Higiene y Seguridad Industrial** de la empresa: _____

53. Señale la **cantidad total de aspectos de Higiene Industrial** referidos específicamente a **ventilación, iluminación, servicios sanitarios, vestuarios, agua potable y primeros auxilios** considerados en el **Programa actual de Higiene y Seguridad Industrial**: _____

54. Indique el **número de trabajadores** que han **fallecido en el último año** a causa de sufrir **accidentes o enfermedades profesionales**: _____

55. Indique el **número de personas** registradas por la empresa que sufrieron **enfermedades profesionales en el último año**: _____

56. Indique el **número de personas** registradas por la empresa que sufrieron **accidentes** en el sitio de trabajo en el **último año**: _____

57. Indique el **número de accidentes con pérdida de tiempo** registrados en la empresa en el **último año**: _____

58. Indique el **número de días perdidos por incapacidad temporal** de los trabajadores consecuente de **accidentes o enfermedades** sufridas en el lugar de trabajo durante el **último año**: _____

59. Indique el **número de días perdidos por incapacidad permanente** de los trabajadores consecuente de **accidentes o enfermedades** sufridas en el lugar de trabajo durante el **último año**: _____

60. Indique la **cantidad de trabajadores que laboran** actualmente en la empresa: _____

61. De acuerdo con la **concepción imperante en la empresa**, complete las siguientes expresiones:

A. En la empresa que yo represento, **al que cumple las políticas y procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial se considera como una persona que...**

B. **Estar alineado a las políticas y procesos de Higiene y Seguridad Industrial, se traduce en...**

C. Escriba algunas **expresiones comunes que se refieran a la Higiene y Seguridad Industrial o al actuar seguro** (pueden ser refranes dichos en la empresa o simples frases).

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN...

3.6.2.1 MATRICES DE CODIFICACIÓN.

Tal como se indicó en páginas anteriores, a continuación se muestran las matrices contenedoras de la codificación establecida a fin de facilitar la posterior tabulación de resultados, una vez aplicado el instrumento -cuestionario- presentado. Cabe destacar que el número de cada ítem codificado se corresponde con el número de la pregunta establecido en el cuestionario y además, la codificación está en función de las posibilidades establecidas o categorizadas de respuestas para cada ítem o pregunta.

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .	CÓDIGOS.
1	Si	1
	No	2
2	Si	1
	No	2
3	Si	1
	No	2
4	Cantidad de normas generales	Nro. de normas.
5	Si	1
	No	2
6	Si	1
	No	2
7	Si	1
	No	2
8	Todas	1
	Algunas	2
	Ningunas	3
9	Si	1
	No	2
10	Si	1
	No	2
11	Si	1
	No	2
12	Si	1
	No	2

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .		CÓDIGOS.	
13	Razones para las acciones de ajuste de H. y S.I.		1	
	Determinación de la situación actual del Programa		2	
	Análisis de la situación actual del Programa de H. y S.I		3	
	Medidas para contrarrestar la situación actual del Programa		4	
	Resultados		5	
	Estandarización		6	
	Planeación futura		7	
	Ninguna de la anteriores		8	
	Otras			9
		Mecanismos de decisiones externas.		9.1
Mecanismos de decisiones internas.		9.2		
No especificado.		9.3		
14	Si		1	
	No		2	
15	Gerencial		1	
	Supervisorio		2	
	Operacional		3	
16	Sí, para todos los miembros		1	
	Sí, para algunos miembros		2	
	No, para ningún miembro		3	
17	Gerencial		1	
	Supervisorio		2	
	Operacional		3	
18	Áreas Gerenciales		1	
		Altos directivos administrativos	1.1	
		Altos directivos del Dpto. H. y S. I.	1.2	
		No especificado	1.3	
	Áreas Supervisorias		2	
		Supervisores administrativos	2.1	
		Supervisores del Dpto. de H. y S .I.	2.2	
		No especificado	2.3	
	Nivel Operativo		3	
		Operarios de planta	3.1	
		Operarios de oficina	3.2	
	Otras Áreas		4	
		Consultores externos	4.1	
		Departamentos de apoyo de gestión	4.2	

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .	CÓDIGOS.
19	Área Gerencial	1
	Área Supervisoría	2
	Área Operacional	3
20	Área Gerencial	1
	Área Supervisoría	2
	Área Operacional	3
21	Área Gerencial	1
	Área Supervisoría	2
	Área Operacional	3
22	Si	1
	No	2
23	Beneficios salariales / monetarios	1
	Menciones / reconocimientos públicos.	2
	Obsequios	3
	Apreciaciones en evaluaciones de gestión	4
	Ningún beneficio	5
24	Si	1
	Semanal	1.1
	Mensual	1.2
	Trimestral	1.3
	Semestral	1.4
	Anual	1.5
	Determinado de acuerdo con necesidades	1.6
	No especificado	1.7
	No	2
25	Si	1
	Atención de emergencia (Primeros auxilios / Ambulancias)	1.1
	Servicio médico	1.2
	Afiliación a seguros	1.3
	No	2
26	Si	1
	Atención médica	1.1
	Afiliación a seguros	1.2
	Aparatos correctivos / ergonomía	1.3
	No	2

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .	CÓDIGOS.
27	Si	1
	Comunicados internos impresos	1.1
	Comunicados internos electrónicos	1.2
	Material promocional	1.3
	Encuentros / Reuniones	1.4
	No especificado	1.5
	No	2
28	Si	1
	No	2
29	Si	1
	Planificación de actividades	1.1
	Reducción / prevención de riesgos y accidentes	1.2
	Cumplimiento de normativa / instrucciones establecidas	1.3
	Seguimiento / Auditoria de procesos	1.4
	Mantenimiento de la calidad en el trabajo	1.5
	Adiestramiento / Formación / Certificaciones	1.6
	No especificado	1.7
	No	2
30	Protección exclusiva de la integridad de los trabajadores	1
	Protección exclusiva de la integridad de la empresa	2
	Protección exclusiva de daños a terceros	3
	Protección de daños al ambiente	4
	Protección combinada de trabajadores, empresa, terceros y ambiente	5
31	Trabajar seguro hoy es llegar al mañana	1
	Cumplir las normas y procesos de H. y S. I. es regresar feliz al hogar	2
	Los accidentes y enfermedades de trabajo ocurren por azar dado que no son controlables	3
	Cumplir las normas y los procesos de H. y S. I. es evitar problemas	4
	Entre dos peligros graves, escoge siempre el menor	5
	Cumplir con las normas y los procesos de H. y S. I. es una forma para obtener la aprobación de los jefes.	6
	La H. y S. I. es negocio de todos los miembros de la empresa	7
	Seguir las normas y procesos de H y S. I. es exponerse al ridículo y considerarse cobarde	8
	La H. y S. I. dan los mejores intereses	9
	Exponerse a accidentes y enfermedades profesionales no siempre implica sufrirlos	10
	Talento sin buen sentido es tiempo perdido	11
	Ser seguro es conocer el trabajo	12
	Quien actúa inseguro al seguro va a parar	13
	La recompensa de actuar seguro es la salud	14

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .	CÓDIGOS.
32	Si	1
	No	2
33	Si	1
	No	2
34	Si	1
	No	2
35	Desarrollo seguro de procesos	1
	Evaluación periódica / Auditoria / Inspecciones	2
	Adiestramiento / Formación / Concientización	3
36	Si	1
	No	2
37	Capacitar a la dirección de la empresa para controlar el progreso	1
	Anticiparse a los problemas y prevenirlos	2
	Mejorar continuamente el proceso	3
	Verificar la elección de las actividades claves	4
	Motivar al personal	5
38	Si	1
	Gerencial	1.1
	Supervisorio	1.2
	Operativo	1.3
	No	2
39	Si	1
	No	2
40	Programas dirigidos a la protección de las personas	1
	Programas dirigidos a la protección de las instalaciones	2
	Programas dirigidos a la protección del ambiente	3
	Programas dirigidos a la protección de las personas, de las instalaciones y del medio ambiente.	4
41	Si	1
	Comunicados internos impresos	1.1
	Comunicados internos electrónicos	1.2
	Material promocional	1.3
	Encuentros / Reuniones / Prácticas	1.4
No	2	

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .	CÓDIGOS.
42	Siempre	1
	Algunas veces	2
	Nunca	3
43	Planificación	1
	Implantación	2
	Dotación de recursos	3
	Evaluaciones / Seguimiento	4
	Todas las anteriores	5
44	Si	1
	Concientizar	1.1
	Supervisar / Controlar	1.2
	Apoyar gestión de H. y S. I.	1.3
	No especificado	1.4
	No	2
45	Si	1
	Planificación	1.1
	Coordinación	1.2
	Ejecución	1.3
	Seguimiento	1.4
	Concientización	1.5
	No especificado	1.6
	No	2
46	Cumplimiento de instrucciones, normas y procedimientos establecidos	1
	Involucrarse / Participar	2
47	Diaria	1
	Semanal	2
	Mensual	3
	Trimestral	4
	Semestral	5
	No especificado	6
48	Semanal	1
	Mensual	2
	Trimestral	3
	Semestral	4
	No especificado	5
49	Diaria	1
	Semanal	2
	Quincenal	3
	Mensual	4
	No especificado	5

ITEM	POSIBLES RESPUESTAS .	CÓDIGOS.	
50	Trimestral	1	
	Semestral	2	
	Anual	3	
	No especificado	4	
51	Cantidad de medidas específicas contra incendios	Nro. de medidas	
52	Cantidad de medidas relacionadas con protecciones personales y colectivas	Nro. de medidas	
53	Cantidad total de aspectos de Higiene Industrial	Nro. de aspectos	
54	Nro. de trabajadores fallecidos en el último año por accidentes o enfermedades profesionales	Nro. de trabajadores	
55	Nro. de personas que sufrieron enfermedades profesionales en el último año	Nro. de personas	
56	Nro. de personas que sufrieron accidentes en el sitio de trabajo en el último año	Nro. de personas	
57	Nro. de accidentes con pérdida de tiempo registrados en el último año	Nro. de accidentes	
58	Nro. de días perdidos por incapacidad temporal por accidentes o enfermedades sufridas en el lugar de trabajo durante el último año	Nro. de días perdidos	
59	Nro. de días perdidos por incapacidad permanente por accidentes o enfermedades sufridas en el lugar de trabajo durante el último año	Nro. de días perdidos	
60	Cantidad de trabajadores que laboran en la empresa	Nro. de personas	
61	A	Cuida	1
		Valora	2
		Entiende	3
		Cumple	4
		Está identificada con la empresa	5
		Es exitosa	6
		No sabe / No contesta	7
		B	Alineación con la empresa
	Resguardarse / Cuidarse		2
	Conocimiento e implantación		3
	Mantenimiento del empleo		4
	Beneficios y ganancias		5
	Bienestar		6
	No sabe / No contesta		7
	C	La seguridad como responsabilidad	1
		La seguridad como prevención	2
		La seguridad como condición de empleo	3
		La seguridad como garantía de la empresa	4
		La seguridad como valor colectivo	5
		No sabe / No contesta	6

3.6.3 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Una vez descritos los momentos que se siguieron para obtener las informaciones necesarias y el instrumento que fue empleado para hallar las informaciones cuantitativas y las especificaciones cualitativas requeridas de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial de las empresas objetos de estudio, es preciso describir, a continuación, la forma en que tales informaciones son analizadas a fin de darle sustento y término a la investigación fundamentada en los aspectos presentados en páginas anteriores.

En consecuencia, es importante señalar que los datos hallados se analizaron como informaciones correspondientes a cada perspectiva de estudio, adoptada en la presente investigación: Ciencias Administrativas, Ciencias de la Conducta, Ingeniería Industrial y Ciencias de la Comunicación. Y a partir de allí, contando con la utilización del instrumento de recolección de información, se derivaron las informaciones cuantitativas y cualitativas relacionadas con las variables: Políticas, Procesos y Resultados de Programas de Higiene y Seguridad Industrial de cada una de las empresas de estudio.

Adicionalmente, es preciso señalar que para la realización del análisis de la información descrito anteriormente, se contó con la presentación de las informaciones obtenidas a través de matrices de codificación.

Cabe destacar que la presentación de informaciones suministradas por cada empresa de estudio se estableció por nomenclaturas aleatorias y sin especificar el nombre y la fuente de información de cada empresa en cuestión. Todo ello, a fin de mantener la confidencialidad en el manejo de las informaciones suministradas por cada una de las mismas.

Finalmente, las informaciones obtenidas y el análisis cuantitativo y cualitativo realizado en términos comparativos, se concretó en la presentación de resultados, el análisis y la discusión de los mismos y la generación de conclusiones y recomendaciones a la luz de los objetivos y las hipótesis que sustentan la presente investigación.

3.7 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.

Una vez expresado el objetivo general y los objetivos específicos que orientaron la presente investigación, es importante señalar que la principal limitación que podría haber surgido en la realización de un trabajo de la naturaleza descrita, era la falta de apoyo que pudieron haber manifestado las gerencias o departamentos encargados de la Higiene y Seguridad Industrial en las empresas consideradas como objetos de estudio; falta de apoyo que podría haberse concretado en la privación del suministro de las informaciones requeridas para la realización del presente proyecto; informaciones que por demás constituyen el eje fundamental para llevar a cabo el análisis comparativo en el que se sustenta el estudio realizado. Sin embargo, tal limitación fue manejada a través de la garantía de confidencialidad que se le aseguró a cada empresa de estudio. Con lo cual, se logró la obtención exitosa de las informaciones y un adecuado y provechoso acercamiento con cada una de las referidas empresas.

Por otra parte la realización del presente proyecto, no contó con obstáculos metodológicos ni teóricos considerables, ya que fue posible hallar toda la documentación necesaria para apoyar los objetivos que orientaron la investigación.

Asimismo, la consecución definitiva de la investigación descrita, no contó con limitaciones de tiempo o costos que no pudiesen ser manejados o que hayan constituido un impedimento potencial a la exitosa realización del proyecto.

Finalmente y a fin de detallar la factibilidad del proyecto descrito, se presenta el siguiente cronograma con las actividades realizadas y aún por emprender:

Actividad	ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO																															
	Octubre				Nov.				Dic.				Enero				Febrero				Marzo				Abril							
Arqueo bibliográfico, investigación documental acerca del problema de investigación	█	█	█	█	█	█	█	█																								
Planteamiento, formulación y sistematización del problema de investigación					█	█	█	█	█	█	█	█																				
Definición de los objetivos de investigación													█	█	█	█																
Elaboración del marco teórico																	█	█	█	█	█	█	█	█								
Elaboración del marco metodológico																									█	█	█	█				
Presentación del anteproyecto ante la Escuela																													█			

Actividad	TRABAJO DE GRADO																							
	Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Sept.			Octubre			Nov.		
Elaboración de instrumentos	█	█	█	█	█	█																		
Realizar correcciones del trabajo presentado			█																					
Validación de instrumentos				█	█	█																		
Recolección de datos							█	█	█	█	█	█												
Procesamiento de datos										█	█	█												
Análisis de datos													█	█	█	█	█	█						
Redacción del Trabajo																█	█	█	█	█	█			
Presentación del Trabajo de Grado ante la Escuela																						█		
Preparar defensa de grado	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

3.8 ASPECTOS ÉTICOS.

La presente investigación fue realizada siguiendo las consideraciones éticas que han de regir cualquier trabajo escrito de investigación. En tal sentido, se garantiza la utilización de informaciones fidedignas a sus fuentes de origen y el respeto a las autorías de las mismas. De igual forma, se asegura que la consulta de las investigaciones, trabajos y documentaciones existentes y relacionadas con el área temática de estudio de la presente investigación, sólo sirvió de guía o de fuente de documentación primaria o secundaria para orientar el tema de estudio presentado, en este sentido, se garantiza que en ningún momento se llevó a cabo plagio de los hallazgos realizados por otros autores.

En consecuencia, han sido presentadas las citas textuales con sus fuentes de origen en los momentos en los que se sustrajeron fragmentos informativos exactos de cualquier medio que los suministrase.

Asimismo, la obtención de las informaciones requeridas directamente de las empresas de estudio, fue solicitada con total transparencia acerca de la intención de tal solicitud y sin manejar motivos ocultos.

