

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE
GAS METANO REGIÓN SUR-ORIENTE DE PDVSA GAS, S.A. BASADO EN
LA NORMA DE PDVSA HO-H-22**

Realizado por:

Maita R., Luis D.

**Trabajo realizado ante la ilustre Universidad de Oriente como Requisito para
optar por el Título de:**

INGENIERO INDUSTRIAL

Anaco, Agosto de 2018

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE
GAS METANO REGIÓN SUR-ORIENTE DE PDVSA GAS, S.A. BASADO EN
LA NORMA DE PDVSA HO-H-22**

Realizado por:

Ing. Farías, María

Asesor académico

Anaco, Agosto de 2018

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE
GAS METANO REGIÓN SUR-ORIENTE DE PDVSA GAS, S.A. BASADO EN
LA NORMA DE PDVSA HO-H-22**

Jurado Calificador:

El jurado hace constar que asignó a esta tesis la calificación de:

APROBADO

Ing. Farías, María
Asesor académico

MSc. Bousquet, Juan
Jurado Principal

Esp. Alcántara, José
Jurado Principal

Anaco, Agosto de 2018

RESOLUCIÓN

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado (vigente a partir del II semestre 2009) según comunicación CU-034-209:

“Los trabajos de grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario, para su autorización”.

DEDICATORIA

Primeramente a Dios, quien nunca me abandonó, cuando más solo me sentía él me daba el aliento para seguir adelante. A todas esas personas que me han estado apoyando a lo largo de este gran camino, difícil, agotador y cruel pero también lleno de bendiciones, alegrías, triunfos y auto superación, a todos esas personas las cuales aportaron un poco para crecer más y ser mejor persona gracias, al personal docente por su guía, paciencia, entrega, sentido del deber y responsabilidad a todos gracias, en especial a mi Abuela Hilda Herrera y a mi madre Yudelkis Reyes por siempre preocuparse por mi y apoyarme en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por guiar mis pasos, mantenerme en el camino correcto y bendecirme cada día, por todas sus maravillas, dándome alientos para seguir adelante y demostrándome que su amor hacia mí es infinito.

A mis padres Yudelkis Reyes y José Maita, por tenerme la paciencia en todos estos años de carrera de sacrificios y esfuerzos y ser mi principal apoyo.

A mis hermanos menores Ángel Daniel y Adamaris por ser mi motivo y de demostrarles los deseos de luchar por cumplir sus sueños, metas y conseguir todo lo que uno se proponga en esta vida.

A Richard Barreto, Pedro Bermúdez, Ausonio Gonzales, Chane, Guaco, Víctor gracias por todos estos años de estudio, por lo que vivimos y compartimos, por siempre tener esa convicción de no dejar morir al otro siempre darnos ánimos para no abandonar este camino tan largo, gracias por su amistad convives míos.

A Génesis Figueredo por brindarme toda su amistad y apoyo incondicional.

A todos los profesores los cuales me impartieron materia, principalmente a Luis Suarez, Juan Carlos, Córdova, Alcántara, Tovar, Melchor, María Farías, Carlos Rivera, Misleidis, Giovannita y Jesús Campos.

A mis tías y tíos Hildita, Ledis, Miriana, el Loro, le quiero dar las gracias por creer en mí y apoyarme.

A mi abuela Hilda Herrera (Mami) por ser pieza fundamental, gracias por ser incondicional más que una abuela madre gracias te amo en alta eres la mejor, la q no juega carrito.

Otros compañeros que también brindaron su granito de arena y estuvieron en mi caminar por esta hermosa carrera y fueron mis compañeros de grandes batallas Juan Valdez, Tamoy, Yali, Isabel Zamora, Pedro Guevara, Victor, Jesika Barreto, Miguel Toro, Rimon Antabi y otros que no puedo nombrar.

Por último mi agradecimiento es para la Ingeniera Penélope Mora, por tu apoyo, como tutora Industrial de tesis, además de brindarme todos sus conocimientos y saberes en esta última etapa de esta carrera, por esas terapias de programación de neurolingüísticas me diste tu amistad marcaste un antes y un después en mi vida, me mostraste lo bello que puede ser la vida y lo cruel y despiadado que puede ser la misma, sin dudas eres una gran mujer tan bella mi muñequita gracias por aparecer en mi vida te quiero en alta así que brindemos por todo lo que tenemos salud.

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
EXTENSIÓN REGIÓN CENTRO – SUR ANACO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE
GAS METANO REGIÓN SUR-ORIENTE DE PDVSA GAS, S.A. BASADO EN
LA NORMA DE PDVSA HO-H-22**

Autor: Maita R., Luis D.

Tutor: Ing. Farías, María

Fecha: Agosto de 2018

RESUMEN

La Presente investigación se orienta a la elaboración de un programa de seguridad y salud en el trabajo para la gerencia de Transporte y Distribución de gas metano región Sur Oriente de PDVSA GAS, S.A. La investigación estuvo enmarcada bajo un nivel de investigación descriptivo, con diseño de investigación documental y de campo el cual posee una población de once (11) puestos de trabajo en donde se tomó como muestra los mismos once (11) puestos de trabajo a conveniencia del investigador. Para el desarrollo de esta investigación, se procedió a describir el proceso productivo mediante un mapa de procesos suministrado por la gerencia así como documentación necesaria. En el segundo objetivo se identificaron los riesgos y procesos peligrosos mediante observación directa y entrevistas no estructuradas, describiendo las actividades de cada trabajo y considerando el peligro inherente en las mismas. Como tercer objetivo se elaboraron 13 planes para abordar los riesgos y procesos peligrosos que se exponen los trabajadores. El cuarto objetivo se establece la metodología para investigación de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, Como quinto y último objetivo se procedió a la elaboración del manual de seguridad y salud en el trabajo.

Descriptor: Programa de seguridad y salud en el Trabajo, identificación de riesgos, planes de trabajo, matriz de riesgos, procesos peligrosos.

ÍNDICE GENERAL

RESOLUCIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPITULO I	20
EL PROBLEMA	20
1.1. Planteamiento del Problema	20
1.2. Objetivos de la Investigación	23
1.2.1. Objetivo General	23
1.2.2. Objetivos Específicos	23
1.3. Justificación de la Investigación	24
1.4. Alcance y Delimitación de la Investigación	24
1.5. Generalidades de la Empresa	25
1.5.1. Nombre de la Empresa	25
1.5.2. Misión de PDVSA GAS, S.A.	25
1.5.3. Visión de PDVSA GAS, S.A.	26
1.5.4. Objetivo de PDVSA GAS, S.A.	26
1.5.5. Misión de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	26
1.5.6. Visión de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A.	27
1.5.7. Objetivos Estratégicos de la Gerencia Transporte y Distribución de Gas Metano Región- Sur Oriente PDVSA GAS, S.A.	27
1.5.8. Ubicación Geográfica la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	28
1.5.9. Estructura Organizativa	28
CAPITULO II	30
MARCO TEÓRICO	30
2.1. Antecedentes de la Investigación	30
2.2. Bases Teóricas	32
2.2.1. Marco teórico	32
2.2.2. Actividad	32
2.2.3. Centro de Trabajo	33

2.2.4. Seguridad Industrial	33
2.2.5. Higiene Ocupacional	33
2.2.6. Medio Ambiente de Trabajo	34
2.2.7. Condiciones de Trabajo.....	34
2.2.8. Accidentes de Trabajo.....	35
2.2.9. Enfermedad Ocupacional	35
2.2.10. Medios de Trabajo.....	36
2.2.11. Objeto de Trabajo.....	36
2.2.12. Organización del Trabajo	37
2.2.13. Puesto de Trabajo	37
2.2.14. Proceso Peligroso	37
2.2.15. Proceso de Trabajo.....	38
2.2.16. Proceso Productivo.....	38
2.2.17. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	38
2.2.18. Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	39
2.2.19. Acto Inseguro	39
2.2.20. Riesgo.....	40
2.2.21. Condición Insegura	40
2.2.22. Análisis de Riesgo del Trabajo.....	40
2.2.23. Desviación	41
2.2.24. Equipos de Protección Personal	41
2.2.25. Programa de Conservación Auditiva.....	42
2.2.26. Incidente	42
2.2.27. Ergonomía	42
2.2.28. Estrés Laboral.....	43
2.2.29. Peligro	43
2.2.30. Procedimientos de Trabajo.....	43
2.2.31. Agentes de Peligro	44
2.2.32. Notificación de Peligros y Riesgos	44
2.2.33. Riesgo Físico	45
2.2.34. Riesgo Mecánico	45
2.2.35. Riesgo Químico.....	46
2.2.36. Riesgo Psicosocial.....	46
2.2.37. Riesgo Biológico	46
2.2.38. Riesgo Ocupacional.....	47
2.2.39. Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo	47
2.2.39.1. Proceso Peligroso	48
2.2.39.2. Proceso Productivo	48
2.2.40. Mantenimiento	48
2.2.41. Gas Metano	49
2.2.42. Gasoducto.....	49
2.3. Bases Legales.....	49

2.3.1. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta 36.860, publicada el jueves 30 de diciembre de 1999.....	49
2.3.2. La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT). Gaceta Oficial N° 6.076 Extraordinario, publicada el lunes 07 de mayo del 2012.	50
2.3.3. La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).Gaceta Oficial N° 38.596, publicada el 22 de diciembre de 2006.....	51
2.3.4. La Norma Técnica Programa de Salud y Seguridad Laboral en el Trabajo NT-01-08 publicada en Caracas el 01 de diciembre de 2008.....	53
2.3.4.1. Objeto de la Norma Técnica Programa de Salud y Seguridad Laboral en el Trabajo NT-01-08	54
2.3.5. Norma PDVSA HO-H-16 “Identificación y Notificación de Peligros y Riesgos Asociados a las Instalaciones y Puestos de Trabajos”.....	54
2.3.6. Norma PDVSA HO-H-22 “Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo”.....	55
2.3.7. Norma Técnica de PDVSA HO-H-02 (2008),”Guía Para La Identificación De Peligros, Evaluación Y Control De Riesgos”.....	55
2.3.8. Norma PDVSA SI-S-22 “Investigación de Accidentes e Incidentes”.....	55
CAPITULO III.....	56
MARCO METODOLÓGICO	56
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	56
3.1.1. Investigación descriptiva.....	56
3.1.2. Diseño de Investigación	56
3.2. Población y Muestra	56
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos	58
3.3.1. Técnicas de Recolección De Datos	58
3.3.1.1. Revisión Documental.....	58
3.3.1.2. Entrevista No Estructurada	59
3.3.2. Técnicas para el Análisis de Resultados	59
3.3.2.1. Diagrama de Flujo.....	59
3.3.2.2. Matriz de Riesgo	60
3.3.2.3. Ficha de Descripción por Puestos de Trabajo	63
3.3.2.4. Mapa de Proceso	64
3.3.2.5. Diagrama de Gantt	64
3.3.2.6. Organigrama.....	65
3.4. Describir el Procedimiento	65
3.5.1. Describir el Proceso Productivo de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	65

3.5.2. Identificar los Procesos Peligrosos de Trabajo Presentes en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	66
3.5.3. Elaborar los Planes de Trabajo para Abordar los Procesos Peligrosos Presentes en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	67
3.5.4. Establecer una Metodología de Investigación de accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	68
3.5.5. Crear el Manual de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo basado en la Norma HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	69
CAPITULO IV	72
ANÁLISIS DE RESULTADOS	72
4.1. Descripción de los Procesos Productivos de la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	72
4.1.1. Proceso Productivo de Transporte de Gas Metano	73
4.1.2. Proceso de Distribución de Gas Metano	75
4.1.3. Estación de Distrito	78
4.1.4. Proceso Trabajo.....	79
4.2. Identificación de los Procesos Peligrosos Presentes en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	83
4.3. Elaboración de Planes de Trabajo para Abordar los Procesos Peligrosos en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	84
4.3.1. Planes de Trabajo para Abordar los Procesos Peligrosos	84
4.3.1.1. Plan de Información y Formación.....	84
4.3.1.2. Plan de Inspección de Condiciones y Medio Ambiente de trabajo.....	85
4.3.1.3. Plan de Monitoreo y Vigilancia Epidemiológica de los Riesgos y Procesos Peligrosos	85
4.3.1.4. Plan de Monitoreo y Vigilancia Epidemiológica de los Trabajadores y Trabajadoras	87
4.3.1.5. Plan de Utilización del Tiempo Libre de los Trabajadores y Trabajadoras.....	87
4.3.1.6. Reglas, Normas y Procedimientos de Trabajo Seguro y Saludable.....	87
4.3.1.7. Plan de Dotación de Equipos de Protección Personal y Colectiva	88

4.3.1.8. Plan de Atención Médica Preventiva en la Salud de los Trabajadores	88
4.3.1.9. Plan de Contingencia y Atención a Emergencia	89
4.3.1.10. Plan de Recursos para la Implementación del Programa ...	89
4.3.1.11. Ingeniería y Ergonomía.....	90
4.3.1.12. Plan de Cumplimiento e Implementación de Planes Preventivos.....	90
4.4. Establecimiento de un Procedimiento para la Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.	91
4.4.1. Procedimiento para la Investigación de Enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A	91
4.4.2. Procedimiento para la Investigación de Accidentes en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	91
4.5. Creación de un Manual de Seguridad y Salud Laboral con Respecto a lo Establecido en la Norma de PDVSA HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	92
CAPITULO V.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
5.1. Conclusiones	93
5.2. Recomendaciones	93
BIBLIOGRAFÍA	96
APÉNDICES	96
<u>METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO ..</u>	<u>97</u>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Distribución de la Población que labora en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	57
Tabla 3.2. Matriz de Identificación y Notificación de Peligros y Riesgos por Puesto de Trabajo.....	61
Tabla 3.3. Matriz de Identificación de los Procesos Peligrosos.....	62
Tabla 3.4. Matriz de Identificación, Evaluación y Control de Peligros y Riesgos.	63
Tabla 4.1 Distribución de la Población que labora en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.....	80
Tabla 4.2. Ficha Descriptiva del Gerente de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Referencia Geográfica de los Sistemas de Transporte y Distribución de Gas Metano de la Región Sur-Oriente.	28
Figura 1.2 Estructura Organizacional de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano.	29
Figura 4.1. Mapa de Proceso de Transporte de Gas Metano.	75
Figura 4.2. Estación de Cliente Industrial del Sistema de Distribución de Gas Metano.	76
Figura 4.3. Sistema de Distribución de Gas Metano	78
Figura 4.4. Mapa de Procesos de Distribución de Gas Metano.....	79

INTRODUCCIÓN

En estos últimos años, se ha producido un cambio en el modo de abordar la protección y seguridad de los trabajadores ya que de un enfoque “puntual y reparador” (aquel que actúa cuando ocurre algo), se ha pasado a un enfoque “global y preventivo” (aquel que actúa antes de que ocurra algo planificando adecuadamente).

Estas medidas de prevención van de la mano con un programa de Seguridad y Salud Laboral, que parte del principio de que la prevención de accidentes es alcanzada por la aplicación de medidas de seguridad adecuadas y que sólo pueden aplicarse de manera eficaz con un trabajo en equipo. Los accidentes laborales incluyen tanto los sucesos indeseados y repentinos que provocan daños a la salud de los trabajadores, como aquellos otros que tienen lugar durante los desplazamientos necesarios en el desarrollo del mismo.

En la actualidad las empresas manifiestan una gran preocupación por demostrar un alto desempeño en llevar a cabo un programa de Seguridad y Salud Laboral, controlando todos sus procesos productivos en el resguardo de la integridad física del trabajador, la planta física y el medioambiente de trabajo. Por ello, las organizaciones deben cumplir con ciertas leyes, reglamentos y normativas nacionales e internacionales, entre las cuales se encuentran la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y su reglamento, el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, las Normas COVENIN, las Normas Técnicas dictadas por INPSASEL y los Convenios Internacionales, donde se establecen un conjunto de directrices y lineamientos que orientan a la organización al diseño y elaboración de un programa de Seguridad y Salud Laboral.

El estudio de esta investigación tiene como finalidad la elaboración de un programa de seguridad y salud en el trabajo que permita cumplir con el marco regulatorio en esta materia y establecer una herramienta eficaz para la gestión de riesgos a través de los lineamientos, procedimientos y acciones encaminadas a la promoción, prevención y vigilancia de la seguridad y salud, los cuales permiten identificar, prevenir y controlar los procesos peligrosos y riesgos presentes en los diferentes ambientes de trabajo de la empresa, conllevando a minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales que no solo pudieran afectar al trabajador sino también la estabilidad de la organización.

Por medio de la elaboración del programa la gerencia de Transporte y Distribución de gas metano región Sur Oriente de PDVSA GAS, S.A garantizará condiciones seguras y saludables para el resguardo de la integridad física y mental de los trabajadores y trabajadoras.

La estructura de este trabajo de grado comprende una secuencia de cinco capítulos, definidos de la siguiente manera:

Capítulo I El Problema: presenta una breve descripción del objeto en estudio, su problemática y los objetivos desarrollados en la presente investigación.

Capítulo II Marco Teórico: incluye los aspectos teóricos en los cuales se fundamenta la investigación, los trabajos realizados previamente relacionados con el problema tratado y se mencionan una serie de instrumentos legales en los que se apoya el desarrollo del trabajo investigativo.

Capítulo III Marco Metodológico: presenta los aspectos metodológicos referidos a los procedimientos implícitos en todo proceso de investigación, que alude

al conjunto de técnicas, instrumentos, herramientas y protocolos que fueron empleados para llevar a cabo el estudio.

Capítulo IV Análisis y discusión de resultados: comprende el análisis y discusión de los resultados obtenidos del desarrollo de los objetivos.

Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones: presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La seguridad y la higiene se dice que tuvo sus inicios en el siglo XIV y sus primeros pasos se dieron por la asociación de artesanos europeos quienes propusieron normas para proteger y regular sus profesiones, seguido a esto fue importante la creación de una especialidad llamada medicina del trabajo y que fue creada por el Dr. Bernardo Ramazón (1700), quien fuese catalogado como el padre de la higiene en el trabajo a través de las repercusiones laborales, económica, sociales y a nivel del propio individuo, este médico italiano también se dedicó a estudiar los riesgos y enfermedades existentes en más de 100 profesiones diferentes.

Se puede señalar que la higiene y seguridad industrial inicia en Venezuela en el año 1936 cuando se creó la real legislación en prevención de accidentes laborales; con la formulación de la nueva ley de trabajo y su respectivo reglamento, permitiendo el incremento en la seguridad e higiene en los distintos sistemas de trabajo industriales que existían en Venezuela para esa época. En el año de 1944 se crea la ley del seguro social obligatorio S.S.O., la cual establecía para ese momento protección para el trabajador asegurado, en cuanto a enfermedad. En 1974 la comisión venezolana de normas industriales (COVENIN) prosigue su intensa labor de estandarización de normas en materia de seguridad, esto con la finalidad de reducir el riesgo de accidentes laborales.

Cabe destacar que en el año 2008 fue promulgada por el Ministerio del Poder Popular Para el Trabajo y Seguridad Social, la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo NT-01-08, el objetivo de esta norma es la de

establecer los principios de la Seguridad y Salud Laboral, los pasos que deben llevarse a cabo en la investigación de accidentes laborales y de enfermedades ocupacionales y los procedimientos para la evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de un adiestramiento de 16 horas trimestrales como mínimo a todo el personal de la empresa que participe en el proceso productivo o de servicio, independientemente de su condición.

Sin embargo, las normativas de otros países así como también las normativas venezolanas establecen la elaboración e implementación de un programa de seguridad y salud laboral, adaptándolo a los procesos de trabajo propios de su unidad de producción o servicio. Como se refleja en el artículo 61 de la LOPCYMAT publicado en la Gaceta Oficial Número 38.236 del 26 de Julio de 2005, que dice:

Toda empresa, explotación o faena deberá diseñar una política y elaborar e implementar establecimiento un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, específico y adecuado a sus procesos, el cual deberá ser presentado para su aprobación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, sin perjuicio de las responsabilidades del empleador o empleadora previstas en la ley. El ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo aprobará la norma técnica que regule la elaboración, implementación, evaluación y aprobación de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo (pág. 33).

En pocas palabras, las empresas deben elaborar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, para garantizar el desarrollo de un ambiente de trabajo seguro, donde los trabajadores podrán desempeñarse de manera eficiente y eficaz en sus puestos de trabajo, disminuyendo la posibilidad de generar en el personal problemas como enfermedades profesionales, accidentes e incidentes, dando cumplimiento a las leyes y normas previstas para ello, brindándole a la entidad la herramienta que le permita el diagnóstico, manejo y prevención de riesgos presentes en la práctica de sus

actividades y así lograr tener una mejor capacidad para avanzar de manera favorable, en pro de la máxima eficiencia y calidad en sus servicios.

En este mismo orden de ideas PDVSA Gas, Producción Gas Anaco, filial de Petróleos de Venezuela Sociedad Anónima. Es una filial de Petróleos de Venezuela y una división de PDVSA – Petróleo y Gas S, que se encarga de las actividades de extracción, procesamiento, transporte, distribución y comercialización de gas metano, y como consecuencia del procesamiento de líquidos del gas natural (LGN) que se comercializa en mercados nacionales e internacionales. Al mismo tiempo la Gerencia de Transporte y Distribución de GAS Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, se encarga de Planificar, coordinar, ejecutar y controlar las operaciones de los Sistemas de Transporte y Distribución de Gas Metano de la Región Sur-Oriente del país, garantizando el producto a los usuarios de manera oportuna, segura y confiable favorable, con tecnología actualizada que impulse la máxima rentabilidad del negocio y sustente el desarrollo endógeno del país.

Cabe destacar que por medio de una serie de entrevistas, inspecciones directas en el campo de trabajo y revisiones de auditorías internas realizadas en la Gerencia, se pudo observar que dicha Gerencia no cuenta con un programa de seguridad y salud en el trabajo, encontrándose con la ausencia de planes para abordar los procesos peligrosos, de contingencia y atención de emergencias; además de la inexistencia de estudios, de los factores relacionados con la salud, accidentes y enfermedades ocupacionales existentes, siendo esto una gran debilidad en el resguardo y protección en el ámbito laboral, lo cual conlleva, a daños o deterioros a la salud de los trabajadores y trabajadoras, al igual que un entorno de trabajo inseguro en cada una de las actividades. Aunado a lo anteriormente mencionado, se puede apreciar el incumplimiento con lo establecido en el artículo 87 de la constitución, lo cual expresa que “todo patrón o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El estado adoptará medidas y

creará instituciones que permitan el control y la promoción de esas condiciones” (pág.43).

Es de vital importancia que dicha Gerencia, cuente con un programa de seguridad y salud donde el objetivo principal es promover una cultura preventiva entre los trabajadores y las trabajadoras pertenecientes a esta gerencia, mediante la ejecución de acciones y metodologías que permitan identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Debido a esto se realizara el siguiente proyecto que estará orientado a la elaboración de un programa de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma PDVSA HO-H-22 y la Norma Técnica del INPSASEL NT-01-2008 para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS,S.A con el fin de crear en los trabajadores y trabajadoras una conciencia preventiva a fin de minimizar los riesgos, desviaciones en el comportamiento y las desviaciones en el ambiente de trabajo y con ello evitar la ocurrencia de eventos no deseados y enfermedades relacionadas con el trabajo.

La originalidad de este proyecto radica en que es el primer proyecto de elaboración de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo basándose en las Norma de PDVSA HO-H-22, en la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, que servirá como guía de referencia tanto para los estudiantes universitarios interesados en el tema de estudio como para aquellas empresas que requieran tener un programa orientado a la seguridad y salud en el trabajo.

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Elaborar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, basado en la Norma de PDVSA HO-H-22.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Describir los procesos productivos de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.
- Identificar los procesos peligrosos de Trabajo en la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.
- Elaborar los planes de trabajo para abordar los procesos peligrosos presentes en la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.
- Establecer una metodología de investigación de Accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.
- Crear el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma de PDVSA HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

1.3. Justificación de la Investigación

El programa de Seguridad y Salud laboral en el Trabajo para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, cumpliendo las leyes y normas establecidas, representa la base principal para la obtención de un sistema que permita mantener y mejorar la integridad de los trabajadores y trabajadoras, mediante el análisis, control y prevención de los peligros existentes. El programa de Seguridad y Salud en el Trabajo es una herramienta indispensable ya que servirá a los trabajadores y trabajadoras a familiarizarse con sus puestos de trabajo y los riesgos inherentes al mismo, de la misma manera ofrecer a la gerencia las medidas mediante las cuales puede ser contrarrestados dichos riesgos y la metodología para la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, con el propósito de lograr un ambiente laboral y una calidad de vida, que brinde la confianza, la seguridad y el resguardo de la salud e integridad física a los trabajadores y trabajadoras.

1.4. Alcance y Delimitación de la Investigación

El alcance de la presente investigación será la elaboración de un Programa de Seguridad y Salud laboral en el Trabajo para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, con la finalidad de presentar el desarrollo de sus actividades por lo que se delimitara a todos los trabajadores y trabajadoras que hacen vida en la Gerencia; aplicando la Norma de PDVSA HO-H-22 "Programa de Seguridad y Salud laboral en el Trabajo", además de describir el proceso productivo de la gerencia, así como la identificación de los peligros y los riesgos presentes en cada puesto de trabajo, los planes preventivos de trabajo para abordar los procesos peligrosos, los procedimientos para la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, los planes atención de contingencia y emergencias, hasta crear el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo que

resgarde la integridad de los trabajadores y trabajadoras en la gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

1.5. Generalidades de la Empresa

1.5.1. Nombre de la Empresa

Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y sus filiales, es una corporación propiedad de la República Bolivariana de Venezuela, subordinada al Estado venezolano y profundamente comprometida con el auténtico dueño del petróleo: el pueblo venezolano. Sus operaciones son supervisadas y controladas por el Ministerio del Poder Popular de Petróleo; Las principales funciones de PDVSA incluyen planificar, coordinar, supervisar y controlar las actividades de sus empresas tanto en Venezuela como en el exterior; adicionalmente, sus actividades también incluyen la promoción o participación en aquellas, dirigidas a fomentar el desarrollo integral, orgánico y sostenible del país, incluyendo las de carácter agrícola e industrial, elaboración o transformación de bienes y su comercialización, y prestación de servicios, para lograr una adecuada vinculación de los recursos provenientes de los hidrocarburos con la economía venezolana.