Finalmente, tanto los Programas de Higiene y Seguridad Industrial como cualquier otra fuente de información solicitada a las empresas muestreadas, han sido expresados en forma exacta en relación con sus contenidos, es decir, no se modificaron en forma alguna los contenidos originales de los referidos Programas, los cuales además constituyeron el elemento fundamental para la realización del análisis comparativo que sustenta a la presente investigación. Por ello, su solicitud, manejo y utilización se llevó a cabo de manera transparente, pero respetando la confidencialidad de las empresas, como ha sido expuesto en secciones anteriores.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

4.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Con el fin de llevar a cabo el análisis comparativo, cuantitativo y cualitativo, objeto del presente trabajo de investigación y una vez recolectados los datos necesarios para ello, se procede a presentar, de modo comparativo y a la luz de la teorías referidas en el Marco Teórico de la presente investigación, el análisis de los resultados obtenidos y expuestos matricialmente en los anexos finales. Siendo importante señalar que las tabulaciones matriciales de los resultados (*Ver Anexos*) y sus análisis hacen referencia a las empresas de estudio bajo las nomenclaturas: “Empresa A”, “Empresa B” y “Empresa C”; con la finalidad de garantizar la confidencialidad ofrecida a cada uno de los respondientes de las empresas muestreadas.

Así pues, a continuación se presenta el análisis de resultados obtenidos en las empresas de estudio, tomando en cuenta cada una de las perspectivas de abordaje asumidas en la operacionalización de las variables que definen la presente investigación: Políticas, Procesos y Resultados de Programas de Higiene y Seguridad Industrial, específicamente de empresas dedicadas a la producción / distribución industrial de gases, instaladas en Venezuela en el año 2002.

4.1.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: POLÍTICAS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS.

Tomando en cuenta el Modelo de Distribución de Actividades (Fig. N° 1 del Capítulo II, Parte III de la presente investigación) conjuntamente con los resultados obtenidos a partir del instrumento de medición aplicado a las empresas consideradas objetos de estudio, es posible inferir que el Despliegue de Políticas y Estrategias de las mismas, avanza en el modelo teórico piramidal de planeación, lo cual redundará en la Planeación de Políticas basadas tanto en la Administración por Objetivos, enfocada en resultados; como en la Administración de Políticas, basada sobre el enfoque del proceso.



Fig. N° 9 Modelo de distribución de Actividades según Enfoque aplicado a las empresas de estudio.

Todo lo cual queda evidenciado respectivamente, en la existencia de Programas escritos de Higiene y Seguridad Industrial con Políticas definidas en dicha materia, el otorgamiento de recompensas a los trabajadores por el logro de metas y la existencia de medios formales para alcanzar, medir resultados y acciones. Y en definitiva, la existencia de un plan generalizado de Higiene y Seguridad Industrial, realizado de acuerdo con metas y dirigido a trasladar los objetivos y la visión general de la organización de que se trate, a estrategias ejecutables en toda la empresa.

Observándose así pues, que la Planeación de Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial, es fundamentalmente una actividad del tipo estratégica, con repercusiones importantes en el resto de los niveles de la organización, los cuales deben acatarlas y objetivarlas de acuerdo con lo planeado.

Particularmente en las empresas de la muestra cuyas directrices fundamentales vienen emanadas de sus Casas Matrices, ubicadas fuera de Venezuela, la Planeación de Políticas se presenta, igualmente, como una actividad estratégica, pero el radio de influencia de aquélla trasciende en términos geográficos, afectando a cada una de las sedes mundiales de actividad de las referidas empresas.

Todo lo expresado, se traduce en que el significado, la razón de ser y la orientación de las Políticas, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, adquiere diferencias si se comparan las emanadas directamente en Venezuela, con las provenientes de las Casas Matrices de empresas ubicadas en el país. Lo cual a su vez, diferencia la actuación estratégica referida a la Planeación de Políticas de los altos niveles directivos de las empresas ubicadas en Venezuela con Casas Matrices externas, de las actuaciones estratégicas directas de la empresa nacional.

Dicho de otro modo, la actuación de los niveles estratégicos de las empresas trasnacionales con sedes en Venezuela, se circunscribe al acatamiento exclusivo de los cánones fijados de modo global por las Casa Matrices, mientras que los niveles estratégicos de la compañía nacional, evidencian una participación activa en el Planeación y establecimiento de Políticas que han de regir en materia de Higiene y Seguridad Industrial a la empresa. Evidencias tales que han quedado manifiestas para cada una de las empresas de estudio, a través de las contestaciones suministradas y su posterior interpretación a los ítems: 2, 3, 5, 6 y 18.

Una vez señalada la Administración de Políticas como la dirección en la que las empresas muestreadas pueden ser entendidas al realizar la Planeación de sus Políticas, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, también es posible afirmar que las referidas empresas pueden ser ubicadas en el ejercicio de aplicación de la herramienta de evaluación del Ciclo PECA, para el establecimiento de Políticas y Estrategias (especificado en la Fig. N° 2, del Capítulo II, Parte III de la presente investigación). Así pues desarrollan un proceso dinámico, caracterizado por una definición inicial de la misión del área específica -Higiene y Seguridad Industrial-; definición que sienta la base para la planeación, ejecución, actuación y comprobación de las Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Siendo importante señalar que la ausencia de definición de misión en la materia indicada, no es una limitación de gran peso al momento de desarrollar las etapas de planeación, ejecución, actuación y comprobación de Políticas; afirmación que descansa en los resultados arrojados por la Empresa

B, la cual aún no poseyendo una misión claramente definida de Higiene y Seguridad Industrial, es posible afirmar que avanza y se ubica de manera objetiva en cada etapa del proceso del Ciclo PECA, al igual que lo realizan las Empresas A y C muestreadas. Estas afirmaciones quedan objetivadas en las respuestas obtenidas en cada uno de los siguientes ítems: 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

En este orden de ideas resulta pertinente ahondar en que cada una de las fases del mencionado Ciclo PECA, se caracteriza por desarrollarse en el seno de determinados niveles jerárquicos organizacionales. De modo que las empresas evidenciaron, a través del instrumento suministrado a sus miembros, que la planeación de políticas suele realizarse a nivel gerencial por altos directivos administrativos y por otros actores gerenciales no especificados, tal como se señaló en párrafos anteriores. Mientras que la ejecución de dichas Políticas, constituye una actividad que involucra a los tres principales niveles de la comunidad trabajadora: gerentes, supervisores y operarios en general. Adicionalmente, la actuación relacionada con la introducción de nuevas actividades consecuentes de necesidades de cambio para la mejora de resultados, es competencia fundamental de las áreas gerenciales y en algún caso muestreado, corresponde también al área supervisoría. Por último, la fase de comprobación o de revisión de resultados para determinar sus diferencias en función de los objetivos perseguidos, es llevada a cabo exclusivamente por las áreas gerenciales.

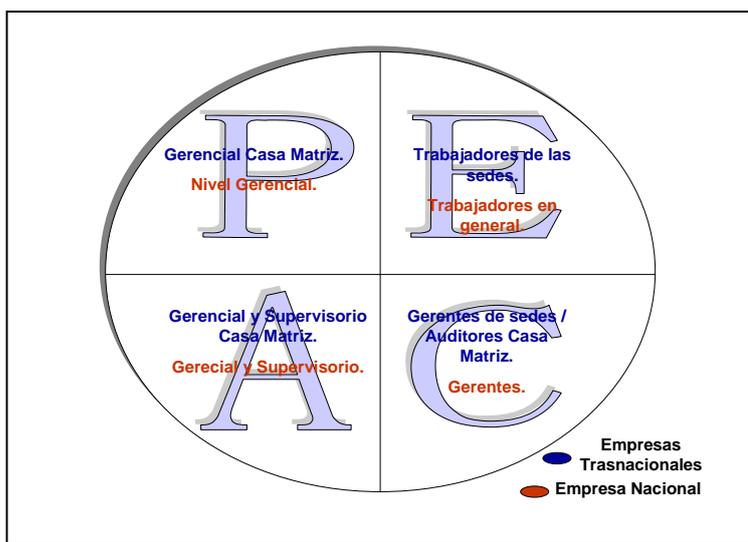


Fig. N° 10 Modelo de Ciclo Peca aplicado a empresas de estudio.

Las situaciones descritas, así entendidas conllevan a precisar nuevamente que en las empresas de la muestra, con Casas Matrices instaladas fuera de Venezuela, las etapas de planeación y actuación son llevadas a cabo por los altos niveles gerenciales y por algunos niveles supervisorios ubicados en las propias Casas Matrices.

Mientras que la fase de ejecución corresponde a los trabajadores de cada una de las sedes ubicadas en el mundo, tal como es el caso específico de Venezuela. Y finalmente la etapa de comprobación, suele ser realizada de manera cotidiana por los trabajadores de niveles gerenciales de cada una de las sedes, y también de manera periódica, generalmente mediante auditorías externas, por los niveles gerenciales y supervisorios pertenecientes a las Casas Matrices.

En el caso de la empresa nacional muestreada, las cuatro etapas son realizadas por sus propios trabajadores en Venezuela, de acuerdo con cada uno de los niveles señalados, en párrafos anteriores, para cada una de las fases. Afirmaciones que han quedado objetivadas e interpretadas de acuerdo con las respuestas suministradas a los ítems: 18, 19, 20 y 21.

En definitiva, es posible afirmar que de acuerdo con los resultados obtenidos en las empresas de estudio, la planeación de Políticas y la evaluación del Ciclo PECA suele involucrar a todos los miembros de la organización al momento de considerar las políticas, procesos y obviamente los resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial.

Sin embargo, es preciso señalar que de acuerdo con la realidad descrita por cada una de las empresas de estudio, la generalidad de las acciones estratégicas referidas a la planeación, comprobación y ajustes de Políticas, descansan principalmente en los altos niveles organizacionales. Pero la actuación de los trabajadores, de niveles inferiores de la estructura organizacional, de ningún modo queda excluida aunque su vinculación sea menor y se ubique únicamente para las etapas de ejecución de actividades, determinadas estratégicamente.

Finalmente y de acuerdo con la experiencia que han tenido las empresas Florida Power & Light Company y Kansai Electric Co. en relación con la administración de Políticas, el uso del Ciclo PECA y sobre la base de ello, la introducción que realizaron de nuevos conceptos referidos a los Programas de Mejoras de Calidad, según lo expresado en la presente investigación con la Fig. N° 4 del Capítulo II, Parte III; se tiene que, los Programas de Mejora de Calidad toman en cuenta la Historia de las mismas a fin de solucionar los problemas en operaciones habituales y realizar acciones de ajuste.

De este modo la experiencia empírica lograda en la presente investigación, permite ubicar a las empresas muestreadas en la contemplación y la determinación de aspectos

importantes considerados en las Historias de Mejora de Calidad; determinación que es considerada un paso previo a la realización de acciones de ajuste de Programas de Higiene y Seguridad Industrial. Sin embargo, fue posible detectar que ninguna de las empresas objetos de estudio, toma en cuenta las siete razones explicitadas teóricamente. De tal modo, la Empresa A realiza acciones de ajuste del Programa de Higiene y Seguridad Industrial de acuerdo con el análisis de la situación actual del mismo, la determinación de las razones para los ajustes de dicho Programa y la atención de las decisiones emanadas de manera externa a la sede de la empresa en Venezuela (Ejemplo: decisiones de la Casas matriz), principalmente. Por su parte la Empresa B, manifiesta realizar acciones de ajuste de sus Programas de Higiene y Seguridad Industrial, determinando previamente la situación actual del mismo, el análisis de la referida situación, la consideración de las medidas que contrarresten la situación analizada y los resultados de las actividades contempladas y desarrolladas en el Programa en cuestión. Finalmente la Empresa C, considera fundamentalmente el análisis de la situación actual del Programa de Higiene y Seguridad Industrial, las medidas que permitan contrarrestar la situación analizada, los resultados obtenidos de las actividades desarrolladas y la planeación futura, así como la consideración de otros aspectos no especificados en el suministro de los datos para la presente investigación. Realidad que puede ser observada en las contestaciones expuestas para el ítem 13.

Nuevamente, el carácter de transnacionalidad de algunas empresas muestreadas queda reflejado en la introducción de nuevas acciones de ajuste de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial desde los niveles estratégicos, ubicados en las Casas Matrices de las empresas con sedes en Venezuela. Mientras que la empresa nacional muestreada, ajusta sus Políticas de acuerdo con las determinaciones estratégicas de los trabajadores en el país.

Continuando con el análisis de los resultados arrojados por las empresas que constituyen la muestra de la presente investigación, y específicamente a la luz de la teoría de los Programas de Mejora de Calidad, es preciso señalar que las tres empresas, en sus Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, contemplan la formación y existencia de grupos dedicados a las mejoras de calidad (o afines) en la referida materia.

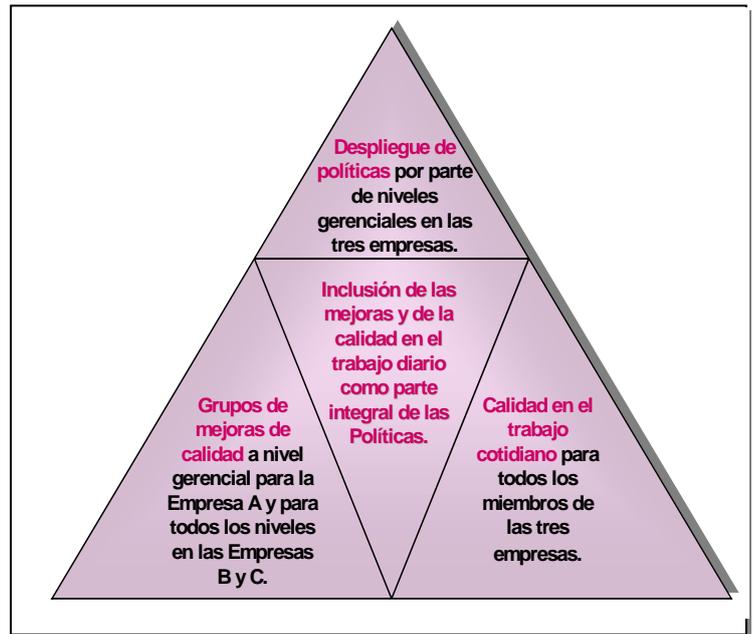


Fig. N° 11 Modelo de componentes del Programa de Mejoras de Calidad aplicado a muestra de estudio.

Siendo preciso aclarar además que en la Empresa A, la existencia de tales grupos se halla prevista a nivel gerencial, mientras que en las Empresas B y C está prevista tanto a niveles gerenciales, como supervisorios y operativos. Sin embargo la calidad en el trabajo diario, está contemplada para todos los miembros de los diferentes niveles jerárquicos de cada una de las empresas muestreadas. De esta manera, queda de manifiesto que las Políticas de Higiene y Seguridad Industrial contienen indicadores de calidad a lo largo de la estructura organizacional de las empresas de estudio, con lo cual es posible afirmar la existencia de Programas de Higiene y Seguridad Industrial enfocados en los recursos con los que cuentan las empresas, para hallar soluciones a problemas prioritarios a fin de lograr resultados deseables; logro que por demás podría estarse objetivando continuamente, gracias a la inclusión de las mejoras y de la calidad en el trabajo diario como parte integral de las Políticas.

Interpretación que ha sido derivada de las contestaciones suministradas por los respondientes de las empresas de estudio, a los ítems: 14, 15, 16 y 17.

Cabe describir finalmente, que la existencia de los grupos de mejora de calidad (o afines) y la calidad en el trabajo diario para los trabajadores de las empresas, tanto en el caso

de la nacional como el de las transnacionales, se hallan internos y ejercidos por los integrantes de cada una de ellas en Venezuela.

Para concluir es preciso indicar que el carácter de transnacionalidad de algunas de las empresas objetos de estudio de la presente investigación hace que sus Políticas en materia de Higiene y Seguridad Industrial, desde un punto de vista práctico y administrativo, se encuentren inicialmente planeadas y detalladas de una manera general, para posteriormente ser ajustadas -por la propia Casa Matriz- a las normativas y ordenanzas específicas de país en el cual se instalan para el ejercicio de su actividad. Mientras que la empresa nacional, en términos legales, únicamente requiere crear y circunscribir sus Políticas de la materia indicada, a la realidad normativa y legal exigida en Venezuela.

4.1.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: POLÍTICAS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS CONDUCTUALES.