1.5.2. Misión de PDVSA GAS, S.A.

Explorar, Explotar, Procesar, Transportar, Distribuir y Comercializar en forma oportuna y confiable Gas Natural, Líquidos del Gas Natural y Gas Metano, soportando por capital humano competente, dentro de un ambiente organizacional favorable con seguridad e higiene, con tecnología actualizada que impulse la máxima rentabilidad del negocio y sustente el desarrollo endógeno del País, en armonía con nuestro entorno y Medio Ambiente.

1.5.3. Visión de PDVSA GAS, S.A.

Ser la organización que valore el negocio del Gas Natural, aplicando las mejores prácticas mundiales, en armonía con el ambiente, y contribuyendo con el desarrollo socioeconómico del país y con visión solidaria de nuestro entorno internacional.

1.5.4. Objetivo de PDVSA GAS, S.A.

Intensificar la búsqueda de nuevas oportunidades de gas para apalancar los compromisos de PDVSA GAS de incrementar la producción para satisfacer el mercado interno; y adicionalmente, garantizar el suministro de gas hacia El Caribe, Centro y Sur América.

1.5.5. Misión de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Planificar, coordinar, ejecutar y controlar las operaciones de los Sistemas de Transporte y Distribución de Gas Metano de la Región Sur-Oriente del país, garantizando el producto a los usuarios de manera oportuna, segura y confiable, manteniendo la integridad de los sistemas, impulsando la innovación y calidad en el servicio soportado por capital humano competente, dentro de un ambiente organizacional favorable, con seguridad e higiene, con tecnología actualizada que impulse la máxima rentabilidad del negocio y sustente el desarrollo endógeno del país, en armonía con la naturaleza.

1.5.6. Visión de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A.

Ser la organización líder en el Transporte y Distribución de Gas Metano, reconocida a nivel nacional por la excelencia en la calidad de servicio y seguridad de sus operaciones, con orientación socialista que potencie el desarrollo de la Región Sur-Oriente del país y fortalezca la integración regional.

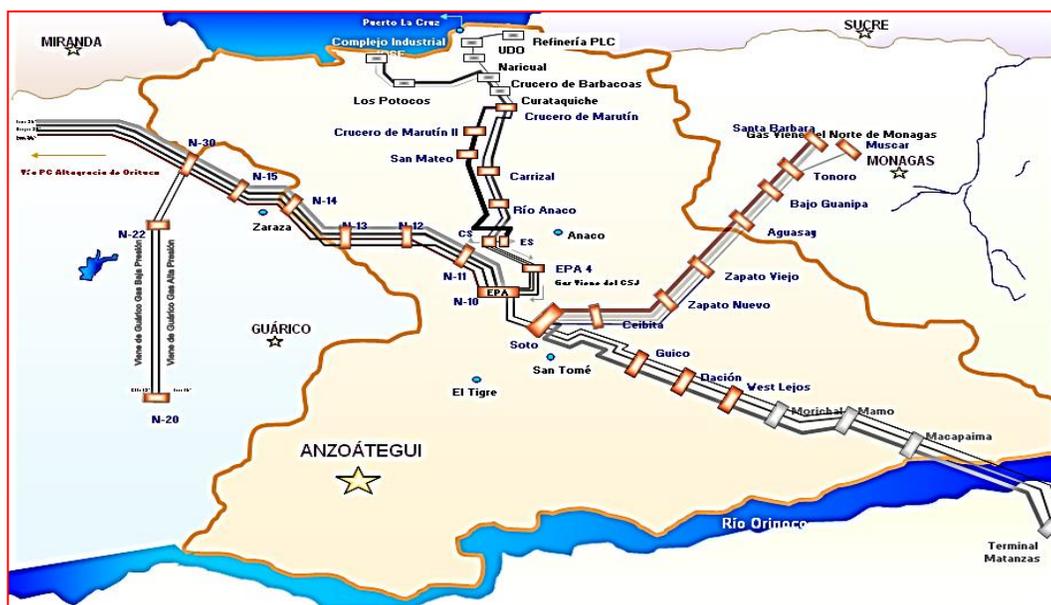
1.5.7. Objetivos Estratégicos de la Gerencia Transporte y Distribución de Gas Metano Región- Sur Oriente PDVSA GAS, S.A.

- Operar y mantener eficientemente los Sistema de Transporte y Distribución de Gas.
- Garantizar la seguridad de la Infraestructura y Recursos Asociados.
- Ordenar las inspecciones y auditorías necesarias para evaluar la gestión Técnico - Administrativa.
- Canalizar las acciones necesarias para adecuar la Infraestructura a los adelantos Tecnológicos y a la demanda creciente de Gas.
- Coordinar la recepción y entrega de los Volúmenes de Gas requeridos en cantidad y calidad.
- Asegurar la aplicación de criterios de productividad y control de costos, para mantener la rentabilidad del negocio.

1.5.8. Ubicación Geográfica la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

La Gerencia Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur Oriente se encuentra ubicada en la carretera Nacional Buena Vista -Santa Ana KM 12 en las instalaciones del Complejo San Joaquín, Estación Principal Anaco (E.P.A) Edificio 1 Sector Buena Vista, en Anaco estado Anzoátegui, como se muestra en la figura 1.1.

Figura 1.1. Referencia Geográfica de los Sistemas de Transporte y Distribución de Gas



Metano de la Región Sur-Oriente.

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A.

1.5.9. Estructura Organizativa

Las estructuras organizativas contribuyen a realizar los procesos de la alta dirección adecuadamente, canalizando los esfuerzos en función de sus objetivos. A través de los organigramas las organizaciones pueden representar gráficamente todas

las áreas que conforman la misma, como son los niveles jerárquicos, líneas supervisoras y talento humano colaborador.

La Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A, cuenta con un organigrama bien definido dividido lo que permite a la organización visualizar y/o identificar los puestos de trabajo de una manera gráfica al momento de toma de decisiones, como se muestra en la Figura 1.2

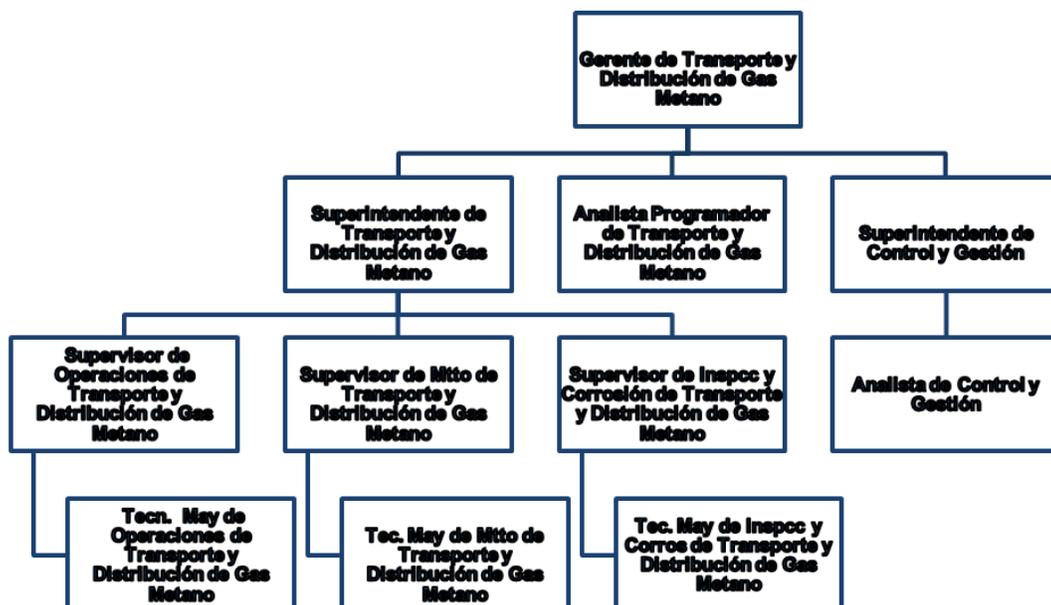


Figura 1.2 Estructura Organizacional de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano.

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hace mención de algunos trabajos relevantes, conocidos como antecedentes, los cuales fueron realizados con anterioridad en la Universidad de Oriente, Núcleo Anaco, sobre Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional. Por otro lado este comprende un cuerpo de ideas explicativas sobre los fundamentos teóricos y metodológicos de los aspectos que se aplicaron en la elaboración de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se hace mayor énfasis en leyes nacionales, y manuales de seguridad industrial.

2.1. Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de este estudio, están constituidos por trabajos de investigación previos, que guardan similitud con el tema que se presenta. A continuación, se mencionan algunos trabajos, que se tomaron en cuenta como ayuda para la realización de dicho proyecto, ya que guardan relación y ponen de manifiesto la importancia y trascendencia.

Maitan (2016). *Diseño de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo adaptado a la Norma NT-01-08 en la Empresa PIZZA TOP C.A. en la Ciudad de ANACO-EDO. ANZOÁTEGUI*. En el siguiente trabajo de grado se aplicó un tipo de investigación descriptiva y diseño de campo, cuya metodología inició con la descripción del proceso productivo y procesos peligrosos, tomando como muestra 12 puestos de trabajo los cuales se describieron en fichas técnicas de especificación de puestos de trabajo. Seguidamente se elaboró en base a las Normas de PVDSA HO-H-22 y HO-H-16, las matrices de procesos peligrosos y de identificación y notificación de peligro y riesgos por puestos de trabajo, respectivamente. Posteriormente se

establecieron 10 planes de trabajo para abordar los procesos peligrosos consultando la NT-01-2008. Luego se elaboraron procedimientos para la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales con la utilización de las normas PDVSA SI-S-22 y NT-02-2008, respectivamente. Finalmente con toda la información anterior fue consolidado el PSSSL llegando a la siguiente conclusión, los procesos peligrosos son amasar, cortar, distribución de los alimentos y cocción, también existen puestos de trabajo que tienen otras responsabilidades que no le competen y realizan mantenimiento correctivo a las máquinas y/o herramientas de trabajo y quienes lo realizan no son expertos en la materia, generando fallas nuevamente a dichos equipos.

Esta investigación será de gran utilidad para el desarrollo de este proyecto ya que permitirá conocer las Normas técnicas para el procedimiento y elaboración de las matrices de notificaciones de riesgo y peligros en cada puesto de trabajo así como también estudiar los procesos peligrosos inmersos al proceso de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A.

Agostini (2015). *Diseño de un programa de Seguridad y Salud laboral para la gerencia del centro operativo San Joaquín, Anaco del Estado Anzoátegui*. Está investigación está basada en la Norma de PDVSA HO-H-22, dirigido a la Gerencia del Centro Operativo San Joaquín, PDVSA Producción Gas Anaco, donde se aplicó un tipo de investigación descriptiva y un diseño de investigación de campo, cuya metodología fue la descripción del proceso productivo, y el proceso de trabajo tomando como muestra 26 puestos de trabajo, igualmente, se describieron los procesos de trabajo mediante la elaboración de 26 fichas de trabajo, seguidamente se elaboró en base a la norma PDVSA HO-H-22 Y HO-H-16, estas con el fin de realizar las matrices de procesos peligrosos y la identificación y notificación de riesgos, respectivamente. Posteriormente se establecieron 13 planes de trabajo para abordar los procesos peligrosos. Luego se elaboraron procedimientos para la investigación de

accidentes y enfermedades ocupacionales con la utilización de las normas HO-H-17 Y SI-S-22. Finalmente con toda la información anterior fue consolidado el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta investigación, apporto la información necesaria para la elaboración de una metodología para la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A.

Sevilla (2015). *Diseño de un Programa de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la norma técnica PDVSA N°. HO-H-22, para la empresa Constructora Antomar. C.A., Anaco EDO. Anzoátegui.* El soporte teórico se hizo sobre los conceptos relacionados a la seguridad industrial y salud ocupacional, enfatizados en leyes orientadas al resguardo del personal, propiedad y medio ambiente. Se consideró tomar el tipo de investigación descriptiva apoyada en el diseño de campo. El desarrollo del trabajo se inició con la descripción del proceso productivo de la empresa mediante diagramas de procesos, punto de partida para la identificación de los procesos peligrosos presentes por puestos de trabajo, actividad e instalación, plasmados en matrices de riesgo (31). Se procedió con la elaboración de planes de trabajo (12), para contrarrestar los procesos peligrosos determinados. Se establecieron los procedimientos para la investigación de accidentes o enfermedad ocupacional. Finalmente es creado el programa de seguridad y salud en el trabajo. Se garantizó que el cumplimiento de las políticas y la elaboración del programa de seguridad y salud laboral determinan la promoción de seguridad y salud en el trabajo orientados en la identificación, prevención y control de los riesgos, y disminución de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

Esta investigación aportará lo necesario para conocer acerca del proceso productivo de la empresa mediante diagramas de procesos, punto de partida para la

identificación de los procesos peligrosos presentes por puestos de trabajo, actividad e instalación plasmados en matrices de riesgos de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente PDVSA GAS, S.A y así prevenir y minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades operacionales.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Marco teórico

Según Arias, F (2006) señala que “las bases teóricas de la investigación, implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o enfoque adoptado, para sustentar o explicar un problema planteado” (pág. 107).

A continuación se presenta toda la información principal y complementaria relacionada con el tema del proyecto de investigación, este con el fin de definir los conceptos básicos y ampliar los datos e información sobre la problemática abordada.

2.2.2. Actividad

La Norma de PDVSA IR-S-00 (1996), lo define como:

La intervención del ser humano que opera interactuando entre objeto y medios de trabajo, es decir, la inversión física e intelectual de la trabajadora o el trabajador, que incluye las tareas con su conjunto de operaciones y acciones realizadas, para cumplir con la intención de trabajo, donde existe la interacción dinámica con el objeto que ha de ser transformado y los medios (herramientas, máquinas, equipos, entre otros) que intervienen en dicha transformación (pág. 5).

Las actividades son tareas ejecutadas por los trabajadores como parte de sus funciones laborales.

2.2.3. Centro de Trabajo

La Norma PDVSA HO-H-22 (2011), lo define como “el espacio físico donde labora determinado número de personas y que tienen carácter de permanencia” (pág. 5).

El centro de trabajo es el área definida en el contrato, donde determinado número de personas realizarán la actividad que se le contrata. En ocasiones será todo el centro (todas las instalaciones de la empresa).

2.2.4. Seguridad Industrial

La Norma COVENIN 2260-88 (1988), la define como:

El conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas cuyo objetivo es el de controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de toda actividad productiva (pág. 2).

La seguridad industrial es prevenir los accidentes laborales, los cuales producen consecuencia en sus actividades diarias.

2.2.5. Higiene Ocupacional

La Norma PDVSA HO-H-02 (2011), establece que:

Es el arte y la ciencia de promover lugares de trabajo seguros, saludables y confortables, por medio de acciones de ingeniería, administrativas y de carácter social aplicables en los procesos y formas de organización

laboral que pudiesen afectar la condición psicosocial de los trabajadores y trabajadoras (pág. 5).

Esta Norma busca identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales físicos, químicos, y biológicos que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores.

2.2.6. Medio Ambiente de Trabajo

El reglamento parcial de la LOPCYMAT (2005), en su artículo 10 define como:

Los lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas presten servicios a empresas, centros de trabajo, explotaciones, faenas y establecimientos, cualquiera sea el sector de actividad económica; así como otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; o de cualquier otra naturaleza, sean públicas o privadas, con las excepciones que establece la Ley.

Las situaciones de orden socio-cultural, de organización del trabajo y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre y mujer-trabajo, condicionando la calidad de vida de los trabajadores y las trabajadoras y la de sus familias.

Los espacios aéreos, acuáticos y terrestres situados alrededor de la empresa, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio y que formen parte de las mismas (pág. 6).

Son todos los lugares o sitios donde las personas prestan sus servicios a empresas o cualquier organización productiva de carácter pública o privada, con las excepciones establecidas por la ley.

2.2.7. Condiciones de Trabajo

El reglamento parcial de la LOPCYMAT (2005), en su artículo 11:

Las condiciones generales y especiales bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas. Los aspectos organizativos y funcionales de las empresas, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio en general; los métodos sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas; los servicios sociales que estos prestan a los trabajadores y las trabajadoras, y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre este (pág. 4).

Son aquellas características de trabajo, que influyen en la magnitud de los riesgos a que esté expuestos los trabajadores.

2.2.8. Accidentes de Trabajo

La LOPCYMAT (2005), en su artículo 69 los define como:

Es todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo (pág. 66).

Se considera el accidente de trabajo, a la lesión corporal que una persona sufre por causa de una actividad laboral.

2.2.9. Enfermedad Ocupacional

Según la LOPCYMAT (2005), en su artículo 70 establece que:

Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por

una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes (pág. 67).

Son aquellas enfermedades o lesiones contraídas, durante el desarrollo de las actividades laborales.

2.2.10. Medios de Trabajo

La norma PDVSA HO-H-22 (2011) establece que:

Son todas aquellas maquinarias, equipos, instrumentos, herramientas, sustancias que no forman parte del producto o infraestructura, empleados en el proceso de trabajo para la producción de bienes de uso y consumo, o para la prestación de un servicio (pág. 6).

Conjunto de elementos (instalaciones, maquinaria, motores, herramientas, dispositivos etc.) con que el hombre actúa sobre los objetos de trabajo.

2.2.11. Objeto de Trabajo

La norma PDVSA HO-H-22 (2011), establece que:

Son las materias primas, productos intermedios o productos finales que son transformados en bienes y servicios en el proceso de trabajo utilizado por la trabajadora o trabajador. Cuando el proceso de transformación se realiza sobre los individuos tal como el proceso educativo, estaremos hablando de sujeto de trabajo (pág. 7).

Es la transformación en el proceso de trabajo de la materia prima, productos intermedios y muchas veces productos finales en bienes y servicios utilizados por los trabajadores.

2.2.12. Organización del Trabajo

La norma PDVSA HO-H-22 (2011), establece que:

Es el conjunto de condiciones que determinan o influyen en la forma como los trabajadores y trabajadoras deben realizar las actividades de trabajo dentro de un contexto laboral general (como una empresa) o específico (como una Gerencia). Por ejemplo: la jornada de trabajo, características de la actividad, recursos para cumplir con la actividad, lapsos de cumplimiento de las actividades, reconocimiento de los logros, entre otras (pág. 7).

Es una función fundamental de la administración del trabajo, tiene como objeto ayudar a las personas a trabajar juntas y con eficiencia dentro de una empresa u organización.

2.2.13. Puesto de Trabajo

La norma PDVSA HO-H-22 (2011), establece que: “es el conjunto de actividades que se asignan a un trabajador o trabajadora considerando el espacio físico en que se desarrolla su trabajo y todos los componentes de su entorno” (pág. 6).

Aquello que es tanto metafórica como concretamente el espacio que una persona ocupa en una empresa, institución o entidad desarrollando algún tipo de actividad o empleo con la cual recibe por ella un salario o sueldo específico.

2.2.14. Proceso Peligroso

La norma PDVSA HO-H-22 (2011), establece que:

Es el que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre éstos, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones del trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de las trabajadoras o trabajadores (pág. 7).

Es el que surge durante el desarrollo de las actividades laborales y que pueden afectar la integridad física del colaborador.

2.2.15. Proceso de Trabajo

La norma PDVSA HO-H-16 (2013), establece que: “es un Conjunto de actividades humanas que, bajo una organización de trabajo interactúan con objeto y medios, formando parte del proceso productivo (pág. 7).

Son aquella serie de operaciones que se llevan a cabo y que son ampliamente necesarias para concretar la producción de un bien o de un servicio.

2.2.16. Proceso Productivo

La Norma HO-H-16 (2013), establece que “es un Conjunto de actividades que transforma objetos de trabajo e insumos en productos, bienes o servicios” (pág. 7).

Es el arte de transformar la materia prima en producto final, bien o servicio, a través de diversas actividades u operaciones.

2.2.17. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

La norma PDVSA HO-H-22 (2011), establece que:

Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional (pág. 7).

A través del programa de seguridad y salud en el trabajo, se minimizarán los riesgos y peligros asociados al puesto de trabajo, brindándoles a los trabajadores un ambiente seguro y saludable.

2.2.18. Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

La norma PDVSA HO-H-22 (2011), establece que:

Es una estructura funcional y organizacional de los patronos, patronas, y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de los trabajadores y las trabajadoras (pág. 7).

Toda organización debe de estar organizado por un comité de seguridad para velar por la salud, ambiente de trabajo, para proteger la vida e integridad de los trabajadores y trabajadoras.

2.2.19. Acto Inseguro

La Norma PDVSA IR-S-00 (1996), lo define como: “es toda acción personal considerada un error, violación o desviación de una norma, práctica segura o procedimiento, el cual, cometido en presencia de un peligro potencial pudiera ocasionar accidentes o enfermedades ocupacionales” (pág. 5).

Es un suceso de errores y los fallos que un trabajador comete al desarrollar su actividad, poniendo en riesgo su integridad y/o la integridad de terceros.

2.2.20. Riesgo

La Norma PDVSA IR-S-00 (1996), lo define como: “es la probabilidad de que ocurra un accidente y produzca daño a la salud, a los materiales, o ambos” (pág. 5).

El riesgo es conocido como la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional. Riesgo también es una condición con el potencial de causar lesiones al personal, daños a equipos o estructuras, pérdidas de materiales o reducción en la habilidad para realizar una función presente.

2.2.21. Condición Insegura

Según la Norma PDVSA IR-S-00 (1996):

Es el estado físico de un equipo, herramienta, proceso o condición ambiental previsible que se desvía del estado normal o estándar, tanto de diseño u operación que es aceptable, capaz de contribuir a la ocurrencia de un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional (pág. 3).

Es la probabilidad de que un equipo, herramienta o proceso se descarrile o desvíe de su estado normal, causando o provocando daños o accidentes laborales.

2.2.22. Análisis de Riesgo del Trabajo

Según la Norma PDVSA IR-S-00 (1996):

Es el proceso documentado que consiste en la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos, antes y durante la ejecución de un trabajo, para el establecimiento de medidas preventivas y de control que ayuden a evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales y/o daños al ambiente, instalaciones o equipos (pág. 7).

A través del análisis de riesgo, se puede examinar de manera cuidadosa las condiciones y los actos involucrados en una actividad a desempeñar.

2.2.23. Desviación

Según la Norma PDVSA IR-S-00(1996):

Es el incumplimiento o variación indeseada con relación a un estándar, norma, procedimiento o mejor práctica establecida, que se produce debido a una falta de conocimiento o actitud inadecuada, individual o de la organización, y que puede desencadenar pérdidas reales o potenciales y afecta a personas, ambiente o patrimonio. Las definiciones tradicionales de actos y condiciones inseguras representan desviaciones de comportamiento y de ambiente de trabajo, respectivamente. (pág. 15).

Dicho de otra manera son aquellas desviaciones que son detectadas en el lugar de trabajo, con la finalidad de minimizar los riesgos y peligros presentes en el centro de trabajo.

2.2.24. Equipos de Protección Personal

La Norma PDVSA IR-S-00 (1996), lo define como: “son los implementos destinados a proteger al trabajador contra agentes externos, que pueden ocasionarle una lesión o enfermedad ocupacional” (pág. 19).

Son todos aquellos implementos que aseguran la protección del trabajador contra cualquier enfermedad ocupacional o lesiones en el área de trabajo.

2.2.25. Programa de Conservación Auditiva

La Norma PDVSA HO-H-08 (2006), establece que:” son los lineamientos para el desarrollo, implementación y manejo de programas efectivos de conservación de la audición” (pág. 3).

Esta Norma es aplicable a todas las instalaciones o áreas donde sus trabajadores estén expuestos a niveles elevados de ruido, que generen enfermedades ocupacionales, como la pérdida de la capacidad auditiva.

2.2.26. Incidente

Según lo establece la Norma PDVSA SI-S-22 (2008): “es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere momentáneamente el desarrollo normal de una actividad sin impactar el proceso o generar consecuencias” (pág. 28).

El incidente entorpece la continuidad o fluidez de las actividades laborales, pero cabe resaltar que no acarrea consecuencias en las mismas.

2.2.27. Ergonomía

La Norma PDVSA IR-S-00 (1996), lo define como: “aplicación de la ciencia biológica humana junto con la ingeniería, para alcanzar el ajuste mutuo óptimo entre el hombre y su trabajo, midiéndose los beneficios en términos de eficiencia y bienestar del hombre” (pág. 20).

La ergonomía es la ciencia aplicada a como adecuar la relación del hombre con su entorno laboral.

2.2.28. Estrés Laboral

La Norma PDVSA IR-S-00(1996), lo define como:

Un proceso adaptativo del organismo; en los aspectos emocional, fisiológico, cognoscitivo y conductual; que se activa ante algunas condiciones ambientales del trabajo que pueden ser percibidas como amenazantes, desconocidas o exigentes. El estrés puede estar asociado a efectos dañinos en la salud cuando es demasiado intenso y cuando -se mantiene por largos periodos de tiempo (pág. 2).

Es la adaptación del organismo, que reacciona ante cualquier condición laboral, bien sea amenazante, desconocida o ya existente.

2.2.29. Peligro

Según la Norma Técnica PDVSA HO-H-16 (2013):

Es la condición química o física de un sistema, planta o proceso que tiene el potencial para causar daño a las personas, la propiedad y/o el ambiente. Se debe entender como la combinación de una sustancia peligrosa y un ambiente operacional, tal que la ocurrencia de ciertos eventos no deseados, pueden resultar en un accidente (pág. 6).

Se refiere a una fuente o potencial capaz de producir daño al personal o al ambiente del lugar de trabajo llegando a causar un accidente laboral.

2.2.30. Procedimientos de Trabajo

La norma PDVSA SI-S-20 (2006), establece que: “son instrucciones detalladas por escrito, para la ejecución eficiente y segura de las actividades, incluyendo la operación normal, parada programada, parada de emergencia, inspección,

mantenimiento, reparación, construcción, modificación o desmantelamiento, entre otros” (pág. 4).

Es la instrucción detallada por escrito o planificación, para el desarrollo eficiente, eficaz y seguro de las actividades laborales.

2.2.31. Agentes de Peligro

La norma HO-H-16 (2013), establece que: “son factores o condiciones del ambiente de trabajo de tipo mecánico, físico, químico, biológico, meteorológicos, disergonómico y psicosocial, que puedan ser causa de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales o molestias en los trabajadores” (pág. 4).

Son las condiciones del ambiente de trabajo (mecánico, químico, físico, biológico, meteorológico, etc.), responsables de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales o incomodidad por parte de los trabajadores.

2.2.32. Notificación de Peligros y Riesgos

Según establece la Norma PDVSA HO-H-16 (2013):

Es el proceso mediante el cual se instruye a los trabajadores y trabajadoras propios y contratados, así como a contratistas, pasantes, tesistas, aprendices y visitantes sobre: el tipo de riesgo y los agentes de peligro del ambiente de trabajo, los efectos probables a la salud reconocidos por las ciencias de la salud, los sistemas de prevención y control existentes y las medidas preventivas y de control que debe cumplir el trabajador (pág. 6).