Tomando en cuenta la importancia fundamental de los trabajadores en el desarrollo de las actividades organizacionales, conjuntamente con la evidente participación de los aspectos psicológicos de cada uno de ellos en su desenvolvimiento general, constituye una realidad latente el hecho de la importancia que tiene una adecuada valoración del trabajador a fin de lograr la humanización del trabajo y la concreción de climas laborales favorables para que, entre otros objetivos, la seguridad del trabajo se conforme como una filosofía en la empresa y se alcance de este modo, un adecuado acercamiento entre la misma y sus miembros integrantes, gracias a la existencia de una relación de ganancia bidireccional.

Es así como la materia de Higiene y Seguridad Industrial no se escapa de la realidad descrita anteriormente, en efecto se encuentra fuertemente presente por ubicarse en un radio de influencia que afecta e involucra, de distintas maneras, a cada uno de los miembros de la organización.

En este orden de ideas la realidad empresarial observada, permitió medir algunos indicadores relacionados con el manejo, por parte de las empresas muestreadas, de los niveles de participación reconocidos, beneficios y atención en materia de Higiene y Seguridad Industrial ofrecidos a los trabajadores de dichas empresas.

Así pues, gracias a lo expresado en las matrices de resultados (*Ver Anexos*), es posible afirmar que ninguna de las tres empresas observadas, da la posibilidad de actuación a los trabajadores, de niveles operativos, en lo concerniente a las actividades estratégicas de las referidas empresas, por lo que su vinculación se limita a la aplicación de las Políticas de Higiene y Seguridad Industrial establecidas. Lo cual redundará en una fuerte limitación de la actuación de los trabajadores y de su participación en la toma de decisiones estratégicas. Igualmente se sinonimiza con lo planteado teóricamente en relación con las Concepciones de Seguridad de los Trabajadores (en el Capítulo II, Parte II de la presente investigación), según las cuales es posible determinar que el accionar de las empresas muestreadas en relación con la permisividad no otorgada a sus trabajadores en la planeación de Políticas y la sí exigencia que establecen del cumplimiento de las mismas por parte de aquéllos, conlleva a que pueda afirmarse, desde un primer plano analítico, que las Concepciones No Motivacionales de

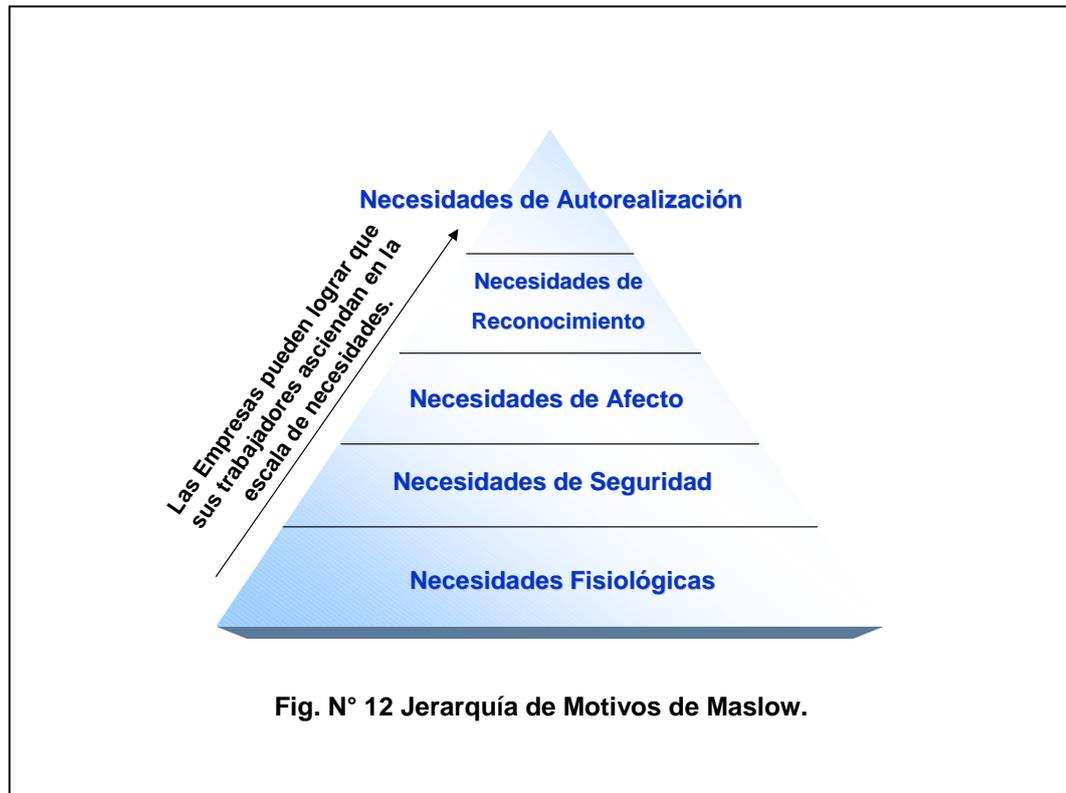
Seguridad de los Trabajadores, son las imperantes en las empresas de estudio. Así pues, la Higiene y Seguridad Industrial han de significar, según este análisis, una posible actuación por parte de lo trabajadores únicamente en sintonía con lo que las empresas determinan.

Toda la situación descrita, queda manifiesta en el otorgamiento de beneficios que las empresas muestreadas realizan a sus trabajadores a cambio del cumplimiento de las Políticas establecidas en el Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Señalando además, la importancia que tiene la Política de beneficio en la paradójica motivación del personal hacia el cumplimiento de metas y objetivos en materia de Higiene y Seguridad Industrial.

Caben destacar los beneficios otorgados de acuerdo con lo establecido en las Políticas de cada una de las empresas, en la referida materia. Por consiguiente dichos beneficios son: menciones, reconocimientos públicos y obsequios para los trabajadores de la Empresa A, beneficios salariales o monetarios para los miembros de la Empresa B. Y para los trabajadores de la Empresa C, menciones, reconocimientos públicos y, también, beneficios salariales o monetarios.

Lo dicho anteriormente, da cabida a afirmar que el cumplimiento de las Políticas de beneficios para los trabajadores -en materia de Higiene y Seguridad Industrial- permite, desde el punto de vista de satisfacción de aquéllos, la adecuada ubicación de la satisfacción de *necesidades de reconocimiento* de tales; satisfacción que al ser cubierta da acceso además, a la introducción de necesidades de autorrealización por parte de los trabajadores y a la consecuente generación de conductas apropiadas que conlleven a satisfacer esta nueva y última necesidad, lo cual a su vez, va en pro de la empresa.

De allí la importancia que adquiere el verdadero ejercicio de la Política de beneficio para los trabajadores, establecida para cada una de las empresas de la muestra. Ello, según el Esquema de Satisfacción de las Necesidades expuesto en las teorías de Abraham Maslow (Señalado en el Capítulo II, Parte II). Todo lo cual se puede ser constatado con los ítems: 18, 22 y 23.



Fuente: tomado de Morris Charles. "Psicología un Nuevo Enfoque". 1987, p.169.

Por otra parte se observa que las empresas objetos de estudio, aprecian la importancia que tiene la formación y el entrenamiento de los trabajadores para el adecuado dominio de la ejecución correcta de las actividades cotidianas, así como para la consecuente reducción de la probabilidad de ocurrencia de errores, que pudiesen desencadenar accidentes o enfermedades profesionales. Apreciación tal que ha quedado de manifiesto con la existencia de Políticas de entrenamiento y formación de los trabajadores, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, en cada una de las empresas de estudio. Notándose además que la frecuencia establecida para el referido entrenamiento y formación varía en cada una de ellas. En efecto la Empresa A, establece una frecuencia mensual que puede cambiar de acuerdo con necesidades y en consecuencia, no establece unidad de tiempo o frecuencia. Posteriormente, la Empresa B también manifestó poseer una Política de entrenamiento y formación de acuerdo con el surgimiento de situaciones o necesidades que así lo requieran. Y finalmente, la Empresa C establece una periodicidad trimestral para el entrenamiento y formación de sus trabajadores en temas relacionados con la Higiene y la Seguridad Industrial, según lo establecido en su Política. Especificaciones que pueden ser observadas con las respuestas suministradas para el ítem 24.

Con lo descrito, queda de manifiesto que en términos generales, las Políticas de entrenamiento y formación no suelen mantenerse rígidas en relación con su frecuencia de aplicación, sino que se ajustan a las necesidades detectadas en la realidad empresarial de que se trate.

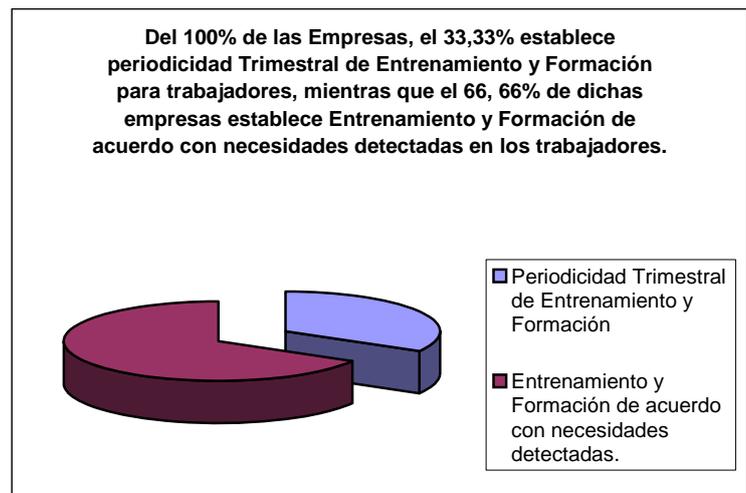


Gráfico N° 1.

O por el contrario, el conocimiento de los puestos de trabajo y la inclusión de nuevas actividades, así como las características personales, intelectuales, etc. de sus ocupantes, permite la planificación de la periodicidad de entrenamiento y formación en temas específicos como el referido.

En otro orden de ideas las empresas consideradas, han incluido en sus Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, mecanismos orientados a brindarle protección a los trabajadores que sufran accidentes laborales, con lo cual los referidos trabajadores tienen de antemano la seguridad de la protección que la empresa les brinda dado el caso que se accidentasen; seguridad de protección que contribuye a que el desarrollo de las actividades laborales sea realizado en un clima de confianza, en relación con la garantía que otorga la empresa sobre la posible ocurrencia de accidentes.

En tal sentido, los resultados arrojados por las empresas objetos de estudio, específicamente en el ítem 25, demuestran que la Empresa A, posee una Política de atención de emergencias, servicios médicos en general y afiliación a seguros privados de hospitalización y cirugía entre otros, para el logro de la atención de los trabajadores que sufran accidentes laborales. Asimismo, la Empresa B cuenta con una Política que considera de manera primordial la atención de emergencias del tipo médicas que pudiesen ser sufridas por sus trabajadores. Y finalmente, la Empresa C también posee una Política de atención a trabajadores que sufran accidentes laborales, fundamentada en la prestación de servicios médicos / asistenciales y en la afiliación de seguros personales privados.

Asimismo, las referidas empresas han diseñado Políticas dirigidas a atender a aquellos trabajadores que por razones de Higiene Industrial pudiesen ser víctimas de enfermedades profesionales, atención tal que al igual que en el caso de la protección frente accidentes de trabajo, ofrece un clima de confianza para los trabajadores dada la garantía de socorro que les ofrece la empresa en su Programa de Higiene y Seguridad Industrial. De esta manera, las Empresas B y C manifestaron la existencia de una Política de afiliación a seguros personales privados y el cuidado de la ergonomía o la aplicación de aparatos correctivos, como mecanismos para atender a aquellos trabajadores que se viesen envueltos en una enfermedad ocupacional respectivamente. Resulta preciso señalar que en la Empresa A no existe Política alguna establecida en el Programa de Higiene y Seguridad Industrial, que con especificidad se encuentre orientada a atender a sus trabajadores víctimas de enfermedades profesionales. Todo lo cual se demuestra en las respuestas del ítems: 26.

Sin embargo y más allá de cualquier particularidad de las empresas de estudio, cabe destacar que en forma general, las tres manifestaron de manera verbal su reciente vinculación, a nivel de Políticas, con los asuntos relacionados con la atención requerida en materia específica de Higiene Industrial.

No obstante lo expresado en relación con la atención que las empresas de la muestra de investigación brindan a aquellos trabajadores que sufran accidentes y enfermedades profesionales, resulta pertinente indicar que las tres empresas poseen Políticas orientadas a la evitación cotidiana de dichos eventos, tal como lo demuestra la concreción de sus Políticas que específicamente velan por el adecuado uso de los equipos de protección personal de los trabajadores que los requieran como parte de sus actividades, su cuidado y su Seguridad e Higiene Industrial. Referido en las respuestas para el ítem 28.

Finalmente uno de los mecanismos organizacionalmente empleados para la trasmisión de mensajes importantes de manera generalizada, consiste en la promoción del tema de interés. De esta manera las Empresas B y C, toman en cuenta como elemento importante de sus realidades, la existencia de Políticas de difusión de ideas relacionadas con la Higiene y la Seguridad Industrial, a través de elementos promocionales que permiten: informar, recordar e involucrar de forma amena el cumplimiento y la atención, por parte de los trabajadores, de aspectos generales e importantes de la materia referida. Para ello específicamente la Empresa B, se vale de comunicaciones internas impresas (Ejemplos: afiches, folletos, trípticos, periódicos

internos y afines), mientras que la Empresa C, utiliza formas de comunicaciones internas electrónicas (Ejemplos: e-mails, informaciones en Intranet, etc.), material promocional (Ejemplos: tazas, chapas, bolígrafos, gorras, etc.), así como otros medios y actividades no especificados por los respondientes. Por su parte, la Empresa A no manifestó poseer Políticas orientadas a la promoción de la Higiene y Seguridad Industrial, entre sus trabajadores. Estas últimas aseveraciones se evidencian en las contestaciones del ítem 27.

Para concluir, es pertinente subrayar la importancia humana que tienen cada uno de los aspectos señalados en párrafos anteriores, no sólo porque el incumplimiento de ellos puede significar perjuicios tanto para la empresa como para los trabajadores, sino porque además el adecuado cumplimiento de ellos y su ampliación, permite una vinculación favorable de los trabajadores con la empresa; vinculación que tiene su origen en la satisfacción que implica el ser tomado en cuenta desde un punto de vista humano y como valor activo de la empresa en cuanto trabajador. En definitiva, las organizaciones no deben desestimar la importancia de sus trabajadores y las necesidades que, como empresa, pueden cubrir a aquéllos.

4.1.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: POLÍTICAS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL.

La Ingeniería Industrial aborda los asuntos relacionados con la Higiene y Seguridad industrial desde un punto de vista eminentemente técnico, en consecuencia se ocupa fundamentalmente de la planificación, diseño, construcción y evaluación de los sistemas físicos que componen las industrias. De esta manera, los ingenieros industriales son uno de los encargados de la fijación de normas generales que han de regir diversos sistemas industriales tales como el de Higiene y Seguridad, fijación que por demás está en función de los requerimientos exigidos por las operaciones y por la manipulación de maquinarias. En tal sentido, las empresas objeto de muestra de investigación han evidenciado la existencia de un cuerpo normativo claramente definido y especificado en materia de Higiene y Seguridad Industrial, el cual suele estar orientado a mantener un adecuado control en la operacionalización de equipos, maquinarias, etc., así como en la ejecución de actividades bajo ambientes industriales con riesgos considerables, alineados a las leyes y regulaciones locales. Cabe destacar que el conjunto de normas generales fijado por cada empresa de estudio difiere sustancialmente de tal modo que, la Empresa A manifestó poseer una cuantía de 1600 normas generales aproximadamente en materia de Higiene y Seguridad Industrial, mientras que las Empresa B y C indicaron 120 y 40 normas generales, respectivamente. Sin embargo, las tres manifestaron que las cantidades indicadas se descomponen en sub categorías de normas, pero las normas generales fijadas por las empresas en cuestión, se ubican en las magnitudes aproximadas señaladas y explicitadas en las respuestas obtenidas para el ítem 4.