Los trabajadores y trabajadoras de nuevo ingreso, se les debe informar la notificación de peligros y riesgos, a los cuales ellos estarán expuestos en el lugar de trabajo o en la actividad a realizar.

2.2.33. Riesgo Físico

Según lo establece la Norma HO-H-16 (2013): “es la condición laboral que potencializa en el trabajador o trabajadora la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir por exposición a agentes físicos tales como ruido, iluminación deficiente, radiaciones ionizantes y no ionizantes, vibraciones, temperatura” (pág. 7).

Es la probabilidad que tiene el colaborador en sufrir daños o incluso morir, al ser expuesto a agentes físicos (ruido, iluminación deficiente, radiaciones ionizantes y no ionizantes, vibraciones, temperatura).

2.2.34. Riesgo Mecánico

La Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 (2013): define que “es la condición laboral que potencializa en el trabajador o trabajadora la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir por exposición a agentes como maquinarias, herramientas, espacios de trabajo, equipos de transporte, electricidad” (pág. 7).

Es la probabilidad que tiene el trabajador en sufrir daños o incluso morir, al ser expuesto a agentes tales como maquinarias, herramientas, espacios de trabajo, equipos de transporte, electricidad.

2.2.35. Riesgo Químico

Según lo establece la Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 (2013), establece que: “es la condición laboral que potencializa en el trabajador o trabajadora la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir por exposición a productos químicos (pág. 7).

Es la probabilidad que tiene el trabajador y trabajadora en sufrir daños o incluso morir, al ser expuesto a productos químicos.

2.2.36. Riesgo Psicosocial

La Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 (2013), establece que “es la condición laboral que potencializa en el trabajador o trabajadora la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir por exposición a condiciones tales como alto ritmo de trabajo, jornada de trabajo prolongada, problemas comunicacionales, aislamiento entre otros” (pág. 7).

Es la probabilidad que tiene el colaborador en enfermarse, accidentarse o morir cuando se le alarga la jornada de trabajo, se le exige más un ritmo de trabajo muy alto, problemas comunicacionales, etc.

2.2.37. Riesgo Biológico

La Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 (2013), establece que:

Es la condición laboral que potencializa en el trabajador o trabajadora la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir por exposición a agentes biológicos tales como: virus, bacterias, hongos, parásitos, animales y plantas únicamente asociados al medio ambiente de trabajo (pág. 6).

Es la probabilidad que el trabajador corre de enfermarse, accidentarse o morir cuando se expone a agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos, animales) que se encuentra en el medio ambiente de trabajo.

2.2.38. Riesgo Ocupacional

La Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 (2013) establece que “es la condición laboral que potencializa en el trabajador o trabajadora la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir por la exposición a agentes de peligro asociados a la naturaleza de la actividad de trabajo” (pág. 7).

Riesgo que corre el trabajador o trabajadora en enfermarse, accidentarse o morir cuando se expone a agente de peligro que está asociado a la naturaleza de las actividades laborales.

2.2.39. Matriz de Riesgo por Puesto de Trabajo

La Norma Técnica IR-S-00(1996) define:

Una matriz de riesgo es una herramienta de control normalmente utilizada para identificar las actividades más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos que engendran estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros, operativos y estratégicos que impactan la misión de la organización (pág. 3).

La matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión de cada actividad y proceso en una organización.

2.2.39.1. Proceso Peligroso

La Norma técnica del INPSASEL (NT-01-2008), lo define como:

Es el que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medio ambiente de trabajo, de los insumos, de la interacción, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones de trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de los trabajadores y trabajadoras (pág. 8).

En este orden de ideas el proceso peligroso no es probabilidad, es un hecho concreto que se encuentra en el trabajo y que surge de la interacción entre el objeto, los medios, la actividad, organización y división del trabajo.

2.2.39.2. Proceso Productivo

La Norma técnica del INPSASEL (NT-01-2008), lo define como “Conjunto de actividades que transforman objeto de trabajos e insumos en productos, bienes y servicios” (pág. 8).

Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos).

2.2.40. Mantenimiento

Según la Norma COVENIN 3049-93 (1993) “es el conjunto de acciones que permite conservar o restablecer un sistema productivo a un estado específico, para que pueda cumplir un servicio determinado” (pág. 13).

Conjunto de actividades u operaciones ejercidas con el objeto de prolongar la vida útil de cualquier activo.

2.2.41. Gas Metano

Según el diccionario de la lengua española (2006), lo define como:” un gas incoloro, inflamable, no tóxico, cuya fórmula química es CH₄. Este gas se produce de forma natural por la descomposición de la materia orgánica. Los humedales, el ganado y la energía son las principales fuentes que emiten metano a la atmósfera, donde actúa como gas de efecto invernadero” (pág. 5).

2.2.42. Gasoducto

Según el diccionario de la lengua española (2006). Lo define como “tubería de grueso calibre y de gran longitud que sirven para conducir gases combustibles a gran escala, procedente por lo general de emanaciones naturales” (pág. 6).

2.3. Bases Legales

2.3.1. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta 36.860, publicada el jueves 30 de diciembre de 1999.

Artículo 87. Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El estado garantizará la adopción de medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará

medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones. (pág. 99).

De acuerdo con el artículo anterior, permitió observar que la República Bolivariana de Venezuela brinda a sus trabajadores y trabajadoras el derecho al trabajo en condiciones dignas, es por ello que se considera importante para la presente investigación, la cual está dirigida a la elaboración de un programa de seguridad y salud laboral para el personal de la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

2.3.2. La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT). Gaceta Oficial N° 6.076 Extraordinario, publicada el lunes 07 de mayo del 2012.

Artículo 43. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuado, y son responsables por los accidentes laborales ocurridos y enfermedades ocupacionales acontecidas a los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios y becarias en la entidad de trabajo, o con motivo de causas relacionadas con el trabajo. La responsabilidad del patrono o patrona se establecerá exista o no culpa o negligencia de su parte o de los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios o becarias, y se procederá conforme a esta Ley en materia de salud y seguridad laboral (p.30).

Este artículo hizo referencia a la obligatoriedad de los patronos y patronas en ofrecer un ambiente con medidas de seguridad y salud laboral adecuados, verificando la situación actual de las condiciones de higiene y seguridad Laboral de la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriental de PDVSA GAS, S.A, para poder hacer los correctivos necesarios y brindar a sus trabajadores y trabajadoras un ambiente laboral adecuado.

2.3.3. La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).Gaceta Oficial N° 38.596, publicada el 22 de diciembre de 2006.

Artículo 1. El objeto de la presente Ley es:

- 1) Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.
- 2) Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

Con respecto al artículo anterior, la ley quiere resguardar a los trabajadores y trabajadoras garantizándoles condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, incluyendo el desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, teniendo en cuenta sus deberes y derechos.

Artículo 56. Son deberes de los empleadores y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, así como programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social e infraestructura para su desarrollo en los términos previstos en la presente Ley y en los tratados internacionales suscritos por la República, en las disposiciones legales y reglamentarias que se establecieron, así como en los contratos individuales de trabajo y en las convenciones colectivas.

Con respecto al artículo anterior, mostró los deberes que deben cumplir los empleadores y empleadoras para garantizarles a los trabajadores y trabajadoras condiciones seguras en su área laboral como en la elaboración de programas de recreación.

Artículo 59. A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

- 1) Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.
- 2) Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.
- 3) Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo.
- 4) Facilite la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso, turismo social, consumo de alimentos, actividades culturales, deportivas; así como para la capacitación técnica y profesional.
- 5) Impida cualquier tipo de discriminación.
- 6) Garantice el auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionada o enfermo.
- 7) Garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos.

De acuerdo con este artículo, los trabajadores y trabajadoras deben desarrollar sus actividades en un ambiente y condiciones adecuadas para protección de la salud y a la vida, contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo, también tendrán la disponibilidad de tiempo y las comodidades necesarias para la recreación, utilización del tiempo libre los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, y el auxilio inmediato al trabajador o la trabajadora lesionada o enfermo.

2.3.4. La Norma Técnica Programa de Salud y Seguridad Laboral en el Trabajo NT-01-08 publicada en Caracas el 01 de diciembre de 2008.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo NT-01-2008, siendo de importante apoyo debido a que su objeto es establecer los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un programa de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en cada empresa, establecimiento, unidad de explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, específico y adecuado a sus procesos de trabajo, persigan o no fines de lucro, sean públicas o privadas, de conformidad a lo establecido en la LOPCYMAT y su reglamento parcial y el reglamento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.

Establecer mecanismos para la participación activa y protagónica de las trabajadoras y los trabajadores en las mejoras, así como también para la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

2.3.4.1. Objeto de la Norma Técnica Programa de Salud y Seguridad Laboral en el Trabajo NT-01-08

Estableció los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en cada empresa, establecimiento, unidad de explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, específico y adecuado a sus procesos de trabajo, persigan o no fines de lucro, sean públicas o privadas, de conformidad a lo establecido en la LOPCYMAT y su Reglamento Parcial y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Estableció los mecanismos para la participación activa y protagónica de las trabajadoras y los trabajadores en las mejoras, así como también para la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

2.3.5. Norma PDVSA HO-H-16 “Identificación y Notificación de Peligros y Riesgos Asociados a las Instalaciones y Puestos de Trabajos”.

De esta norma se utilizó única y exclusivamente el formato de identificación y notificación de peligros y riesgos asociados a las instalaciones y puestos de trabajos, de esta manera los trabajadores sabrán los riesgos y peligros que están asociados a su puesto de trabajo.

2.3.6. Norma PDVSA HO-H-22 “Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo”

De esta norma se utilizó única y exclusivamente el formato de matriz de identificación de los procesos peligrosos, siendo esta la matriz preliminar para poder realizar la matriz de identificación y notificación de peligros y riesgos asociados a las instalaciones y puestos de trabajos.

2.3.7. Norma Técnica de PDVSA HO-H-02 (2008),”Guía Para La Identificación De Peligros, Evaluación Y Control De Riesgos”.

Esta norma establece una metodología estándar, clara y sencilla que permita, llevar a cabo las actividades de higiene ocupacional relacionadas con la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos a la salud, de forma ordenada y sistemática.

Se utilizará para la identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos Asociados a las Instalaciones y áreas de Trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

2.3.8. Norma PDVSA SI-S-22 “Investigación de Accidentes e Incidentes”

Esta norma se utilizó única y exclusivamente para desarrollar una de las metodologías a establecer del cuarto objetivo de esta investigación, estableciendo los lineamientos de la investigación sistemática de todo evento no deseado (accidente o incidente); con el propósito de determinar los factores causales y las causas raíz que lo originaron y tomar medidas para evitar su ocurrencia, así como divulgar sus resultados a otras áreas, negocios o filiales donde tales eventos puedan ocurrir.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El objetivo del marco metodológico es establecer los métodos e instrumento que serán empleados para desarrollar una investigación, relacionados al diseño de investigación y a su tipo, presentando así mismo las diferentes técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos, además de las técnicas y herramientas de procesamiento y análisis de los mismos.

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Investigación descriptiva

Según Arias:

Consiste en la caracterización de un hecho o fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (pág. 24).

El tipo de investigación a emplear es de tipo descriptivo, ya que fue necesario describir, el proceso productivo de la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A. En este sentido, se recopiló toda la información necesaria en cuanto a las características más importantes del proyecto, para identificar los procesos peligrosos presentes en la Gerencia objeto de estudio.

3.1.2. Diseño de Investigación

Según Arias:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (pág. 31).

El diseño de investigación a emplear estuvo dentro de la investigación de campo, debido a que se recolecto los datos directamente de la realidad de la empresa.

Este tipo de investigación se apoyó en informaciones que provinieron, de entrevistas, cuestionarios, observaciones e investigación documentada, puesto que la investigación se inició partiendo de algunos basamentos teóricos relacionados al tema, que serán previamente investigados y analizados.

3.2. Población y Muestra

La población y muestra son las unidades de investigación que integran la totalidad del fenómeno a investigar. Según Arias “la población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (pág. 81).

El mismo autor también expresa “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (pág. 83).

Es decir, se utilizó un conjunto de personas con características comunes que fueran objeto de estudio. Para esta investigación, se desarrolla una población de once personas (11). Las cuales conforman los puestos de trabajo en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur Oriente de PDVSA GAS, S.A. Las cuales se especifican en la tabla 3.1.

Tabla 3.1. Distribución de la Población que labora en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Puestos de Trabajo	Número de Trabajadores
Gerente de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Superintendente de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Supervisor de Operaciones de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Supervisor de Mantenimiento de transporte y Distribución de Gas Metano	1
Supervisor de Inspección y Corrosión de transporte y distribución de Gas Metano	1
Técnico Mayor de Operaciones de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Técnico Mayor de Mantenimiento de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Técnico Mayor de Inspección y Corrosión de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Analista Programador de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Superintendente de Control y Gestión de Gas Metano	1
Analista de Control y Gestión de Gas Metano	1
Total	11

Fuente: El autor 2018

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

3.3.1. Técnicas de Recolección De Datos

Arias “son las distintas maneras, formas o procedimientos utilizados por el investigador para recopilar u obtener los datos o la información que requiere. Constituyen el camino hacia el logro de los objetivos planteados para resolver el problema que se investiga” (pág. 53). Es decir, con las técnicas de recolección de datos se hace el proceso más corto en cuanto a la obtención de los datos necesarios para resolver la problemática.