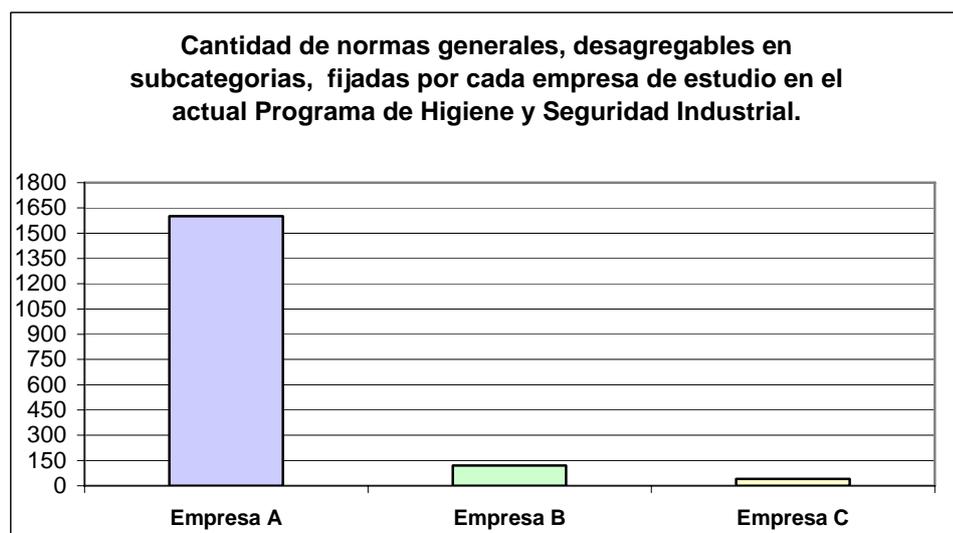


Gráfico N° 2.

Es así como no es pertinente inferir significados sobre las diferencias numéricas de las cantidades de normas generales establecidas para cada empresa, pues como se indicó, las normas generales, de acuerdo con las actividades realizadas, desagregan otras específicas de cuantías exactas o aproximadas desconocidas.

En este mismo orden de ideas es pertinente indicar que la fijación de los cuerpos normativos generales, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, de las empresas muestreadas de carácter trasnacional suelen, como se expresó en secciones anteriores, ser definidos desde las Casas Matrices y una vez instaladas en Venezuela, ser ajustados a la realidad de las maquinarias, equipos, procesos e instalaciones que componen la empresa de que se trate en Venezuela. Mientras que los cuerpos normativos emanados por la empresa nacional, se ajustan directamente a las necesidades y características de sus equipos, procesos e instalaciones.

Finalmente, es importante indicar que la existencia de los cuerpos normativos generales en materia de Higiene y Seguridad Industrial, suelen definir el Programa llevado a cabo por cada empresa en la referida materia, en efecto cada norma del mismo va conformándolo e integrándolo como un todo y por lo tanto adquiriendo especial importancia en la especificación de instrucciones y procedimientos a seguir en cada una de las actividades industriales previstas para cada empresa.

4.1.4 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: PROCESOS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS.

De acuerdo con el Modelo Quantum Performance presentado en la Figura N° 5 del Capítulo II, Parte III, relacionado con la adecuada atención que deben mantener las empresas en cada uno de los procesos que desarrollan, a fin de lograr o mejorar la comprensión de cada una de sus actividades, es preciso señalar la realidad hallada para cada una de las empresas de estudio, de la presente investigación, en lo referido a sus Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial, los cuales a su vez son la consecuencia de la aplicación de las Políticas de la materia referida; señalamiento de dicha realidad que, en esta sección en particular, será abordada de una manera general y desde el punto de vista administrativo, sobre la base del Modelo mencionado.

En consecuencia, a continuación se indica la ubicación que tiene cada una de las empresas de la muestra en las fases del referido modelo, todo ello de acuerdo con el desarrollo de sus Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Así pues el Modelo Quantum Performance, señala un primer paso que consta de la definición de Estrategias que generalmente, han de incluir un objetivo de calidad. Particularmente las tres empresas de estudio, manifestaron a través del ítem 29, el hecho de poseer una clara definición de Estrategias de Higiene y Seguridad Industrial.

En el caso específico de la Empresa A, las principales Estrategias de acción desarrolladas actualmente en la materia señalada, se refieren a la planificación de actividades y el seguimiento / auditoria de procesos. En este mismo orden de ideas, las Empresas B y C manifestaron que la reducción y la prevención de riesgos y accidentes, son las Estrategias fundamentales en las que centran sus Procesos de Higiene y Seguridad Industrial. Con lo cual, se observa que lo referido en el modelo acerca la inclusión de los objetivos de calidad en el establecimientos de Estrategias, se encuentra implícito en las establecidas por las empresas, de la forma en que se describió.

Tomando en cuenta la etapa siguiente en el Modelo indicado, es posible identificar las principales Metas o resultados de rendimiento de los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, deseados a futuro por cada empresa de estudio. Dicho de otro modo, la objetivación de las Estrategias en operaciones tangibles. Así por tanto, las Empresa A y B siguen como

Meta en Higiene y Seguridad Industrial, el logro de la protección tanto de trabajadores, como de la empresa, los terceros y el medio ambiente en general. Mientras que la Empresa C tiene, en la referida materia, como meta la protección exclusiva de la integridad de los trabajadores. Tal como se especifica en el ítem 30.

De esta manera, puede afirmarse la importancia que tiene el establecimiento y conocimiento claro de las Metas en materia de Higiene y Seguridad Industrial, pues las mismas sirven de líneas directrices y de vínculos a la Estrategia. Siendo preciso recordar que dos de las empresas muestreadas emanan el cuerpo de estrategias y metas, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, desde sus Casas Matrices, para posteriormente ser aplicadas por parte de los trabajadores de cada una de sus sedes, quienes finalmente instrumentan las decisiones, en cuanto a Estrategias y Metas, con estricto apego a las emanadas externamente. Mientras que la empresa nacional define sus Estrategias, Metas y el ejercicio de éstas, con sus propios integrantes en el país.



Fig. N° 13

Dichas especificaciones, así entendidas permiten el avance en el Modelo Quantum Performance y la determinación de existencia de aquellos Procesos considerados Críticos, en los que deben centrarse las organizaciones y que por demás incluyen: Procesos Primarios y Procesos de Gestión y Apoyo, como ha sido referido en la Parte III del Capítulo II en la presente investigación.

Así pues en las Empresas B y C es posible identificar la existencia de Procesos Primarios, con repercusiones que afectan directamente a sus clientes. Mientras que en la Empresa A se considera que el fallo, de alguno de sus Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, no genera afectación alguna a los clientes de sus productos y servicios.

Adicionalmente en las tres empresas muestreadas, es posible inferir la existencia de Procesos de Apoyo o de Gestión, caracterizados teóricamente por el soporte que brindan a los Primarios o a los que se relacionan directamente con los clientes. En el caso de Higiene y Seguridad Industrial, los Procesos de Apoyo o de Gestión pueden vincularse con los departamentos organizacionales encargados de la puesta en marcha, evaluación / seguimiento y control de los Programas en la materia. Es así como las Empresas A, B y C, velan por un adecuado desenvolvimiento de cada uno de los Procesos desarrollados en materia de Higiene y Seguridad Industrial, de acuerdo con sus Programas establecidos. Identificación que queda de manifiesto en las contestaciones suministradas para los ítems 32 y 33.

Como una consecuencia de la existencia de Procesos Críticos en general; Primarios, de Apoyo y de Gestión en particular, el Modelo Quantum Performance señala la necesidad de poseer y utilizar Medidas de Resultados que ayuden a informar sobre los rendimientos de los Procesos a fin de controlar recursos visualizando logros. En tal sentido, tanto la Empresa A, como la B y la C indicaron la existencia y manejo de índices numéricos y estadísticos que, en términos de Higiene y Seguridad Industrial, expresan los resultados arrojados por los Procesos y las actividades desarrolladas.

De modo que las tres empresas, expresan llevar un adecuado registro de resultados objetivados en los índices de frecuencia, gravedad, mortalidad y morbilidad, contruidos a partir de los datos suministrados para los ítems 54, 55, 56, 57, 58, 59 y 60. A este respecto, es fundamental mencionar que el registro estadístico y la utilización de índices específicos, es una realidad común organizacional que descansa en las exigencias legales establecidas en Venezuela en relación con ello, en consecuencia, este aspecto del Modelo, no necesariamente constituye una iniciativa empresarial sino que podría significar únicamente una obediencia a la normativa del país.

En este orden de ideas cabe destacar la proactiva actuación que expresó la Empresa C, indicando la realización de estudios comparativos entre empresas nacionales y extranjeras ubicadas en su mismo sector productivo, a fin de mejorar la realización y el establecimiento de medidas de resultados y a fin de adoptar, de modo ajustado, algunos mecanismos que por experiencia de otras empresas, permitan el mejoramiento general de los Procesos de la Empresa C, herramienta conocida bajo el nombre de Benchmarking.

Continuando con el avance sugerido por el Modelo Quantum Performance, conviene precisar la identificación que las empresas muestreadas han hechos de sus Actividades Claves o pasos críticos en las contestaciones suministradas a los ítems 34 y 35. De modo que la Empresa A considera que, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, las Actividades Claves o de vital importancia desarrolladas actualmente son: evaluación periódica / auditorias / inspecciones y el adiestramiento de sus trabajadores, su formación y el logro de la concientización de los mismos, en los asuntos relacionados con la Seguridad e Higiene Industrial. Por su parte, la Empresa B manifiesta que el desarrollo de los procesos en forma segura, constituye actualmente su Actividad Clave o de vital importancia, en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Finalmente la Empresa C, considera que el adiestramiento, la formación y la concientización de sus trabajadores constituye un paso crítico en el desenvolvimiento de las actividades que conforman el accionar descrito en su Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Bajo esta descripción resulta pertinente destacar la importancia que tienen, organizacionalmente, las Actividades consideradas Claves en determinados Procesos, ya que las mismas suelen tener una afectación tal que el fallo o la no consideración de las mismas, podría desencadenar el daño general del Proceso y la consecuente generación de errores, que en materia de Higiene y Seguridad Industrial podría involucrar a trabajadores, clientes y en definitiva a la empresa en su conjunto.

De manera subsiguiente y una vez identificadas las Actividades Claves en materia de Higiene y Seguridad Industrial, el Modelo Quantum Performance señala la determinación y existencia de las llamadas Medidas de Procesos, las cuales se caracterizan por capacitar a la dirección empresarial para controlar progresos, permitir la anticipación de problemas a fin de prevenirlos, mejorar continuamente el proceso de que se trate y motivar al personal.

De esta manera, las tres empresas muestreadas expresaron mantener seguimiento de los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial; seguimiento que por demás, en el caso específico de la Empresa A, es realizado para anticiparse a los problemas y prevenirlos, mejorar continuamente los Procesos y capacitar a la dirección de la empresa a fin de controlar el progreso, principalmente. Por su parte la Empresa B, también realiza el seguimiento de los Procesos con el fin de anticiparse a problemas y lograr su prevención, mejorar continuamente y verificar la elección de las Actividades consideradas Claves o de vital importancia en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Finalmente la Empresa C, al igual que las A y B, realiza seguimiento de Procesos para mejorar continuamente, lograr la anticipación de problemas,

poner en marcha mecanismos de prevención de los mismos y motivar al personal que en general conforma la Empresa. Dicha realidad queda evidenciada en los ítems 36 y 37 y las respuestas suministradas en ellos.

Una vez avanzado hasta el punto final del Modelo teórico del Quantum Performance, conviene identificar las acciones de Implantación o puesta en marcha objetiva de los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial. Así pues, las tres empresas muestreadas indicaron la ejecución de todas las actividades previstas en sus respectivos Programas en la referida materia y la posibilidad de introducción de nuevas acciones, relacionadas con necesidades de cambio para las mejoras continuas, tanto en el Proceso en sí como en sus resultados. Según lo expresado en los ítems 8 y 9.

En definitiva, las investigaciones realizadas a las empresas objetos de estudio, han permitido encuadrar a las mismas en la realización integral de cada una de las etapas del mencionado Modelo, con lo cual ha sido posible conocer desde un punto de vista administrativo, parte de la realidad organizacional referida al desarrollo de Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Realidad que por demás, tiene relevancia porque su conocimiento permite entender hacia dónde se orientan las empresas con el desarrollo de sus Procesos y permite identificar la importancia otorgada a las Políticas dado el seguimiento de las mismas en la forma de Procesos, así como la importancia práctica que permite el Modelo en la evaluación continua de tales.

Para concluir puede afirmarse que las tres empresas muestreadas no presentan diferencias significativas desde el punto de vista de la administración del Modelo Quantum Performance, dada la posibilidad de ubicarlas como practicantes de cada una de las fases del mismo. Con lo cual es posible afirmar, la permanente actividad en materia de Higiene y Seguridad Industrial que las tres mantienen como parte de sus actividades rutinarias y como respuesta a la necesidad de mejorar continuamente, de atender a las ordenanzas legales y a las normas, estrategias, metas y actividades generales establecidas organizacionalmente. Todo ello sobre la base de haber levantado, en forma general, las características de los Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial, aunque no se hallan explicitado e indagado en forma particular en sus contenidos.

4.1.5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: PROCESOS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS DE LA CONDUCTA.

El desarrollo de las actividades sugeridas y detalladas en materia de Higiene y Seguridad Industrial, conjuntamente con la ejecución diaria de las rutinas de trabajo, en dicha materia, por parte de cada uno de los miembros de la comunidad organizacional de la empresa de que se trate, tiene implicaciones recíprocas entre tales actores; reciprocidad que es el resultado del intercambio permanente que realizan trabajadores y empresa como parte del desarrollo propio de la actividad empresarial. En consecuencia, resulta idóneo que para que dicho intercambio ocurra de modo armonioso, cada una de las partes integrantes aporte condiciones favorables. Con lo cual en definitiva, no sólo será posible el alcance de los objetivos organizacionales, sino que los mismos estarán relacionados con la satisfacción y el bienestar por parte de los sujetos que generan dichos logros; bienestar que a su vez, redundará nuevamente en el logro de objetivos empresariales, teniendo por tanto un proceso de intercambio y reciprocidad que se repite y que de ser permanente, será posible el equilibrio en la empresa como un todo.

De esta manera, la generación de conductas por parte de los trabajadores suele descansar, en gran parte, en causas emanadas por la propia organización, así pues el estudio y comprensión de tales causas dadas las repercusiones que implican en los trabajadores, ha sido también variable de estudio de la presente investigación y en consecuencia, se han determinado algunas situaciones relacionadas con los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial llevados a cabo por las empresas de estudio.

En este mismo orden de ideas, las Empresas A, B y C han manifestado la asignación de medidas relacionadas con la Higiene y la Seguridad Industrial en las tareas cotidianas llevadas a cabo por sus trabajadores, con lo que se evidencia la participación activa que plantean las referidas Empresas para sus miembros en cada uno de los niveles jerárquicos. Así como la ejecución tangible que los referidos miembros realizan de las actividades previstas en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Todo lo cual se señala en las contestaciones otorgadas a los ítems 38 y 39.

Asimismo, entre los Procesos desarrollados en materia de Higiene y Seguridad Industrial, las empresas muestreadas prestan especial atención al desarrollo de programas de

entrenamiento y formación de trabajadores, a fin de objetivar las Políticas que así lo explicitan o a fin de concretar tal herramienta como parte de la realidad práctica empresarial. Específicamente la Empresa A, suele impartir programas de entrenamiento y formación dirigidos a la enseñanza de la protección de personas, instalaciones y del medio ambiente en general. Mientras que las empresas B y C, suelen orientar sus programas de entrenamiento y formación de trabajadores hacia la protección específica de las personas. Con lo cual se evidencia la importancia que, a través de dichos programas, las empresas reconocen especialmente en lo concerniente a la adquisición de conocimientos que le permitan a sus trabajadores una adecuada protección personal, gracias a la enseñanza formal impartida por la empresa. Reconocimiento empresarial que queda manifestado en las respuestas suministradas para el ítem 40.

Por otra parte y a fin de objetivar los planteamientos expresados en las Políticas de promoción de Higiene y Seguridad Industrial, entre los miembros de la comunidad trabajadora de cada una de las empresas de estudio, resulta pertinente indicar que las mismas han señalado la realización de una promoción activa de los asuntos relacionados con la referida materia, entre sus respectivos trabajadores. Promoción que suele utilizar los comunicados internos impresos como principal medio de difusión de mensajes cortos, sencillos y útiles en materia de Higiene y Seguridad Industrial, a la vez que permiten la información, el recordatorio y la concientización sobre aspectos considerados de importancia en cada una de las realidades organizacionales de las referidas empresas, expresando y arraigando la cultura de éstas, en cada uno de sus miembros. Todo ello de acuerdo con lo indicado en el ítem 41.

Finalmente y como parte de las medidas adoptadas por las empresas para el logro exitoso de Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial, las mismas afirmaron velar permanentemente por la utilización adecuada, por parte de sus trabajadores, de los equipos de protección personal sugeridos y exigidos para la realización de ciertas actividades que por su naturaleza así lo requieren. Según lo indican las Empresas A, B y C en el ítem 42.

En términos concluyentes es posible constatar que ciertas Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, se constituyen en el desarrollo de actividades cotidianas de las empresas de estudio. Actividades que, bajo esta perspectiva en particular, suelen tener repercusiones importantes en los miembros organizacionales, como seres humanos más que como meros trabajadores, de allí la importancia que tiene que los aspectos que probablemente no se

consideren técnicos dentro de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial sean tomados en cuenta dado el significado que tienen para los trabajadores, quienes finalmente desarrollan las actividades de los aspectos técnicos deseables exitosos.

4.1.6 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: PROCESOS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Tomando en cuenta lo referido en el análisis de las Políticas desde la presente perspectiva, es pertinente ahondar en algunos detalles desarrollados, por las áreas de ingeniería, y de importancia fundamental en relación con los contenidos de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial. En este sentido la ingeniería industrial, inicialmente, crea el marco general, a partir del análisis de la actividad a desarrollar, los recursos que ésta requiere, los disponibles y las características generales de las instalaciones y maquinarias existentes, sobre los aspectos normativos, instrucciones y descripción de procedimientos que de manera sistemática y en concordancia con el análisis realizado, resultan ser los idóneos para el buen desarrollo de la actividad que se trate. Así pues la actuación en materia de Higiene y Seguridad Industrial, por parte de la referida disciplina, tiene una participación importante en lo que es la creación de normas generales y de mecanismos que permitan la evaluación continua de cada una de las actividades detalladas en las referidas normas.

Sin embargo, la realidad organizacional exige, nuevamente, que la función de ingeniería industrial, relacionada con la Higiene y Seguridad Industrial, tome en cuenta el factor humano y lo incluya en los Programas de la referida materia, a fin de establecer y detallar quiénes son los principales actores que van a desarrollar y ejecutar cada etapa del Programa, definidas en términos globales por las áreas de la ingeniería.

De esta manera, el Programa de Higiene y Seguridad Industrial de cada una de las empresas de la muestra, asigna diferentes tipos de responsabilidades a cada uno de los niveles organizacionales; responsabilidades cuya cuantificación se dificulta pero que fundamentalmente pueden ser descritas como a continuación se expone.

Las Empresas A, B y C llevan a cabo, directamente, todas las etapas relacionadas con la planificación, implantación, dotación de recursos necesarios y evaluación / seguimiento de las actividades explicitadas en los Programas de Higiene y Seguridad Industrial. Con lo cual se observa que las tres empresas, en su seno, realizan todas las actividades necesarias en Higiene y Seguridad Industrial, sin requerir, por tanto, de la intervención de out sourcing o terceros. En este sentido, cada empresa cuenta con una estructura organizacional, tomada en cuenta en la programación de la Higiene y Seguridad Industrial, que permite el cabal desarrollo

de los Programas en sí. De esta manera, las tres empresas prevén y poseen Comités de Higiene y Seguridad Industrial, que en el caso de la Empresa A tienen la responsabilidad fundamental de concientizar a los trabajadores, de la misma, sobre los aspectos de Higiene y Seguridad Industrial y asimismo realizar acciones de control y supervisión del desarrollo de dichos aspectos. Esto último, igualmente realizado por el Comité de Higiene y Seguridad Industrial de la Empresa B. Mientras que el de la Empresa C, fundamentalmente está orientado a apoyar la gestión de Higiene y Seguridad Industrial, de la empresa, en cada una de sus fases.

En este mismo orden de ideas, los Programas de Higiene y Seguridad Industrial elaborados, por las áreas de Ingeniería, en las tres empresas de estudio, asignan diferentes responsabilidades a los niveles supervisorios de ellas. Así por tanto, los supervisores de la Empresa A, poseen responsabilidades de planificación a corto plazo y coordinación de la actividades en la materia indicada. Mientras que a los supervisores de la Empresa B, le son asignadas responsabilidades de seguimiento de actividades. Y finalmente los supervisores de la Empresa C, asumen las responsabilidades de coordinación, ejecución y concientización sobre actividades de Higiene y Seguridad Industrial.

Finalmente los trabajadores de tales empresas, de acuerdo con sus respectivos Programas de Higiene y Seguridad Industrial, tienen la asignación de cumplir con las instrucciones, normas y procedimientos, establecidos en los mismos.

Una vez más se observa cómo las empresas prevén, de manera objetiva, que el desarrollo de las actividades estratégicas recaiga sobre los niveles gerenciales y supervisorios; y que el acatamiento y la ejecución de ellas corresponda a los niveles inferiores de la pirámide organizacional, aunque el cumplimiento normativo sea, en realidad, una función de todos los miembros de la organización. Todo lo cual, ha sido derivado de las contestaciones suministradas para los ítems: 43, 44, 45 y 46.

En otro orden de ideas y obedeciendo a que la ingeniería industrial sienta las bases de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial y con ellos, las normas relacionadas con el seguimiento de aquéllos, es posible identificar el establecimiento y la realización de inspecciones de seguridad dirigidas a objetivar el seguimiento, así como a prever y detectar errores o riesgos en los Procesos; errores que pudiesen significar el fallo de la totalidad de los Procesos o de parte de éstos. De esta manera las empresas A, B y C realizan inspecciones

mensuales de Seguridad Industrial, bajo las cuales llevan a cabo una revisión del sistema en general. Además realizan inspecciones orientadas a la misma razón, anteriormente descrita, pero en intervalos irregulares, que de acuerdo con la experiencia, últimamente adquirida, en la Empresa A suelen ser semestrales, mientras que en las Empresas B y C, suelen ser trimestrales.

Adicionalmente, las tres Empresas realizan inspecciones directas y permanentes de determinadas máquinas o procedimientos de trabajo, cuya frecuencia de realización en las Empresas A y C es diaria. Mientras que para la Empresa B, se realizan con periodicidad semanal.

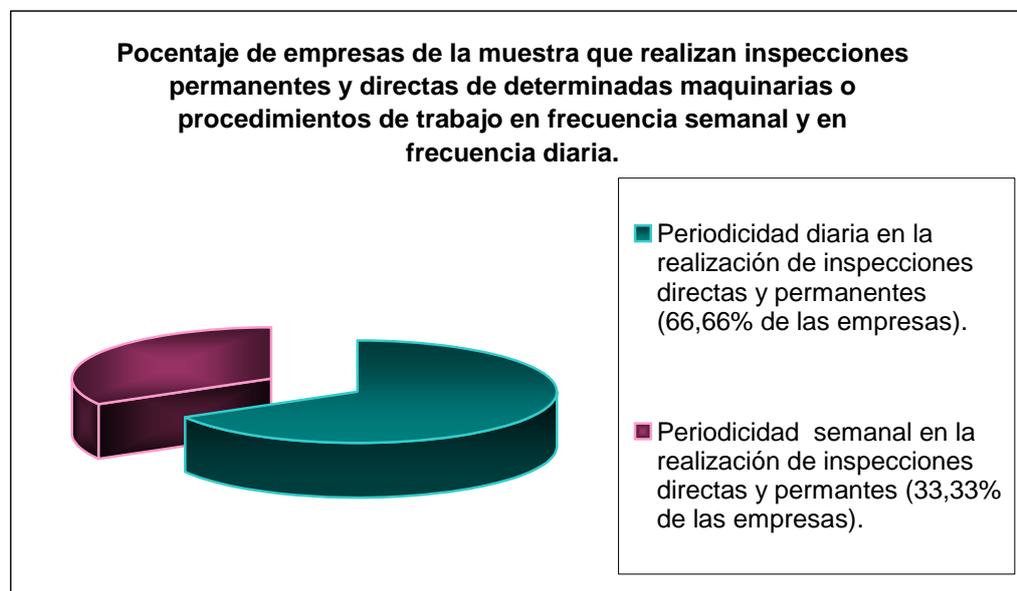


Gráfico N° 3.

Finalmente, ha sido posible comprobar que las Empresas muestreadas, también realizan inspecciones de Seguridad Industrial a fin de detectar la posibilidad de surgimiento de nuevos riesgos en el ambiente de trabajo. Para el caso de la Empresa A, dichas inspecciones se realizan de manera trimestral, para la Empresa B de manera anual y para la Empresa C, de manera semestral.

Lo referido en párrafos anteriores permite afirmar que la periodicidad de seguimiento, desde el punto de vista de la Ingeniería, a las instalaciones y acciones propias de la Higiene y Seguridad Industrial entre las tres empresas, varía en lo referente a la periodicidad, pero

convergen en el punto de ser realizadas como parte integral del Programa, orientadas a prevenir y corregir errores que lógicamente tendrían afectación en la salud y vida de los trabajadores, en la integridad de la empresa, en los costos de la misma, en el ambiente, en los clientes y terceros en general; además con probables repercusiones legales que, finalmente, afectarían en su conjunto a la comunidad empresarial de que se trate. Aseveraciones que son deducibles a partir de las contestaciones obtenidas en los ítems: 47, 48, 49 y 50.

En otro orden de ideas, y como parte de las normas que componen los Programas de Higiene y seguridad Industrial, de las empresas dedicadas a este sector específico de actividad económica, revisten especial importancia aquéllas que son definidas con el fin de evitar o contrarrestar los riesgos que pudiesen desencadenar incendios. En este sentido, las Empresas A, B y C expresaron cuantías específicas de medidas de contingencia frente a tan grave peligro para dicho sector. Es así como las Empresas A, B y C manifestaron contener, en sus respectivos Programas de Higiene y Seguridad Industrial, 14, 18 y 12 medidas respectivamente, desarrolladas en forma activa en el Proceso general de actividades, en materia de Higiene y Seguridad Industrial.

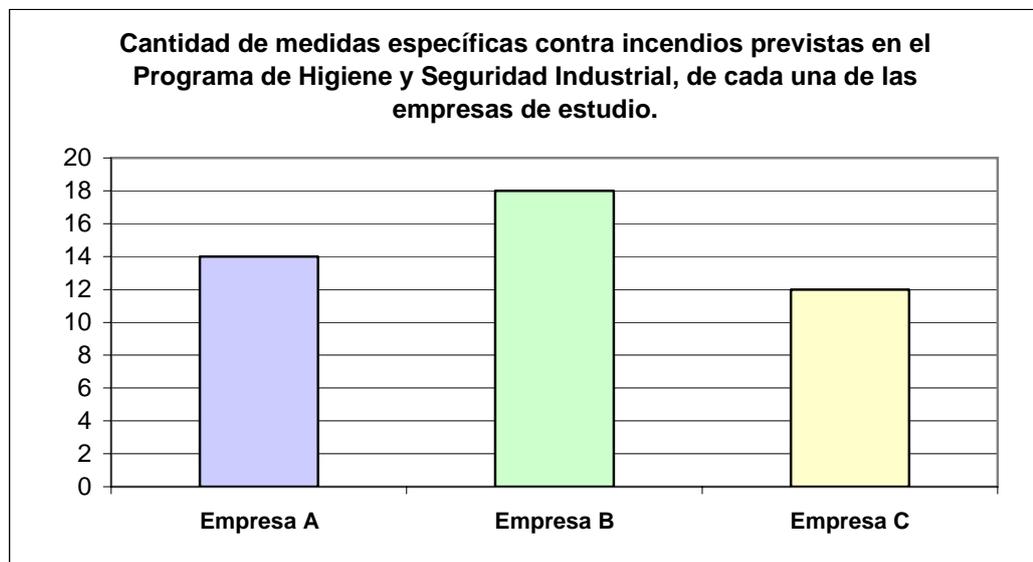


Gráfico N° 4

Asimismo, y como parte de la normativa que conforman los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, específicamente aquélla referida a las protecciones personales y colectivas de las que se vale la empresa para poder llevar a buen término el desarrollo de cada uno de sus Procesos, las Empresas A y B manifestaron poseer 36 y 40 medidas

respectivamente, las cuales son desagregadas en sub categorías que contienen, a su vez, cantidades indeterminadas de medidas. Mientras que la Empresa C, expresó tener una gran cantidad de medidas, que sobrepasan las 40, pero que no pueden ser cuantificadas de manera exacta y ni siquiera en forma aproximada.

Finalmente, y dada la importancia que reviste la Higiene Industrial en todas las empresas, y por tanto en las objeto de estudio, específicamente en los aspectos relacionados con la ventilación, iluminación, servicios sanitarios, vestuarios, agua potable y primeros auxilios, considerados en sus Programas, se observa que las Empresas A, B y C precisan 8,15 y 13 aspectos de los mencionados anteriormente, respectivamente. Siendo adecuado señalar que dichas cantidades se desagregan en otras categorías internas que no han sido definidas por las empresas muestreadas. Todo lo explicitado en párrafos anteriores puede ser constatado en las respuestas suministradas para los ítems: 51, 52 y 53.

Para concluir resulta adecuado señalar la actuación eminentemente técnica que ejerce la ingeniería industrial en la Programación de la Higiene y Seguridad Industrial y, por tanto, en el establecimiento de los mecanismos que han de permitir que, lo expresado en dicha Programación, suceda como un Proceso controlado en cada una de sus fases, con el fin de coordinar y dirigir, de forma efectiva, cada una de las actividades que se realizan en la empresa y asimismo eliminar la ocurrencia de paralizaciones en cada uno de los Procesos y la utilización innecesaria de recursos. En definitiva la actuación de la ingeniería industrial, en la realidad de la Higiene y Seguridad Industrial de cada una de las empresas de estudio, se hace evidente y es posible identificarla como un todo, aunque no se indague, de manera exacta, en los contenidos específicamente desarrollados de los Programas, en la referida materia, sino en la forma que dicha disciplina da a éstos.

Es así pues que bajo este prisma de análisis, no es posible inferir diferencias significativas entre las tres empresas estudiadas, en relación con la participación evidenciada de la ingeniería industrial en los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial de cada una de ellas. Sin embargo es preciso indicar que en el caso de las empresas con carácter trasnacional, contenidas en la muestra, la realización de cada etapa descrita, en secciones anteriores, recae en los miembros de cada una de las sedes de las mismas. No obstante, existe una permanente asignación de actividades y supervisión de las mismas por parte de la Casa Matriz correspondiente. Con lo cual se denota una inquebrantable alineación de actividades entre las

sedes geográficas y su Casa Matriz. Situación que en la empresa nacional, muestreada, lógicamente es llevada a cabo en la totalidad por sus trabajadores en Venezuela.

4.1.7 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LAS VARIABLE: POLÍTICAS Y PROCESOS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN.

De acuerdo con lo expuesto en el Capítulo II, Parte III sobre los Elementos Comunicacionales / Lingüísticos, la cultura organizacional de las empresas queda objetivada y manifiesta con las frases comunes que emplean para designar determinados aspectos o situaciones. La Higiene y Seguridad Industrial no escapa de tal realidad y en consecuencia, el análisis de la forma en que las empresas, muestras de estudio de la presente investigación, han objetivado y definido el cuerpo de Políticas que integran el Programa de Higiene y Seguridad Industrial de cada una de ellas y su consecuente desarrollo a través de los diversos Procesos, permite conocer, a través de los términos lingüísticos, el significado que adquieren las concepciones sobre Higiene y Seguridad Industrial arraigadas en cada una de dichas empresas, desde el momento en que han sido explicitadas sus Políticas y posteriormente desarrollados sus Procesos en la materia indicada.

El estudio del Formato MESE presentado en el Capítulo II, Parte III, tal como se indicó, permite conocer y explorar el modelo conceptual en el que se halla enraizada la cultura organizacional, en definitiva permite identificar cómo piensa y actúa la empresa de que se trate en relación con la Higiene y la Seguridad Industrial; identificación que por demás, permite inferir conclusiones acerca de la orientación que adquieren las conductas como consecuencia de las expresiones con que, previamente, son designadas. Dicho de otro modo, las frases o expresiones comunes con las que se asocia alguna actividad empresarial entre los trabajadores, repercute en los procesos cognitivos y motivacionales de aquéllos y en la posterior generación de sus conductas.