3.3.1.1. Revisión Documental

En esta técnica se apreció la búsqueda de todos aquellos documentos como la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo NT-01-08 y para la declaración de enfermedades ocupacionales NT-02-08, PDVSA HO-H-16 “Identificación y notificación de peligros y riesgos asociados a las instalaciones y puestos de trabajos”, HO-H-22 “Programa de seguridad y salud laboral en el trabajo”, la norma técnica PDVSA HO-H-02 “Guía para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos evaluación de riesgos, programas preventivos para abordar los procesos peligrosos(HO-H-08 ”Programa de conservación auditiva), (HO-H-18 “Programa de protección respiratoria”), SI-S-22 “Investigación de accidentes e incidentes”, nómina del personal y organigrama de la gerencia facilitada por la Superintendente de Control y Gestión, diferentes tesis como la de Agostini (2015), Sevilla 2015 y Maitan 2016 y de esta manera identificar el marco referencial, las definiciones conceptuales y operativas de las variables a estudiar.

3.3.1.2. Entrevista No Estructurada

Arias, establece que:

En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el investigador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia (pág. 73).

Para la consecución de este proyecto es importante recurrir al personal involucrado en esta área a fines de adquirir información referente de la seguridad y salud laboral, y discutir todo lo asociado a los problemas que presentan actualmente en la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

3.3.2. Técnicas para el Análisis de Resultados

3.3.2.1. Diagrama de Flujo

Según Chiavenato. (1993) define que “es una gráfica que representa el flujo o la secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución” (pág. 5).

Es decir, un diagrama de flujo de proceso ofreció una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso mostrando la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con los demás, el flujo de la información y los materiales, además de que apporto ayuda para realizar de manera gráfica los pasos a seguir para la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

3.3.2.2. Matriz de Riesgo

Según Carrillo (2009) expresa que:

Está basada en un análisis sistemático de las actividades y los riesgos a los que los trabajadores están expuestos, la magnitud de los mismos, mediante procedimientos cualitativos destinados a poner de manifiesto las situaciones potenciales capaces de originar acontecimientos. A través de esta técnica se resaltaron los riesgos, las actividades que los originan, sus agentes relacionados, las causas de dichos riesgos, los efectos a la salud que puede padecer el personal expuesto y algunas medidas de prevención que se pueden implementar para minimizar la ocurrencia de accidentes (pág. 54).

De acuerdo a lo anterior, la matriz de riesgo contribuyó a determinar cuáles son las situaciones que originan un acontecimiento no deseado, muestra los agentes relacionados, las causas y los efectos a la salud que puede padecer el personal involucrado, es de vital importancia que el trabajador conozca los riesgos que está expuesto en su área de trabajo. Para realizar la matriz de identificación y notificación de peligro y riesgos por puestos de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A. (ver figura 3.5), se apoyó con la Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 “Identificación y notificación de riesgos y peligros asociados a las instalaciones y puestos de trabajo”, donde permitió colocar la información que se obtuvo de la matriz preliminar (ver tabla 3.2.), que se suministró de la Norma PDVSA HO-H-22 “Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo” y se apoyó de la Norma PDVSA HO-H-02 “Guía para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos”.

Tabla 3.2. Matriz de Identificación y Notificación de Peligros y Riesgos por Puesto de Trabajo.

		Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Region Sur-Oriente Area Operacional Anaco Matriz de Identificación y Notificación de Peligros y Riesgos por Puesto de Trabajo		
Puesto de Trabajo: Técnico de Inspección y Corrosión de Distribución de Gas Metano				
RIESGO	AGENTE DE PELIGRO	EFFECTOS PROBABLES A LA SALUD	SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL EXISTENTE	MEDIDAS DE CONTROL QUE DEBE CUMPLIR EL
FISICOS	Presión			
	Contacto Eléctrico			
	Vibraciones			
	Iluminación			
	Ruidos			
	Radiaciones no ionizante			
Supervisor Inmediato			Recibido y Entregado Trabajador/Trabajadora	Fecha: / /
Firma:			Firma:	
C.I:		HUELLA DACTILAR	Nombre:	

Fuente: Norma Técnica de PDVSA HO-H-16 “Identificación y notificación de Riesgos y peligros asociados a las instalaciones y puestos de trabajo”, con Adaptaciones del autor

Tabla 3.3. Matriz de Identificación de los Procesos Peligrosos.

		GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION GAS METANO REGION SUR ORIENTE AREA ANACO MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO DE TRABAJO Y PROCESOS PELIGROSOS		CÓDIGO: GPRA-017 REVISIÓN N°: EMISIÓN:
Puesto de Trabajo:				
ELEMENTOS DEL PROCESO DE TRABAJO	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	
MEDIOS DE TRABAJO				
Artículos de Oficina:				
Equipos de Oficina:				
ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO		PROCESOS PELIGROSOS	CONSECUENCIAS/EFFECTOS A LA SALUD	
1. Tiempo de Trabajo				
Duración de la Jornada:				
Horas Extras:				
Tipo de Turno:				
Duración de la Pausa:				
Frecuencia de la Pausa:				
2. Cantidad e Intensidad del Trabajo				
Grado de Atención:				
Tiempos:				
Movimientos:				
Repetitividad:				
Ritmo:				
3. Tipo de Actividad				
Posturas:				
Tipo de Esfuerzos:				
Monotonía y Aislamiento:				
Minuciosidad de la Tarea:				

Fuente: Norma PDVSA HO-H-22 “Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo”, con adaptaciones del autor.

Tabla 3.4. Matriz de Identificación, Evaluación y Control de Peligros y Riesgos.

		Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente Área Operacional Anaco Matriz de Estimación, Evaluación y Control de Riesgos Ocupacionales			CODIGO: ECRO-TYDM-001	
					REVISIÓN N°:	EMISIÓN:
Puesto de Trabajo: Técnico Mayor de Operaciones Distribución de Gas Metano						
RIESGOS	AGENTES DE PELIGRO	EXPOSICIÓN AL AGENTE	EFFECTOS A LA SALUD	ESTIMACIÓN DE NIVEL DE RIESGO		
FÍSICOS	Electricidad/electricidad estática					
	Radiaciones no ionizante					
	Presión					
	Ruidos					
Elaborado por: Luis Daniel Maita		Revisado por: Penelope Mora.		Aprobado por: Peter Maza		
Cargo: Tesista		Cargo: Higienista Ocupacional.		Cargo: Gerente de TYD Metano		
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	

Fuente: Norma PDVSA HO-H-02 “Guía para la estimación, identificación evaluación y control de peligros y riesgos”.

3.3.2.3. Ficha de Descripción por Puestos de Trabajo

Según Paredes (2010) expresa que:

Se define como Puesto de Trabajo al área establecida para que el trabajador cumpla una determinada tarea dentro del proceso de trabajo, estando dotado de los medios de trabajo necesarios para ejecutar una determinada tarea ; El puesto de trabajo es por tanto la zona de actividad laboral de uno o varios trabajadores, equipada con los correspondientes medios de trabajo y donde el hombre transforma los objetos de trabajo y obtiene los productos o desarrolla los servicios inherentes a su cargo u ocupación. (pág. 36).

Esta Técnica consiste en la descripción de cada uno de los cargos o puestos de trabajo que constituyen a una empresa u organización. Las misma están constituidas por el título del puesto de trabajo, las responsabilidades y el perfil que debe cumplir el trabajador; Las fichas técnicas para la descripción del cargo del empleado

proporcionó información que permitió describir el proceso de trabajo la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

3.3.2.4. Mapa de Proceso

Según Fontalvo y Vargas (2010), definen que:

El mapa de procesos, red de procesos o supuestos operacionales es la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos que posee una empresa para la prestación de servicios. Con esta herramienta se puede analizar la cadena de entradas - salidas en la cual la salida de cualquier proceso se convierte en la entrada de otro, también podemos analizar que una actividad específica muchas veces en un cliente, en otras situaciones es un proceso y otras veces es un proveedor (pág. 91).

Esta técnica de análisis se empleó para describir esquemáticamente los procesos que se llevan a cabo en la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A. El mapa de procesos presenta una visión general del sistema organizacional de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, (véase figura 3.2 y 3.3) además se presentan los procesos que lo componen así como las relaciones principales, relaciona el propósito de la organización con los procesos que lo gestionan.

3.3.2.5. Diagrama de Gantt

Cerda (1999), expresa que:

Consiste en un gráfico de coordenadas cartesianas en el cual las actividades a realizar se listan en el eje de las ordenadas y el tiempo asignado a ellas, que ocupa el eje de las abscisas se representa por barras cuya longitud, medida en unidades de tiempo, tales como semanas, meses, trimestres o años, indica su duración (pág. 33).

Basado en lo mencionado anteriormente por el autor, se concluyó que el Diagrama de Gantt se utilizó con la finalidad de representar las diferentes fases, tareas y actividades programadas como parte de la elaboración de un Programa de Seguridad y Salud Laboral basado en la Norma de PDVSA HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS,S.A, para así facilitar el control del mismo.

3.3.2.6. Organigrama

Representan la estructura organizativa de una empresa, institución o negocio, es un modelo abstracto y sistemático que permite obtener una idea uniforme y sintética de la estructura formal de una organización.

Esta herramienta se utilizó para tener una visión clara de cómo está estructurada la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A

3.4. Describir el Procedimiento

A fin de lograr el cumplimiento de los objetivos, se estableció un conjunto de etapas que permitieron el desarrollo de este trabajo de grado. A continuación se describe cada una de ellas.

3.5.1. Describir el Proceso Productivo de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

En esta etapa se procedió a buscar la información necesaria en cuanto al proceso productivo que presenta la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, para así describir cómo se lleva a cabo

este proceso, para ello fueron elaborados mapas de procesos productivo en etapas y se conoció como está organizado el trabajo.

La información necesaria para el cumplimiento de este objetivo se obtuvo a través de la revisión de documentos, entrevista no estructurada al personal involucrado en el proceso productivo y mediante la observación directa del desarrollo de las actividades.

3.5.2. Identificar los Procesos Peligrosos de Trabajo Presentes en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

En esta etapa identifiqué las condiciones peligrosas presentes en los procesos de trabajo a través de la observación directa y entrevistas no estructuradas aplicadas a los trabajadores donde serán consideradas las responsabilidades de acuerdo a su puesto de trabajo y las condiciones asociadas al objeto de trabajo, al medio, a la organización y a la división del trabajo que pueden causar daños durante el desarrollo de las actividades laborales.

Para desarrollar esta etapa de la investigación se utilizó la norma técnica de PDVSA N° HO-H-22 “Programa de seguridad y salud en el trabajo”, para la identificación de los procesos peligrosos presentes en el trabajo, y la breve descripción detallada de cada actividad a realizar por el trabajador y trabajadora, donde se elaboraron 11 matriz de procesos peligrosos aplicadas a los a cada puesto de trabajo y las consecuencias que se generan en el centro de trabajo y la Norma Técnica del INSAPSEL NT-01-2008 sirvió de base y de apoyo para conocer y aplicar los pasos a seguir para elaborar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo luego se realizó la “Identificación y notificación de peligros y riesgos en el trabajo” bajo la norma HO-H-16 la cual se evidencio a través de una matriz

cualitativa estructurada de la siguiente manera donde se indicaron los agentes de peligro, efectos probables a la salud, sistema de prevención y control existente y las medidas que debe cumplir cada trabajador y posteriormente se realizó la evaluación y ponderación de los riesgos y peligros a los cuales están expuestos los trabajadores en base a la Norma PDVSA HO-H-02.

3.5.3. Elaborar los Planes de Trabajo para Abordar los Procesos Peligrosos Presentes en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Para cumplir con esta etapa fueron elaborados los 13 planes que requiere la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS S.A para afrontar y controlar los procesos peligrosos identificados con anterioridad para poder minimizar o evitar los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales dentro dichos planes deben considerar metas y alcances, frecuencia de realización de las actividades, personal involucrado en las actividades, procedimientos, formularios y recursos con que contara el programa, los planes elaborados para la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS S.A son:

1. Plan de Información y Formación.
2. Planes de cumplimiento e implementación de los programas preventivos:
 - 2.1. Plan de Conservación Auditiva
 - 2.2. Plan de protección respiratoria.
3. Plan de Inspección de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
4. Plan de monitoreo y vigilancia epidemiológico de la salud de los trabajadores y trabajadoras.

5. Plan de monitoreo y vigilancia epidemiológico de los riesgos y procesos peligrosos.
6. Plan de monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre.
7. Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.
8. Plan de dotación de equipos de protección personal y colectiva.
9. Plan de atención medica preventiva.
10. Plan de contingencia y atención a emergencias.
11. Ingeniería y ergonomía.
12. Personal y recursos para la ejecución del programa de seguridad y salud laboral.

Estos planes fueron elaborados siguiendo los lineamientos de la Norma de PDVSA HO-H-22 “programa de seguridad y salud en el trabajo”.

3.5.4. Establecer una Metodología de Investigación de accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Para el desarrollo de este objetivo fueron utilizados tres procedimientos de SIHO, el primer procedimiento será la notificación de accidentes, esto con el fin de establecer la metodología que deberá ser aplicada para notificar, ante las autoridades competentes, cualquier accidente ocurrido dentro de las instalaciones donde laboran los Trabajadores de la Gerencia Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS,S.A; el segundo procedimiento elaborado fue el de investigación de accidentes e incidentes, con el propósito de evaluar cuáles serán los factores y causas del accidente, para la elaboración de este procedimiento se utilizó como guía lo establecido en el manual de seguridad industrial de PDVSA (SI-S-22): “Investigación de accidentes e incidentes”.