Así pues el Formato MESE, identifica la existencia de Metáforas Negativas para la designación de Políticas y Procesos, las cuales son impedimentos mentales para el desarrollo de conductas de prevención y protección en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Así como la existencia de Metáforas Positivas que se acercan favorablemente al mantenimiento de conductas de prevención.

Particularmente la Empresa A, manifestó la identificación de sus Políticas y Procesos fundamentalmente bajo la concepción de Metáforas Positivas, de tal manera demostró que las frases que definen dichas Políticas y sus consecuentes Procesos, están asociadas a la idea de

que para la realización de cada actividad de trabajo se requiere de una preparación previa adecuada, así como a la idea de que la Higiene y Seguridad Industrial, dadas sus implicaciones, requieren cautela y anticipación. Y a la idea general que sostiene que la Higiene y Seguridad Industrial constituye un negocio valioso que proporciona ganancias e intereses, traducidos en salud y en la propia vida de los trabajadores.

Asimismo la Empresa B, expresa la identificación de sus Políticas y Procesos de Higiene y Seguridad Industrial como un elemento que también constituye un negocio valioso, que cada actividad requiere de una previa y adecuada preparación, y que la Higiene y la Seguridad Industrial constituyen garantías de vida, mientras que la inseguridad representa una amenaza potencial a la vida de los trabajadores. De esta manera la Empresa B, también demuestra la identificación de sus Políticas y Procesos con Metáforas que, de acuerdo con el Formato MESE mencionado, resultan ser Positivas y adecuadas en términos organizacionales.

Finalmente la Empresa C al igual que la A y la B, define sus Políticas y Procesos de Higiene y Seguridad Industrial como parte de un negocio valioso; como la preparación que debe anteceder a la realización de cada tarea de trabajo. Y además, la concepción imperante en la Empresa C en relación con la materia señalada, permite identificar la asociación que la misma hace con la sabiduría, la experticia y el éxito de sus trabajadores. Todo lo cual, igualmente se resume en la asignación y alineación de las tres empresas de estudio, con ideas positivas en cuanto a su Higiene y Seguridad Industrial y objetivadas en las frases y metáforas con las que se hallan asociadas las Políticas y el desarrollo de sus Procesos en la materia indicada. Como ha quedado explícitamente señalado en las respuestas para el ítem 31.

En este mismo sentido y una vez determinada la concepción imperante en cada una de las empresas muestreadas en relación con lo que sus Políticas y Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, de manera intrínseca significan para sus trabajadores, específicamente la Empresa A, manifestó que el cumplimiento de las Políticas y Procesos designados para la referida materia, es considerado como sinónimo de cuidar y valorar tanto a la empresa en general, como a sí mismo y a los demás trabajadores. De modo que la alineación a las Políticas y el cumplimiento de los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, se traduce en bienestar personal, resguardo de sí como trabajador, mantenimiento del empleo y un acercamiento adecuado a la empresa.

Así pues la Higiene y Seguridad Industrial a partir de sus Políticas y el consecuente desarrollo de Procesos para la Empresa A, significa una responsabilidad, prevención, una condición de empleo y un valor colectivo. Notándose por tanto una adecuada expresión lingüística de la Higiene y Seguridad Industrial a partir de las frases comunes que las definen y el sentido al que se orientan.

Igualmente la Empresa B, considera que el cumplimiento de las Políticas y los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, constituye un sinónimo de valorarse tanto a sí mismo como a la empresa, entender la importancia que reviste la Higiene y la Seguridad en los ambientes industriales, y el cumplimiento e identificación con la organización. Así por tanto, para la Empresa B estar alineado a las Políticas y a los Procesos de Higiene y Seguridad Industrial fundamentalmente, significa mantener el resguardo y el cuidado de sí mismo como trabajador. Y en esencia la Higiene y Seguridad Industrial son identificadas con la prevención y como una garantía ofrecida por parte de la empresa.

Finalmente la Empresa C, asocia el cumplimiento de Políticas y Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial con el logro del cuidado, el cumplimiento de instrucciones, la identificación con los intereses empresariales y el éxito del trabajador. De modo que la alineación de éste a dichas Políticas y Procesos, se traduce en la obtención de beneficios y ganancias, tanto para sí mismo como para la empresa en general. Así pues la Higiene y Seguridad Industrial, es considerada fundamentalmente como un valor colectivo entre los miembros que la integran. Descripciones empresariales que pueden constatarse en la tabulación de los resultados arrojados por cada muestra de estudio, en las matrices de resultados (*Ver Anexos*) y específicamente en el ítem 61.

En definitiva las concepciones imperantes en las empresas de estudio, permiten tener el conocimiento global y la orientación cognitiva de las Políticas que albergan los trabajadores de las referidas organizaciones en materia de Higiene y Seguridad Industrial, señalando además la importancia que ello tiene en el desarrollo seguro de actividades y Procesos, como consecuencia de su estrecha vinculación a la cultura organizacional de que se trate. En tal sentido, la referida orientación cognitiva inferida a partir de los resultados arrojados y descritos en párrafos anteriores permite deducir que en términos de las Concepciones de Seguridad (presentadas en el Capítulo II, parte II), las empresas de estudio a través de sus procesos de generación de ideas, transmitidas a la comunidad trabajadora en forma general mediante

expresiones, contribuye con el bienestar, la salud y en fin, la propia vida e integridad de trabajador. Tal contribución, así entendida por dicha comunidad permite que en líneas generales, la misma se halle en las Concepciones Motivacionales de Seguridad que representan el bienestar colectivo y por tanto, gracias a la toma de consciencia, sea posible la generación de ideas que contribuyan con ese bienestar.

Para concluir, y una vez esbozado lo anterior, es preciso señalar la importancia fundamental que revisten las expresiones utilizadas en las empresas para designar cada uno de sus aspectos, dado que tales expresiones suelen asociarse con conductas movidas por la motivación -o la desmotivación- que implícitamente cada miembro tiene en virtud de cómo han sido designadas previamente las actividades y las funciones, dentro de la cultura organizacional de que se trate. Así por tanto, una vez más las empresas deben tener una especial atención al factor humano que las compone.

4.1.8 ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS PARA LA VARIABLE: RESULTADOS, SEGÚN LA PERSPECTIVA DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL.

La parte final del desarrollo de un Programa de Higiene y Seguridad Industrial contempla la determinación de los Resultados arrojados por éste, es decir una vez desarrolladas, en forma de Procesos, las Políticas contenidas en aquél, se procede a la evaluación de los resultados, generalmente a fin de determinar las posibles brechas existentes entre los objetivos pretendidos y los realmente logrados, para así establecer nuevas metas y objetivos.

La determinación de Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, no sólo corresponde a una iniciativa nacida en el seno de las empresas, sino que es la consecuencia de las exigencias legales en dicha materia. Así por tanto para las empresas instaladas en Venezuela el marco normativo establece, específicamente a través de la Ley de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, en su Capítulo VI, que los empleadores deben informar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral, con carácter obligatorio, las enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y otras patologías e infortunios ocurridos dentro del ámbito laboral. Además de corresponderle la publicación de registros de índices de accidentes y enfermedades profesionales, por trimestres sucesivos, en sitios visibles de la empresa de que se trate.

De esta manera, la realidad empresarial observada permitió constatar la forma en que las empresas se ciñen a la normativa referida y en consecuencia, mantienen registros periódicos del número de trabajadores que han sido víctimas de accidentes y enfermedades profesionales, así como su expresión en índices que explicitan la frecuencia, la gravedad, la mortalidad y la morbilidad desencadenada en la comunidad trabajadora de la empresa en cuestión.

En este mismo sentido y a fin de especificar los Resultados de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, de cada empresa de estudio, orientados a lograr la prevención y el cuidado de las instalaciones, del medio ambiente, de los terceros y muy especialmente de la salud, integridad y vida de los trabajadores; se ha indagado sobre los Resultados que tienen que ver directamente con ellos, por ser los actores más propensos a sufrir afectaciones en el ambiente de trabajo de acuerdo con el desarrollo de Programas de Higiene y Seguridad Industrial. Así por tanto, las Empresas A, B y C expresaron no haber registrado casos de

muerres entre sus trabajadores de las diferentes sedes geográficas en Venezuela, durante el transcurso del año 2002. Asimismo, ninguna de las tres Empresas expresó o especificó el acaecimiento de enfermedades profesionales entre sus respectivas comunidades trabajadoras en Venezuela, durante el último año. Sin embargo, las tres Empresas manifestaron que sus respectivos trabajadores han sido víctimas de accidentes laborales, los cuales en la Empresa A alcanzan la magnitud de 4 trabajadores. Mientras que en las Empresas B y C, la cifra se eleva a 12 trabajadores, respectiva y aproximadamente. De tales accidentes, para las Empresas B y C, 3 y 9 aproximada y respectivamente, han generado pérdida de tiempo. Mientras que ninguno de los 4 accidentes de la Empresa A, ha significado pérdida de tiempo ni para los trabajadores ni para la empresa en sí.

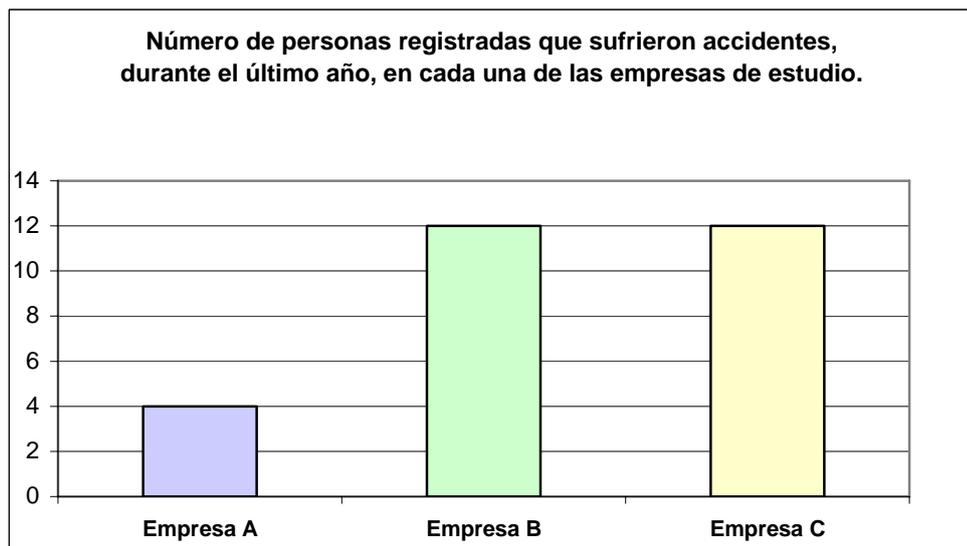


Gráfico N° 5.

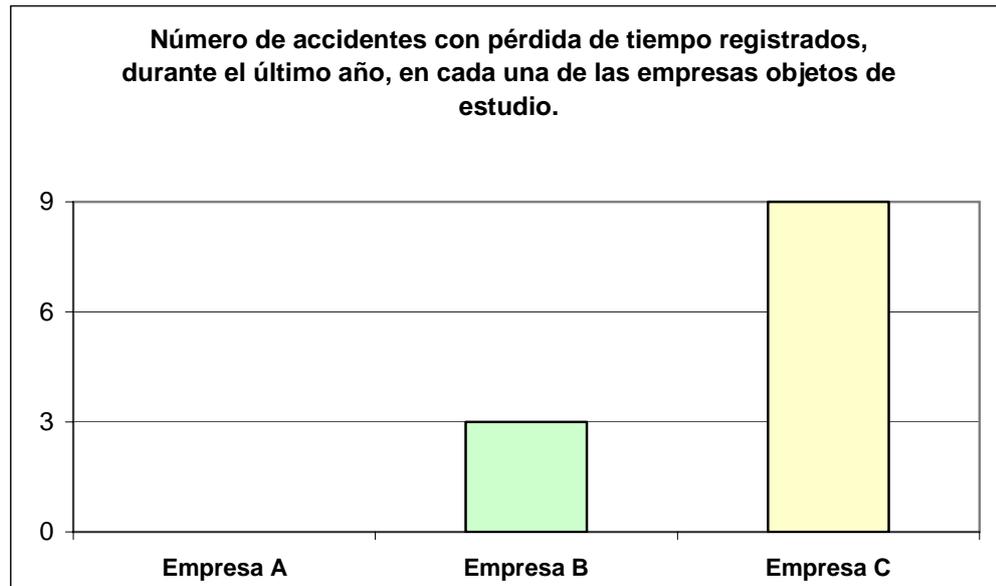


Gráfico N° 6.

En tal sentido el acaecimiento de accidentes o enfermedades profesionales, sufridas en el lugar de trabajo, podría conllevar al sufrimiento de incapacidades temporales o permanentes. En el caso específico de la Empresa A, no se han registrado días perdidos a causa de tales incapacidades. Mientras que para la Empresa B, se han perdido 12 días aproximadamente por incapacidad temporal de algunos de sus trabajadores y como consecuencia de haber sufrido accidentes de trabajo, mientras que no se han registrado pérdidas de tiempo por el sufrimiento de incapacidades permanentes entre los mismos. Y finalmente la Empresa C, registró haber perdido 38 días de trabajo, a causa de incapacidad temporal sufrida por algunos de sus trabajadores. Y ningún día por el suceso de accidentes con incapacidad permanente. Todo lo mencionado en párrafos anteriores puede ser constatado con las respuestas suministradas a los ítems: 53, 54, 55, 56, 57, 58 y 59.

La sistematización de las informaciones descritas, conjuntamente con el conocimiento de la cantidad de trabajadores actuales en cada una de las empresas de estudio, da cabida a establecer los índices que expresan el significado de los eventos de accidente, enfermedades y muertes registrados. Así por tanto se tiene que la Empresa A, posee una cantidad aproximada de 200 trabajadores, en Venezuela. Mientras que la Empresa B, un aproximado de 240 trabajadores, igualmente en Venezuela. Y finalmente la Empresa C, una cuantía aproximada de 2300 personas laborando en el país, según lo expresado en las contestaciones del ítem 60.

De esta manera, y de acuerdo con los índices explicados en el Capítulo I, Parte III de la presente investigación se ha calculado lo siguiente:

Cuadro N° 4

ÍNDICE.	EMPRESA A.	EMPRESA B.	EMPRESA C.
Índice de frecuencia. (If).	0	9,77	3,05
Índice de gravedad (Ig).	0	39,06	13
Índice de morbilidad (Im).	2000	5000	521,74
Índice de mortalidad (IM)	0	0	0

Cálculos tales que se traducen en lo que a continuación se explica. El Índice de Frecuencia (If) o promedio de accidentes con pérdida de tiempo por millón de horas hombres trabajadas y en relación con la cantidad de trabajadores, de cada una de las empresas muestreadas para el último año, es de 9.77 y 3.05 para las Empresas B y C, respectivamente. Por su parte la Empresa A, por no haber registrado accidentes con pérdida de tiempo, posee un Índice de Frecuencia igualado a cero. Con lo cual se observa que los trabajadores de la Empresa B, en líneas generales, se encuentran más propensos a sufrir accidentes con pérdida de tiempo que los que integran la Empresa C, y éstos a su vez, más propensos que los de la Empresa A.

Adicionalmente los Índices de Gravedad (Ig) obtenidos, permiten afirmar que el número de días perdidos o cargados por millón de horas / hombre trabajadas durante el transcurso del último año y en relación con la cantidad específica de trabajadores de cada una de las empresas de estudio; para los casos específicos de las Empresas B y C corresponden a 39.06 y 13 días, respectivamente. Mientras que la Empresa A, a pesar de haber registrado accidentes, éstos no significaron pérdidas de tiempo para la empresa ni para sus trabajadores, con lo cual se deduce que los mismos corresponden a accidentes de tipo menor que no implicaron ni incapacidades temporales ni permanentes a sus víctimas. Mas no así los ocurridos en las Empresas B y C que, de acuerdo con lo señalado en párrafos anteriores, sólo implicaron incapacidades temporales.

Todo lo cual, además, evidencia que la gravedad de los accidentes de la Empresa B es mayor a la de la Empresa C y ésta, a su vez, mayor que la de la Empresa A. Traducido en la importancia humana que reviste el sufrimiento de accidentes en las empresas que constituyen

la muestra de estudio, tomando en cuenta además que ninguna de ellas registró el acaecimiento de enfermedades profesionales, tal como ha sido indicado en párrafos anteriores.

Todo lo expresado, atendiendo a los casos de enfermedad y accidente hallados para cada empresa de estudio, permite afirmar que los trabajadores de la Empresa A, cuentan con una propensión, de acuerdo con lo ocurrido hasta la fecha y medido a través del Índice Morbilidad (Im), de enfermarse o accidentarse igual a 2000. Por su parte la Empresa B, presenta un Índice de Morbilidad igual a 5000, mientras que a la Empresa C le corresponde un índice de 521.74. Lo cual en términos definitivos permite afirmar que en la Empresa B, proporcionalmente a su cantidad de trabajadores, han ocurrido más accidentes que en la Empresa A y en ésta última, a su vez más que en la Empresa C. Ello sobre la base de que, según lo mencionado anteriormente, ninguna de las tres empresas registró la ocurrencia de enfermedades profesionales entre sus trabajadores.

Por último, y según lo registrado por cada una de las empresas muestreadas, se evidencia la existencia de Índices de Mortalidad (IM) iguales a cero, lo cual implica la no ocurrencia de muerte entre sus trabajadores a causa de accidentes y enfermedades profesionales.

En definitiva, se observa que el Índice de Frecuencia de accidentes con pérdida de tiempo es mayor para los trabajadores de la Empresa B, seguido por el de la Empresa C y óptimo para los de la Empresa A.

El Índice de Gravedad por accidentes⁸ de incapacidad temporal o permanente, es mayor para la Empresa B, seguido por el de la Empresa C y óptimo para la Empresa A.

El índice de Morbilidad por casos de accidentes⁹ es mayor en la Empresa C, seguido por el de la Empresa A y posteriormente por el de la Empresa B.

El Índice de Mortalidad por fallecimientos a causa de accidentes o enfermedades es óptimo para las Empresas A, B y C.

⁸ O enfermedades profesionales, que en el caso específico de las empresas de estudio resulta igual a cero.

⁹ Y enfermedades profesionales, que en el caso de las empresas de la muestra, resulta igual a cero.

El análisis e interpretación de los resultados expuestos, redundan en que la Empresa B ha registrado, en términos generales y comparativos, una mayor ocurrencia de accidentes con pérdida de tiempo que generan incapacidades temporales a sus víctimas, elevando por tanto la Morbilidad en la Empresa. Mientras que la Empresa A no ha registrado accidentes que incurran en pérdida de tiempo ni incapacidades de sus víctimas, pero sí presenta la ocurrencia de accidentes menores que elevan la Morbilidad en la Empresa. Y finalmente los trabajadores de la Empresa C, presentan accidentes con pérdida de tiempo, que generan incapacidades temporales que aumentan, por tanto, la Morbilidad en la Empresa, aunque en dimensiones inferiores a las registradas por la Empresa B.

De esta manera, es posible inferir que las Políticas y Procesos, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, dan mejores Resultados, desde el punto de vista técnico y de la Ingeniería, en la Empresa A, seguida por la C y en menor escala la B.

Para concluir, es pertinente indicar que las empresas de la muestra instaladas en Venezuela, pero con Casas Matrices externas, se caracterizan por encontrarse controladas o seguidas en forma continua a través de los índices y registros señalados y que probablemente la construcción de ellos no está generalizada en todas las sedes alrededor del mundo, sino que se presentan de manera exclusiva en Venezuela como consecuencia de las exigencias normativas del país, aunque lógicamente las sedes de otros países manejen y reporten índices similares a su respectiva Casa Matriz, a fin de que en esta última se establezcan comparaciones internas sobre la actividad general y mundial de la empresa en sí.

Por su parte, la empresa nacional muestreada suele llevar el registro de sus Resultados en materia de Higiene y seguridad Industrial, con los índices señalados anteriormente y con algunos otros particulares que establecen relaciones específicas en la empresa, pero que se definen con los datos esbozados en secciones anteriores, dicho de otro modo, construyen índices específicos a su realidad organizacional.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Una vez realizado el análisis específico de cada una de las variables que conforman la presente investigación a la luz de las perspectivas de abordaje de cada una de ellas, conjuntamente con las teorías que las sustentan y que han sido especificadas en el Marco Teórico del presente estudio, es preciso señalar algunas consideraciones finales.

Un Programa de Higiene y Seguridad Industrial, es fundamentalmente una descripción de operaciones lógicas y sistemáticas que específicamente se orientan al resguardo de la integridad de las instalaciones, de los trabajadores en ellas, del medio ambiente y de terceros, es decir a la concreción de la protección integral. En consecuencia, tiene repercusiones fundamentales y por ello suele estar regulado y previamente normado por legislaciones específicas en la materia.

Así pues Venezuela, como se ha señalado en secciones anteriores, no escapa de dicha realidad y por ello, las empresas instaladas en el país y muy particularmente las que, por su naturaleza, implican riesgos significativos a la integridad de alguno de los elementos indicados, deben adecuar de manera consciente la planificación de sus actividades y circunscribirlas a los cuidados generales que deben a sus trabajadores, al ambiente, a terceros y por supuesto a sí mismas. Así, por tanto los Programas de Higiene y Seguridad Industrial suelen estar definidos por Políticas o normas, objetivadas en Procesos y medidas mediante Resultados.

Las investigaciones emprendidas, en el presente estudio, en parte de una realidad específica empresarial, permitió conocer que en materia de Higiene y Seguridad Industrial, las empresas muestreadas emanan la formulación de Políticas desde los niveles estratégicos y por tanto gerenciales. En algunos casos, específicamente el de empresas de origen internacional, dichas Políticas son planeadas en las Casas Matrices correspondientes, independientemente de su ubicación geográfica mundial, para posteriormente ser adoptadas en el país sede, de acuerdo con los ajustes necesarios y en sintonía con las exigencias y características del país en el que expanden su actuación. Sin embargo, al momento de desarrollar tales Políticas, mediante Procesos, las decisiones de instrumentación de las mismas son tomadas directamente por los niveles gerenciales y ocasionalmente supervisorios, de las sedes específicas.

La objetivación de las Políticas o su ejecución real, tanto para las empresas transnacionales como para la nacional muestreadas, recae directamente en todos los niveles organizacionales. Particularmente para los niveles jerárquicamente inferiores, generalmente más vinculados a las actividades del tipo riesgosas, la ejecución de Políticas se presenta como un seguimiento de instrucciones y procedimientos detallados en forma estratégica por niveles superiores a ellos. De modo que los asuntos y tareas relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial, suelen encontrarse incluidos en la descripción de actividades generales a ejecutar por cada miembro organizacional y muy especialmente para los de niveles inferiores de la pirámide empresarial, ello en razón de ser los más ligados a las actividades operativas y riesgosas en términos de Seguridad Industrial.

En este orden de ideas, el entrenamiento y formación, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, es una realidad común de las empresas muestreadas y generalmente va orientado a la enseñanza y concientización formal de las medidas de Higiene y Seguridad, necesarias para el adecuado ejercicio de ciertas actividades. Siendo importante subrayar además, la primacía que adquieren las Políticas de entrenamiento y formación de trabajadores en temas relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial, en cuanto representan una exigencia legal del país, expresada en forma clara en la Ley de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, entre otras.

Adicionalmente, y a fin de lograr que la Higiene y la Seguridad Industrial lleguen a suceder en cada una de las actividades realizadas por las empresas de estudio, las mismas realizan Procesos de promoción de dicho tema; Procesos que no siempre descansan en el establecimiento de Políticas que los expresen, pero que en líneas generales conforman la realidad organizacional. En este mismo sentido y a fin de lograr el incentivo de los trabajadores, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, las empresas suelen otorgar beneficios por el logro de resultados esperados en dicha materia o por actuaciones destacadas al respecto; beneficios que de ser bien entendidos y aplicados, pueden significar reforzadores de conductas apropiadas. Es pertinente indicar que tratándose de beneficios o meros reconocimientos, los mismos deben estar realmente asociados a conductas plausibles y realizarse con inmediatez a tales conductas a fin de reforzarlas y que así se mantengan realmente como formas de actuación y no como conductas de un momento determinado.

De igual forma, las empresas de estudio en sus Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, establecen mecanismos que garantizan que los equipos de protección personal y colectivos requeridos, de acuerdo con actividades, sean dispuestos en forma correcta y, en efecto, utilizados por los trabajadores que así lo requieran, quienes además deben haber sido entrenados y formados para ello, entre otras razones porque la utilización de equipos de protección personal y colectivos es una exigencia legal venezolana cuya práctica, bien entendida, impide entre otras consecuencias la generación de costos indeseables para la empresa.

Sin embargo, la ocurrencia de eventos inesperados entre los trabajadores, es una consideración que las tres empresas de estudio mantienen presente. Es por ello que poseen Políticas y desarrollan Procesos destinados a atender a aquellos trabajadores que sufran accidentes o enfermedades profesionales; atención que una vez más descansa en las condiciones y obligaciones establecidas legalmente para empleadores.

Siendo preciso ahondar en que en la realidad empresarial observada, se identificó un cierto déficit en relación con las Políticas de atención de consecuencias derivadas de contingencias, en materia de Higiene Industrial, y por tanto de los asuntos relacionados con el acaecimiento de enfermedades ocupacionales. Frente a lo cual, las empresas muestreadas señalan una cierta imposibilidad práctica en su detección dada su no inmediatez; dicho de otro modo, la ocurrencia de enfermedades profesionales y su diagnóstico carece de inmediatez, por tanto las empresas de estudio manifiestan una cierta desatención a tal área. Aunque sí es posible evidenciar la común atención empresarial a los asuntos relacionados con la ventilación, iluminación, servicios sanitarios, vestuarios, agua potable y primeros auxilios en las instalaciones respectivas a cada empresa; aspectos que finalmente están contenidos en la materia específica de la Higiene Industrial.

En sintonía con el esbozo presentado y a medida que se desarrollan las Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, en las empresas de estudio, se van realizando mediciones e inspecciones orientadas a la pronta detección de posibles fallos en alguno de los sistemas de producción utilizados en las mismas. Por ello la realización de inspecciones de seguridad, en lapsos variables, es una realidad común de las empresas de estudio, con lo cual, una vez más se ciñen a la ley y a las exigencias que ésta establece en relación con el cuidado integral y permanente de personas, trabajadores, medio ambiente y demás.

Así pues y dado el carácter continuo de las actividades de seguimiento en los Procesos, las empresas pueden verse en la necesidad de establecer cambios en ciertas Políticas a fin de corregir fallas en las actividades de los Procesos o en éstos en general; cambios que suelen realizarse desde planos estratégicos organizacionales y sobre la base de la mejora en la calidad. Esta última, además se objetiva con la existencia empresarial interna de grupos de mejora de calidad (o afines) de Higiene y Seguridad Industrial, integrados por trabajadores de cada una de las sedes empresariales de las realidades observadas. Adicionalmente la ejecución de cambios y el seguimiento general de los Procesos, en la materia indicada, incluyen la consideración de los Resultados específicos para aquélla, los cuales se expresan en términos de las ocurrencias registradas, en cada empresa de que se trate, de accidentes y / o enfermedades profesionales entre la comunidad trabajadora y en períodos dados. Resultados cuya consideración, nuevamente constituye una exigencia legal en el país.

Finalmente, es pertinente indicar que las empresas de estudio, en su mayoría, han identificado la importancia que tienen la Higiene y Seguridad Industrial como Procesos que pueden tener afectación directa sobre sus clientes comerciales, con lo cual se denota una vez más la trascendencia que las medidas de Higiene y Seguridad Industrial tienen en la descripción de actividades empresariales.

Resulta adecuado señalar, en términos concluyentes, que los asuntos relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial, en líneas generales, suelen estar incluidos en la cultura organizacional de la empresa de que se trate. Inclusión que es posible identificar con las frases o expresiones comunes con las que se denotan a la Higiene y Seguridad Industrial, y que la empresa trata de internalizar entre sus trabajadores, vía mensajes verbales y / o escritos. Lo cual se traduce en la creación de concepciones cognitivas, en los referidos trabajadores, acerca la Seguridad y la Higiene en el trabajo, generando de este modo conductas movidas por elementos motivacionales -o no- que se incluyen o significan las referidas frases, o bien que se generan por la propia cultura organizacional, de que se trate.

Todo lo cual en definitiva, subraya la vital importancia que tiene la Higiene y Seguridad Industrial desde un punto de vista humano que no sólo debe atender al cuidado de los trabajadores, de la empresa y del medio ambiente, sino que debe estar adecuadamente orientada a que los principales actores: los trabajadores, precisen la importancia de generar

acciones seguras encontrándose además, motivados para ello, gracias a una adecuada influencia empresarial.

Así pues, las exigencias legales, la cultura organizacional, las relaciones jerárquicas y todos los elementos que conforman la actividad empresarial, deben dirigirse al mantenimiento de lo que es realmente importante en la vigencia organizacional: el logro de altos niveles productivos con paralelos niveles de satisfacción humana de la respectiva comunidad trabajadora.

CONCLUSIONES.

La Higiene y Seguridad Industrial, bien entendidas, revisten una importancia fundamental no sólo desde el punto de vista del cuidado de los trabajadores, instalaciones, medio ambiente y terceros en general, sino que se constituyen y conforman como una actividad que genera valor a la empresa de que se trate; valor que va asociado con el desarrollo de actividades productivas bajo modelos empresariales que incluyan y consideren, la importancia de los trabajadores como recurso humano y no como meros integrantes de la estructura organizacional. Así pues, es preciso lograr la elevación de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial y que por tanto incluyan, desde un punto de vista humano, a los trabajadores que le dan vida y lo concretan. En definitiva, las Políticas y Procesos establecidos en la Programación de Higiene y Seguridad Industrial, deben entenderse más allá de las consideraciones meramente técnicas en las que suelen centrarse la Higiene y Seguridad Industrial, frecuentemente definidas bajo el prisma de las ingenierías en general. Dicho de otro modo, la Higiene y Seguridad Industrial, dada su trascendencia y vital importancia en la actividad empresarial con implicaciones de riesgos, deben ampliar su alcance para así lograr el acoplamiento entre lo establecido en términos legales, la atención de ello en términos de ingeniería y la obvia intervención de trabajadores; seres humanos con características personales, conductuales y motivacionales que en definitiva motorizan el contenido de las Políticas y Procesos de las realidades empresariales.

En concordancia con lo afirmado resulta pertinente agregar que, específicamente, la disciplina de Relaciones Industriales, no debe desatender al llamado que se le hace como función empresarial que debe acercarse, de manera adecuada, a cada una de las realidades que integren y conformen los recursos humanos organizacionales; realidades que, por supuesto incluyen a las actividades de Higiene y Seguridad Industrial. Así pues, la disciplina de Relaciones Industriales tiene la responsabilidad fundamental de canalizar, de modo racional y eficaz, los recursos humanos dentro del ámbito industrial, pero para ello debe acercarse adecuadamente a cada una de las áreas que definen la actividad de dicho recurso humano. Así por tanto, la tradicional separación existente entre los contenidos técnicos empresariales y los emanados por los departamentos de recursos humanos o relaciones industriales, deben hallar un puente que los comunique para lograr, de ese modo, que la producción económica necesaria y esperada, en términos organizacionales, ocurra en ambientes de paralela satisfacción, bienestar y motivación humana.

La realidad anteriormente descrita está ocurriendo en la concreción, cada vez más afianzada, de los fenómenos de globalización económicos que orientan a las actividades empresariales hacia la expansión, la internacionalización y la enajenación de la territorialidad como límite de actividad. Lo cual se traduce en la innecesaria circunscripción geográfica, a limitaciones establecidas, para que la actividad económica y productiva llegue a suceder bajo ambientes que, por demás, suelen encontrarse cada vez más afianzados en Sistemas de Comunicación que permiten la expansión de las actividades empresariales hacia otras sedes geográficas. Así pues la expansión empresarial, por vía de los macro efectos de la globalización, no debería encontrar sus impedimentos en los cuerpos normativos locales, sino que éstos deben encontrarse descritos de un modo general tal, que permita la incorporación de compañías provenientes de otras latitudes geográficas y que dicha incorporación ocurra bajo las ventajas implícitas en el fenómeno de la globalización, como motor para el progreso y para la ampliación de las actividades comerciales con los benéficos que ello implica para las comunidades mundiales en general.