En el cual se indicaron los pasos a seguir desde la ocurrencia del evento, como recolectar y preservar la evidencia, identificar los agentes causales a través de diagramas causa-raíz y la formulación de acciones preventiva de acuerdo a los resultados obtenidos en dicha investigación.

Por último será elaborado un procedimiento para la investigación de enfermedades ocupacionales, y para el cual será tomado como guía lo establecido en el Manual de Higiene Ocupacional de PDVSA (HO-H-17): “Procedimiento para la investigación de enfermedades ocupacionales en PDVSA”.

Mediante el cual se establecieron una serie de pasos o secuencias a seguir para investigación de enfermedades ocupacionales, desde el momento de sospecha de la enfermedad hasta la confirmación de la misma y su declaración, tal como lo indica el manual anteriormente mencionado.

3.5.5. Crear el Manual de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo basado en la Norma HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Para el desarrollo de este objetivo específico de esta investigación se elaboró un programa de seguridad y salud laboral para la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS , S.A, y así se logró cumplir con lo establecido en el artículo 82 del reglamento de la LOPCYMAT y siguiendo con el patrón los requisitos establecidos en el manual de Higiene Ocupacional de PDVSA (HO-H-22): “Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo”, lo cual establece los siguientes requisitos para su elaboración:

1. Portada.
2. Índice.

3. Introducción.
4. Objetivo.
5. Alcance.
6. Campo de aplicación.
7. Responsables.
8. Glosario de términos.
9. Contenido.
 - 9.1. Describir el proceso productivo.
 - 9.2. Identificar los procesos peligrosos de trabajo.
 - 9.3. Planes de trabajo para abordar los procesos peligrosos.
 - 9.3.1. Plan de Información y Formación.
 - 9.3.2. Planes de cumplimiento e implementación de los programas preventivos:
 - 9.3.2.1. Plan de Conservación Auditiva
 - 9.3.2.2. Plan de protección respiratoria.
 - 9.3.3. Plan de Inspección de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
 - 9.3.4. Plan de monitoreo y vigilancia epidemiológico de la salud de los trabajadores y trabajadoras.
 - 9.3.5. Plan de monitoreo y vigilancia epidemiológico de los riesgos y procesos peligrosos.
 - 9.3.6. Plan de monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre.
 - 9.3.7. Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.
 - 9.3.8. Plan de dotación de equipos de protección personal y colectiva.
 - 9.3.9. Plan de atención medica preventiva.
 - 9.3.10. Plan de contingencia y atención a emergencias.
 - 9.3.11. Ingeniería y ergonomía.
 - 9.3.12. Personal y recursos para la ejecución del programa de seguridad y salud laboral.

9.3.13. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

9.3.14. Compromiso con el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cabe destacar que para la elaboración de este objetivo se tomo en cuenta la información y los resultados que se obtuvo de los objetivos desarrollados. Todo ello, quedo plasmado en un formato contentivo considerando lo establecido por el personal que labora en la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el logro de los objetivos, el presente capítulo detalla los resultados obtenidos y su respectivo análisis de acuerdo con lo especificado en el Capítulo III “Marco Metodológico”.

4.1. Descripción de los Procesos Productivos de la Gerencia Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

La Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano se encarga de planificar, dirigir, controlar y coordinar las actividades de recepción, Transporte y Distribución de gas metano, para satisfacer los requerimientos del Mercado Interno a Corto, Mediano y Largo Plazo.

Para satisfacer la demanda de gas del mercado, PDVSA GAS cuenta con una infraestructura que opera y mantiene la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A la cual está constituida por aproximadamente 5.500 kilómetros de Gasoductos que van desde los Centros de Recepción en el Oriente del país hasta los Polos de Consumo ubicados en Guayana, Norte de Anzoátegui y Regiones Central y Centro-Occidental. Además cuenta con 1.700 kilómetros de redes para el abastecimiento de Gas Natural destinado al Consumo Doméstico en el Área Metropolitana y poblaciones circunvecinas, a través de este sistema se transporta un promedio de 2.300 MMPCD de Gas Metano para satisfacer la demanda de alrededor de 1.550 Clientes Industriales y 250.000 clientes Comerciales y Domésticos.

Adicionalmente, la Red posee un (01) Planta Compresora con una capacidad instalada de 27.000 HP, cuya finalidad es la de garantizar los Niveles de Presión dentro de los sistemas, y una gran cantidad de Estaciones de Válvulas, destinadas a la Regulación, Medición, control de Volúmenes y presiones del Gas, según sea el caso.

4.1.1. Proceso Productivo de Transporte de Gas Metano

El gas natural, una vez separado del crudo, tratado y procesado, necesita sistemas que permita ser llevado a los sitios de consumo disponible para su cabal utilización. La industria petrolera nacional y específicamente PDVSA-Gas cuenta con una importante infraestructura constituida por la denominada red nacional de gasoductos para transportarlo hacia los centros de consumo.

Para identificar la tubería se instalan avisos de peligro en los tramos enterrados con los teléfonos de interés en casos de emergencias y en los tramos superficiales se identifican con la impresión de la palabra GAS-PELIGRO. La red de Gasoductos tiene varios sistemas formados por tuberías, cuyos diámetros varían entre 12 y 36 pulgadas, con una longitud que supera 3.540 kilómetros y capacidad de transporte de 2.400 millones de metros cúbicos al día.

La red de transporte del gas comprende dos regiones: Centro-Oriente, que satisface el 75 % de la demanda nacional, y está integrada principalmente por los sistemas Anaco – Puerto Ordaz, Anaco – José / Puerto La Cruz y Anaco – Caracas / Barquisimeto; y Occidente, que supe el restante 25 % de la demanda a través de los sistemas Ulé – Amuay y Costa Oeste del lago de Maracaibo.

La red de gasoductos operada por PDVSA-Gas, que satisface el 78% del gas usado por el sector no petrolero, constituye la columna vertebral de la red nacional de gasoductos. Su complejidad y la necesidad de ofrecer un suministro confiable y

seguro a los usuarios, han exigido la aplicación de la más avanzada tecnología para su operación, mediante un sistema de telemetría y control, integrado por estaciones remotas ubicadas en diferentes localidades, operadas por un Despacho Central de Gas.

La Región Sur-Oriente Comprende los siguientes sistemas:

- Anaco-Puerto Ordaz, el cual suministra gas natural a las industrias básicas de Guayana. El volumen transportado. Tiene una longitud de 590 kilómetros y una capacidad de transmisión de 560 millones de pies cúbicos diarios. Lo componen dos líneas paralelas de 20 y 26 pulgadas de diámetro.
- Anaco-Puerto la Cruz suministra gas para uso industrial y doméstico en la región del norte del estado Anzoátegui. Tiene una longitud de 260 kilómetros y capacidad para transmitir 580 millones de pies cúbicos al día. Ver la Figura 4.1 donde se puede apreciar el mapa de proceso de Transporte de Gas Metano.

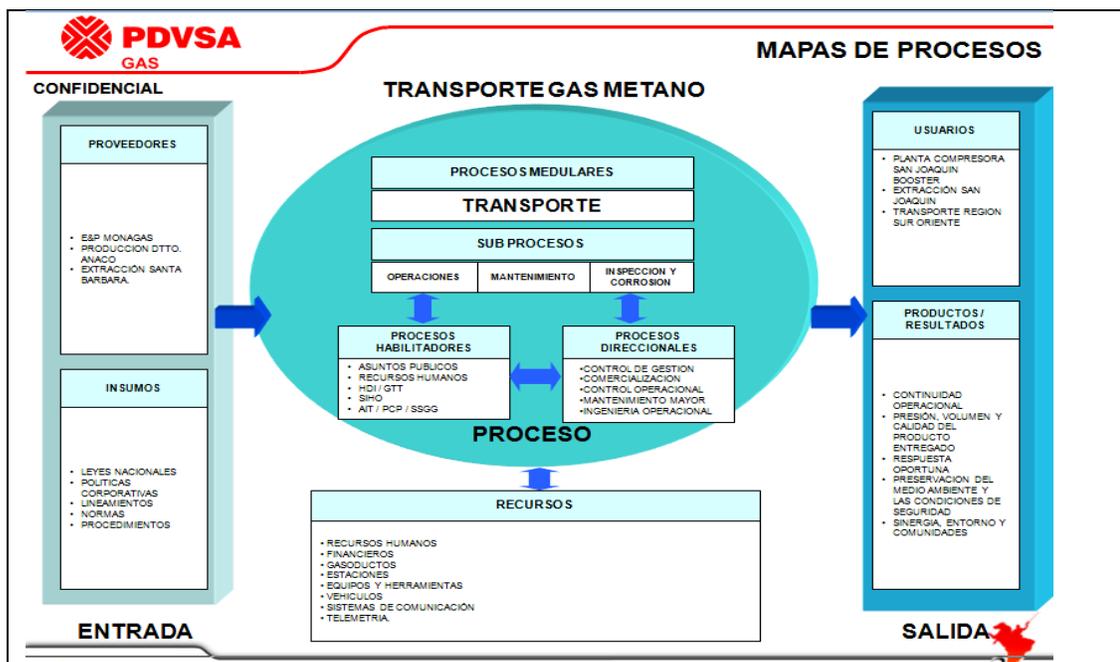


Figura 4.1. Mapa de Proceso de Transporte de Gas Metano.

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS.

4.1.2. Proceso de Distribución de Gas Metano

De los yacimientos parte el gas a través de los gasoductos principales hacia los centros de consumo. En el trayecto pueden existir ramales de derivación que vayan a otros sitios, para llevar el gas a determinadas poblaciones. Al llegar a cada sitio de consumo, el gasoducto principal, alimenta la red secundaria de distribución que surte a la ciudad y a los diferentes tipos de usuarios. El servicio lo recibe el consumidor, a presiones y volúmenes cónsonos con los requerimientos, mediante medidores y reguladores que controlan la eficiencia del servicio.

En las Estaciones de regulación primaria Son aquellas estaciones que manejan caudales industriales, es decir, estas se encargan de regular la presión del gas desde un Gasoducto, hasta una presión de salida entre 180 (1.241 kpas) y 250 (1.654 kpas) psig, para luego ser entregada o distribuida a Ramales.

Los Ramales industriales es toda línea que se deriva de un Gasoducto, cuya presión de trabajo es regulada a un máximo de 250 Psig, su diámetro es variable y la tubería puede atravesar por zonas de densidad poblacional media o alta. Para identificar la tubería se instalan avisos de peligro en los tramos enterrados con los teléfonos de interés en casos de emergencias y en los tramos superficiales se identifican con la impresión de la GAS-PELIGRO.

En este mismo orden de ideas, la Estación de cliente industrial, la cual es una instalación que tiene la función de filtrar, regular, aliviar y medir el gas que se les entrega a los clientes industriales. Normalmente la presión de entrega es de 90 psig (620,5 kpas). En la Figura 4.2. Se puede apreciar una estación de cliente industrial.

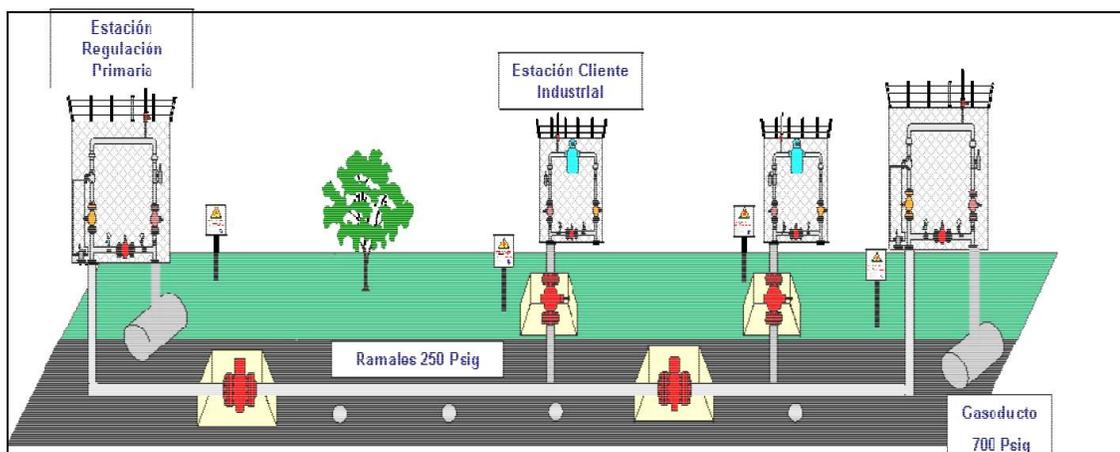


Figura 4.2. Estación de Cliente Industrial del Sistema de Distribución de Gas Metano.

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS.

A través de las Redes domésticas las cuales son el conjunto de tuberías interconectadas entre sí en forma de malla o circuito, a fin de permitir la flexibilidad operacional en el suministro de Gas Doméstico. La red doméstica opera con un rango de presión de 60 psig (4.136,8 kpas), con una longitud aproximada de 1.700 Kms., con diámetros de 1", 1^{1/4}", 1^{1/2}", 2", 2^{1/2}", 3", 4" y 6" para tuberías de acero y

diámetros de: 32mm, 63mm, 90mm, 110mm, y 125mm, para tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD), estas últimas poseen un cable a lo largo de su recorrido para facilitar así su detección y ubicación exacta.