En este orden de ideas y observando la realidad empresarial, muestra de la presente investigación, puede afirmarse que en Venezuela la actividad de producción / distribución industrial de gases, se encuentra conjuntamente en manos de empresas con capital y actividad extranjera y empresas nacionales del mismo ramo de actividad referido. De manera que las empresas de carácter trasnacional, gracias al fenómeno de la globalización, evidencian una permanente adhesión a lo emanado por sus respectivas Casas Matrices, en este caso de estudio específico, en lo referente a las Políticas y Procesos en materia de Higiene y Seguridad Industrial. Pero más allá de ello se evidencia que las diferencias entre lo establecido por las Casas Matrices y lo realmente desarrollado en el país, residen en lo determinado legalmente por Venezuela en la referida materia, específicamente a través de la Ley de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo; situación que de ningún modo deja de tener validez, pero que debería considerar la ampliación de los contenidos normativos a fin de que la globalización económica integre, en forma natural, a nuestro país.

Lo referido ha sido evidenciado, tal como se indicó, mediante las observaciones realizadas en la muestra de investigación, la cual demostró que lo emanado para las empresas trasnacionales, en términos de descripciones generales de Políticas de Higiene y Seguridad Industrial, proviene fundamentalmente de las respectivas Casas Matrices, pero el cuerpo normativo venezolano hace necesario un ajuste de tales Políticas, específicamente en lo que a

desarrollo de Procesos se refiere. Con lo cual se pone de manifiesto la necesaria inclusión de pasos de ajuste de Políticas, vía desarrollo de Procesos, dada la obligatoriedad legal del país. Sin embargo es posible afirmar que dicha inclusión, es un denominador común de cada una de las sedes geográficas a través de las cuales las referidas Casas Matrices expanden su actividad, notándose por tanto que la actuación mundial, a veces limita la propia globalización dado que, en ocasiones, exige la introducción de ajustes no previstos en la propia descripción y desarrollo de actividades específicas de las organizaciones en expansión mundial. Así por tanto los contenidos normativos, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, próximamente podrían encontrarse en la necesidad de ampliarse a fin de que, no perdiendo su naturaleza protectoria a trabajadores, instalaciones y medios ambientes particulares de una determinada localidad, permitan la integración de empresas, con carácter trasnacional, sin que ello represente inconvenientes significativos dado el exhaustivo ajuste en los Procesos de éstas, así como tampoco inconvenientes para la salud, vida e integridad de todo aquello que conforma y circunda la actividad empresarial de la localidad en cuestión.

En términos concluyentes resulta adecuado señalar que las empresas que conforman la muestra de estudio, en materia de Higiene y Seguridad Industrial y específicamente en la Programación escrita establecida para ello, es posible la cabal descripción la misma de acuerdo con modelos teóricos específicos y en sintonía con perspectivas de abordaje determinadas. Es decir, los contenidos de los Programas de Higiene y Seguridad Industrial, de las empresas de estudio, pueden ser explicados a través de modelos administrativos teóricos, comunicacionales y a través de inferencias correspondientes a las áreas de las ciencias de la conducta y la ingeniería industrial, con lo cual es posible identificar el radio de acción común bajo el que pueden ser descritos los Programas de Higiene y Seguridad Industrial de las empresas observadas y además su posible descripción desde perspectivas tradicionalmente desligadas de la materia. Distinguiéndose así una vez más, el carácter interdisciplinario que la observación bajo la disciplina de las Relaciones Industriales permite y objetiva. Dicho de otro modo, la vinculación y el entendimiento de la forma de las Políticas, Procesos y Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, bajo las perspectivas de las ciencias sociales, permite el establecimiento de un adecuado puente de comunicación y comprensión mutua entre las ciencias técnicas, generalmente definitorias de la Higiene y la Seguridad Industrial y las ciencias que se circunscriben en fenómenos humanos y sociales, desde planos de actividad, generalmente económicos; ambas ciencias entre las que se requiere un adecuado

entendimiento dado el ámbito de sus respectivos ejercicios y su convergencia en las realidades organizacionales.

Lo referido en párrafos anteriores da cabida a señalar que las empresas de estudio no presentan diferencias dignas de mencionar en lo que a sus Políticas, Procesos y Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial se refiere, entendiéndose a tales variables desde el punto de vista de sus formas, tal como han sido identificadas y descritas en la presente investigación. Sin embargo, desde el punto de vista del origen de las formas de las referidas variables, es posible afirmar que existe una evidente diferencia entre el origen de las Políticas que desagregan Procesos y definen Resultados de las empresas transnacionales, instaladas en Venezuela y objetos de estudio; y el origen de las Políticas que igualmente desarrollan Procesos generando así Resultados, de la empresa nacional muestreada. Origen que respectivamente se ubica en la Casa Matriz de la empresa, de que se trate, y en la propia empresa con sede nacional única muestreada.

En definitiva, la descripción conceptual y teórica, de acuerdo con determinadas perspectivas de abordaje de la realidad empresarial observada específicamente en lo referente a Políticas, Procesos y Resultados en materia de Higiene y Seguridad Industrial, conlleva a afirmar que dicha realidad arrojó evidencias de convergencia en la posible determinación de Políticas y Procesos según teorías y perspectivas. Igualmente identificó la existencia de diferencias entre los contenidos de los Resultados de las empresas de estudio, en la referida materia.

Sin embargo y dada la ubicación del análisis seguido en la presente investigación, no resulta pertinente establecer relaciones de causalidad o afirmaciones que señalen excelencia de un Programa de Higiene y Seguridad Industrial observado sobre otro, ello dado a que, específicamente, el nivel de análisis adoptado consta de un entendimiento conceptual de cada variable de estudio, respecto a sus formas y su identificación bajo las ciencias administrativas, de la conducta, de la comunicación y de la ingeniería industrial. Con lo cual sí resulta pertinente afirmar que el desarrollo de Políticas y Procesos de Higiene y Seguridad Industrial, bajo cada una de las perspectivas de abordaje adoptadas en la presente investigación, y en consecuencia bajo un adecuado enfoque de consideración desde cada una de aquéllas, dada su trascendencia sobre todos los entes que conforman la actividad empresarial, permitiría la generación de Resultados deseables en la materia; Resultados que no sólo expresarían los

relacionados y determinados por los cuerpos normativos del país y por las áreas técnicas de la ingeniería, sino que además se tratarían de Resultados favorables en términos administrativos, conductuales y comunicacionales con repercusiones fundamentales en los recursos humanos que motorizan la actividad empresarial de que se trate.

RECOMENDACIONES.

PARA EL PAÍS...

✓ Se recomienda la ampliación de los contenidos normativos de las leyes venezolanas que regulan en materia de Higiene y Seguridad Industrial, a fin de que dicha ampliación permita que la descripción de actividades de empresas con carácter transnacional e instaladas en el país, pueda ser integrada en forma rápida y sencilla a la realidad económica y productiva nacional. Todo ello sin que la ley pierda su esencia protectora de las condiciones, medio ambiente de trabajo, salud y vida de los trabajadores locales, pero que dé cabida al avance en la integración de Venezuela al fenómeno de la globalización económica.

PARA LAS EMPRESAS EN GENERAL...

✓ Dada la naturaleza frecuentemente técnica en la que se hallan los asuntos relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial y en sintonía con las implicaciones que dichos asuntos tienen sobre la comunidad trabajadora de que se trate, se recomienda el análisis de Programas de Higiene y Seguridad Industrial de acuerdo con modelos que permitan su estudio y comprensión desde perspectivas adicionales a las técnicas, tales como las adoptadas en la presente investigación, a fin de ampliar la interpretación y consecuente aplicación de la Higiene y Seguridad Industrial en los contextos empresariales.

✓ Se recomienda que la estructuración interna empresarial permita y cree los mecanismos para la incorporación formal de personas, funciones o departamentos relacionados con los recursos humanos, a las actividades relacionadas con la programación y seguimiento de actividades en materia de Higiene y Seguridad Industrial, a fin de enriquecerla en el contexto empresarial y a fin de que su ubicación alcance dimensiones más humanas.

✓ Se recomienda que la evaluación de Resultados, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, incluya la adicional determinación y evaluación de Resultados en términos de satisfacción humana y motivación de los trabajadores de la empresa de que se trate, en relación con los asuntos relacionados con Higiene y Seguridad Industrial, a fin de medir los efectos de ésta entre la comunidad trabajadora en cuestión.

✓ Para concluir se le recomienda a las empresas, en general, no perder de vista la importancia que recubre a la Higiene y Seguridad Industrial como actividades y procesos que pueden agregarle o restarle, valor económico a la empresa de que se trate.

✓ Se hace una especial recomendación a las empresas de la muestra de investigación, a la no desatención de los asuntos relacionados con la Higiene Industrial, especialmente en lo referente a la atención de trabajadores con enfermedades profesionales.

PARA LA DISCIPLINA DE RELACIONES INDUSTRIALES...

✓ Se recomienda la ampliación práctica de su ámbito de acción y en consecuencia su adecuado posicionamiento y actuación sobre asuntos aparentemente técnicos, tales como los relacionados con la Higiene y Seguridad Industrial, por tener éstos, repercusiones fundamentales en los actores que componen el sistema básico de Relaciones Industriales: trabajadores, empleadores y Estado.

✓ Se recomienda el desarrollo académico en la materia de Higiene y Seguridad Industrial, desde puntos de vista amplios que consideren las deficiencias de los sistemas de seguridad social del país. Así por tanto que tengan su razón explicativa, sobre la Higiene y Seguridad Industrial, en actividades más allá de lo normativo y protectorio nacional, dadas las deficiencias de tales ámbitos.

PARA FUTUROS INVESTIGADORES...

✓ Se recomienda avanzar en el nivel de análisis realizado en la presente investigación y así pues, progresar en el estudio comparativo de contenidos específicos de Programas de Higiene y Seguridad Industrial, siendo abordados desde las perspectivas adoptadas en la descripción de variables de la presente investigación.

✓ Se recomienda la revisión de los contenidos normativos venezolanos, en materia de Higiene y Seguridad Industrial, a fin de establecer posibles mecanismos que amplíen tales contenidos como respuesta a las demandas de la globalización económica.

✓ Se recomienda la investigación para la determinación de indicadores que permitan la evaluación de resultados humanos: motivación y satisfacción personal de trabajadores, en relación con los asuntos de Higiene y Seguridad Industrial.

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS.

LIBROS.

- 📖 ANDER-EGG, E. (1.983). **Técnicas de Investigación Social**. (19 Edición). España: Editorial Humanitas.
- 📖 BABOR, J. e IBARZ, J. (1.987). **Química General Moderna**. (8va. Edición). España: Editorial Marín, S.A.
- 📖 BARBERII, Efraín (1.998). **El Pozo ilustrado**. (Cuarta Edición) Caracas: Ediciones Fonciéd.
- 📖 BLAKE, Roland. (1.976). **Seguridad Industrial**. (Primera Edición) México: Editorial Diana.
- 📖 BLOOMFIELD, J.J. (1.964). **Introducción a la Higiene Industrial**. México: Editorial Reverte. S.A.
- 📖 DELA COLETA, José. (1.991). **Accidentes de Trabajo**. Colombia: Ediciones Cincel Ltda.
- 📖 DENTON, Keith. (1.996). **Seguridad Industrial, Administración y Métodos**. (Primera Edición) México: Mc. Graw Hill.
- 📖 ESPASA CALPE (1.998). **Diccionario Enciclopédico El Universal**. Venezuela: Editorial Planeta Internacional S.A.
- 📖 EUREKA, W. y RYAN, N. (1.994). **Despliegue de las Políticas y Estrategias de la Empresa**. (Primera Edición) México: Editorial Panorama.
- 📖 GRIMALDI, J. y SIMONDS, R. (1.991). **La Seguridad Industrial: su administración**. México: Editorial Alfaomega.
- 📖 GULLÉN, C. y GUIL, R. (1.999). **Psicología del Trabajo para Relaciones Laborales**. España: Mc. Graw Hill.
- 📖 HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (1.991). **Metodología de la Investigación**. (Primera Edición) México: Mc. Graw Hill.
- 📖 HRONEC, Steven (1.995) **Signos Vitales**. (Primera Edición) España: Mc. Graw Hill.
- 📖 JELAMBI, Octavio. (1.967). **Higiene y Seguridad Ocupacional**. Caracas: Organización del Bienestar Estudiantil.
- 📖 MORRIS, Charles (1.987). **Psicología Un Nuevo Enfoque**. (Quinta Edición). México: Prentice may Hispanoamericana, S.A.
- 📖 PETRÓLEOS DE VENEZUELA. (1.997). **Informe Anual**. Venezuela.
- 📖 PETRÓLEOS DE VENEZUELA (1.999). **Informe Anual**. Venezuela.
- 📖 ROMERO GARCÍA, Oswaldo (1.998). **La Seguridad como Valor**. Venezuela: Ediciones Rogyá.
- 📖 SELTIZ, Jahoda (1.972). **Metodología de las Ciencias Sociales**. España: Editorial Rialp.

📖 TORRES PARRA, Manuel. (2.000). **Material resumido de apoyo de Higiene y Seguridad Industrial.** (Primera Edición) Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Escuela de Ciencias Sociales.

📖 WEIERS, R. (1.986). **Investigación de Mercados.** México: Prentice Hall Hispanoamérica S.A.

LEYES CONSULTADAS.

✓ República de Venezuela. (1.997). **Ley Orgánica del Trabajo.** Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nro. 5.152 Extraordinario. Ediciones Eduven.

✓ República de Venezuela. (1.986). **Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.**

✓ República de Venezuela. (varios años). Ministerio de Fomento e Industria. **NORMAS COVENIN.**

PÁGINAS WEBS CONSULTADAS:

✓ <http://canica-azul.tripod.com/seguridad.htm>.

✓ http://diccionarios.elmundo.es/diccionarios/cgi/lee_diccionario.html

✓ <http://gpsa.gasprocessors.com/>.

✓ http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/159/htm/sec_9.htm.

✓ <http://www.acerosarequipa.com/download/capi6.pdf>.

✓ <http://www.boc.com/aboutus/>.

✓ <http://www.boc.com/capability/>.

✓ <http://www.boc.com/newdevelopments/>.

✓ <http://www.boc.com.ve/politicacalidad.html>.

✓ <http://www.boc.com.ve/vision.html>.

✓ <http://www.businesscol.com/resources/gladmivo.htm>

✓ <http://www.catdis.fundacite.arg.gov.ve/leyes.htm>.

✓ http://www.drwebsa.com.ar/aap/alcmeon/19/a19_03.htm.

✓ http://www.edwards.boc.com/corp_values.html.

✓ <http://www.eluniversal.com/2002/01/06/OPPI3.shtml>.

✓ <http://www.enfervalencia.org/ei/articles/rev56/artic10.htm>.

✓ <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/magazine/25/encyclp.htm>.

✓ <http://www.joramon.com/diccional/diccional.htm>

✓ http://www.pdvsa.com/anuario_2001/espanol/ia_proteccion_es.html.

- ✓ http://www.pdvsa.com/corporación/espanol/act_ambiente_es.html.
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/opor_distri_es.html.
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/opor_gnl_es.html.
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/opor_mercado_es.html.
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/opor_transpor_es.html.
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_infra_es.html.
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_dimen_reservas_es.html .
- ✓ http://www.pdvsa.com/gas/espanol/quienes_somos_es.html.
- ✓ <http://www.praxair.com>.
- ✓ <http://www.praxair.com/praxair.nsf/AllContent/8ACB4581482E83F8256A93005DC85A?OpenDocument>.
- ✓ <http://www.praxair.com/praxair.nsf/AllContent/98C88E113D456D7885256A93005D336F?OpenDocument>.
- ✓ <http://www.praxair.com.ve>.
- ✓ <http://www.praxair.com.ve/empresa/centro/index.htm>.
- ✓ <http://www.praxair.com.ve/empresa/hoje/index.htm>.
- ✓ <http://www.praxair.com.ve/ofertas/aplicac/index.htm>
- ✓ <http://www.praxair.com.ve/ofertas/mercados/index.htm>.
- ✓ <http://www.praxair.com.ve/ofertas/productos/especiais/index.htm>.
- ✓ <http://www.praxair.com.ve/ofertas/productos/pda/index.htm>.
- ✓ <http://www.terra.es/personal/moriano/diccionario/diccio.htm>.
- ✓ <http://www.venamchan.org/afiliados/D2236.htm>.
- ✓ <http://www.venezuelagas.net/html/read.html>.
- ✓ <http://www.vox.es/consultar.html>.

ANEXOS.