La red doméstica está totalmente odorizada, (la odorización se realiza en las estaciones de distrito y consiste en darle olor al gas mediante un compuesto químico Terbutil - mercaptano). Las tuberías se encuentran enterradas en las aceras o calzadas de las calles, su profundidad es de 50 a 80 cm.

Las acometidas del tipo residencial y/o comercial tienen tanquillas ovaladas donde está alojada la válvula de bloqueo del suministro. En cada esquina de las urbanizaciones servidas, por lo general, existen válvulas para el seccionamiento de las líneas, éstas válvulas se encuentran en tanquillas de dimensiones 70x90 cm ó 40x50 cm en forma de cubo, y la tapa tiene impreso el logotipo C.V.P., o Corpoven S.A., las tanquillas de acometida del cliente son ovaladas y tienen impresas la palabra ‘‘Gas’’.

Un sistema de distribución por redes, permite que el servicio llegue en forma continua y segura a los usuarios, sin requerimiento de almacenamiento, por ductos de alta resistencia como son las tuberías.

A continuación en la figura 4.3 se muestra un sistema de distribución de Gas Metano, el cual está compuesto por el ramal principal, ramales industriales, estaciones de distrito y finalmente redes de gas doméstico.

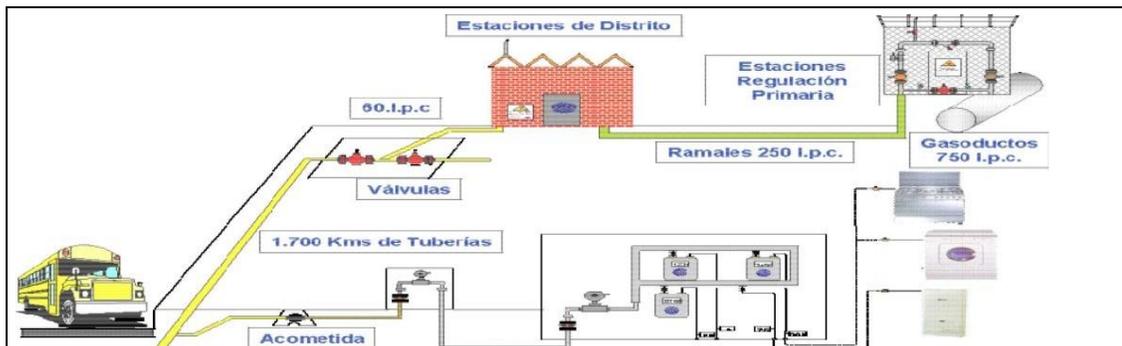


Figura 4.3. Sistema de Distribución de Gas Metano

Fuente: Gerencia de Transporte y distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS.

4.1.3. Estación de Distrito

Al entrar el gas a la estación pasa por un separador de sólidos y líquidos con el objeto de garantizar la retención de partículas extrañas que pudieran ocasionar un mal funcionamiento de los sistemas de regulación y consecuente aumento en la red, inmediatamente se encuentra la etapa de regulación que tiene por función reducir la presión de 210 psig (1447.8 kpa) en el ramal de alimentación, a 60 psig (413.7kpa), para satisfacer las condiciones de presión de operación de la Red de Distribución, finalmente este gas es medido para cuantificar el suministro y determinar posibles alteraciones que pudiesen presentarse. Las variables que se miden en una estación de Distrito son registradas permanentemente, con el fin de tener un instrumento de análisis y diagnóstico que permita prever situaciones de riesgo en al operatividad del sistema.

Adicionalmente, a estos equipos básicamente operacionales, se garantiza el funcionamiento seguro del sistema mediante dispositivos que actúan entre rangos preestablecidos de flujo y presión, como son las válvulas de alivio de presión y las válvulas de cierre automático de la estación. Como objeto de proporcionar al usuario un método fácil para la detección de fugas menores, cada estación de distrito tiene un

equipo dosificador de odorante. El procedimiento consiste en agregar Mercaptano al flujo en proporción de 1lbs/MMPC, lo que permite al usuario mediante su olor característico detectar en la atmósfera concentraciones de gas que están por debajo de sus límites de explosividad. En la figura 4.4 Se muestra el Mapa de Procesos de Distribución de Gas Metano.

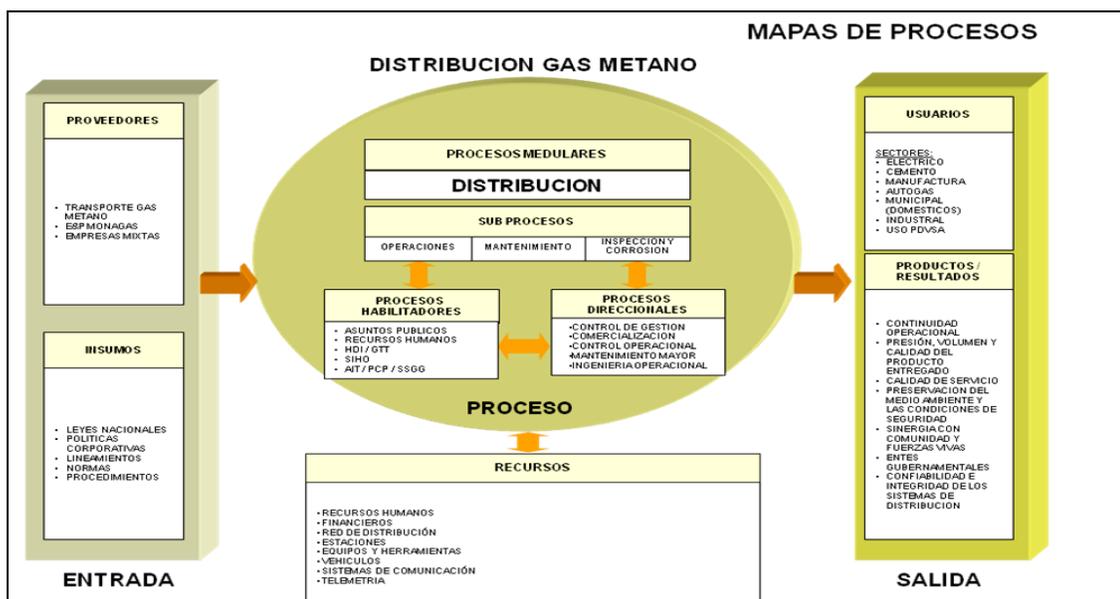


Figura 4.4. Mapa de Procesos de Distribución de Gas Metano

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS

4.1.4. Proceso Trabajo

Para la descripción del proceso de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, es necesario conocer los puestos de trabajo señalando su identificación y las responsabilidades que le competen.

La estructura organizacional de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, se puede observar en la

Figura 4.5, el cual se aprecia cómo está dividida y compuesta dicha Gerencia. A su vez se muestra la identificación de puestos de trabajo que posee la misma.

Tabla 4.1 Distribución de la Población que labora en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Puestos de Trabajo	Número de Trabajadores
Gerente de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Superintendente de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Supervisor de Operaciones de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Supervisor de Mantenimiento de transporte y Distribución de Gas Metano	1
Supervisor de Inspección y Corrosión de transporte y distribución de Gas Metano	1
Técnico Mayor de Operaciones de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Técnico Mayor de Mantenimiento de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Técnico Mayor de Inspección y Corrosión de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Analista Programador de Transporte y Distribución de Gas Metano	1
Superintendente de Control y Gestión de Gas Metano	1
Analista de Control y Gestión de Gas Metano	1
Total	11

Fuente: El autor 2018

En la tabla 4.2 podrá observar cómo está compuesta la ficha de descripción de cargo del Gerente de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A para ver el resto de las fichas faltantes se encuentran en el (Anexo A) del Manual de Seguridad y Salud Laboral. (Apéndice A)

Tabla 4.2. Ficha Descriptiva del Gerente de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente.

I.- IDENTIFICACION
TITULO PUESTO: GERENTE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN-RSO
TITULO PUESTO SUPERVISOR: GERENTE GENERAL DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN METANO
DIVISION/GERENCIA: PDVSA GAS /METANO/ TYD/REGIÓN SUR ORIENTE
II.- MISION
Dirigir, determinar y aprobar las actividades de Transporte y Distribución de Gas Metano en la Región Oriente, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por PDVSA GAS, S. A. a fin de asegurar que se cumplan los objetivos en el aspecto operacional, social y político, garantizando la operación confiable y segura para la entrega de gas a clientes industriales a través de los Sistemas de Transporte y Distribución de la Región.
III. - RESPONSABILIDADES (MACRO / GENERALES)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar el cumplimiento de los compromisos de transporte y distribución de gas metano en la región, siendo el responsable de la infraestructura atendida proveyendo los insumos y recursos necesarios para las operaciones. 2. Mantener los más altos índices financieros y de gestión, mediante la maximización del transporte y distribución de gas en la región, optimizando las instalaciones internas.

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS.

Tabla 4.2. Continuación.

III. - RESPONSABILIDADES (MACRO / GENERALES)
<ol style="list-style-type: none"> 3. Asegurar el cumplimiento de los planes de seguridad Industrial e higiene ocupacional con participación activa de todo el personal, logrando su involucramiento y compromiso, para mejorar los índices de gestión e instalar una cultura de protección personal. 4. Contribuir en el logro de los objetivos y metas asociados a las directrices de la corporación, las cuales forman parte del nuevo mapa estratégico del país. 5. Planificar, integrar y controlar sistemáticamente las actividades de grupos de trabajo, para el manejo eficiente de los recursos (conciencia de costos). 6. Liderazgo y modelaje para expresar y transmitir ideas/conceptos relativos a la orientación y filosofía de la nueva PDVSA en forma clara, correcta y precisa. 7. Someter, controlar y administrar la ejecución presupuestaria del área a través de los sistemas administrativos destinados para tal fin con el propósito de optimizar el buen uso de los recursos.
IV.- PERFIL / REQUERIMIENTOS TECNICOS
<p>Ingeniero u otra profesión afín, con un mínimo de 10 años de experiencia funciones asociadas a la Industria Petrolera, con amplios conocimientos en la operación y mantenimiento de los Sistemas de Transporte y Distribución de Gas, Normas Nacionales e Internacionales, Planificación y Control de Proyectos, Negociación, Liderazgo, Responsabilidad y Compromiso Social, con conocimiento intermedio del</p>

Fuente: Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS.

4.2. Identificación de los Procesos Peligrosos Presentes en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

Un proceso peligroso según lo establecido en la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) es aquel que surge durante el proceso de trabajo, ya sea de los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre éstos, de la organización y división del trabajo o de otras dimensiones del trabajo, como el entorno y los medios de protección, que pueden afectar la salud de las trabajadoras o trabajadores.

De la interacción entre el objeto, los medios y la actividad, en una organización y división del trabajo determinada, surgen procesos peligrosos para la salud. Es decir, en el momento en que entra la actividad a interactuar con los objetos y los medios, aparecen como una exposición, una amplia variedad de elementos capaces de ocasionar diversas alteraciones a la salud.

Para identificar los riesgos en cada puesto de trabajo y los procesos descritos anteriormente, se hizo uso de la matriz diseñada para identificación de procesos peligrosos basado en la Norma PDVSA HO-H-22 Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual incluirá los objetos, medios de trabajo, de los insumos, de la interacción entre estos, de la organización y división del trabajo, el proceso peligroso y sus efectos a la salud. En la Tabla 4.4 se podrá observar la Matriz de identificación del proceso de trabajo y proceso peligroso. Para ver las demás matrices, se encuentran en el (Anexo B) del manual de Seguridad y Salud Laboral. (Apéndice A)

4.3. Elaboración de Planes de Trabajo para Abordar los Procesos Peligrosos en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

El desarrollo de esta etapa fue elaborada mediante la recopilación de los objetivos anteriores; Se elaboraron 13 planes de trabajo que puedan reducir o minimizar los procesos peligrosos de la gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, todos estos planes establecidos por la Norma Técnica de PDVSA HO-H-22 Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo " los cuales son:

4.3.1. Planes de Trabajo para Abordar los Procesos Peligrosos

Este plan fue elaborado para que la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, contara con planes de trabajos que puedan cubrir las necesidades de las trabajadoras y trabajadores, mediante sus objetivos, frecuencia de ejecución en las actividades y las responsabilidades en cada una de las actividades, especificando las acciones a ser desarrolladas desde los puntos de vista preventivo, correctivo y predictivo y su respectivo cronograma de ejecución del plan.

4.3.1.1. Plan de Información y Formación

Este plan de información y formación será constituido para garantizarle a los trabajadores y trabajadoras asignados en los puestos de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, una formación adecuada en el área seguridad y salud en el trabajo para así crear en los mismos una conciencia de prevención de riesgos y peligros obteniendo una reducción en la intensidad y severidad de lesiones, eventos no deseados y

enfermedades relacionadas con el trabajo. Este plan brindara un programa de inducción el cual consiste en informar a los trabajadores y trabajadoras permanentes y contratadas, las condiciones peligrosas a las que estará sometido en su puesto de trabajo y la complejidad de las tareas que ejecutara. Así mismo el programa de información laboral aplicado en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, consiste en notificarles a sus nuevos trabajadores/trabajadoras (pasantes, tesistas, contratados, suplencias o fijos), sobre los riesgos asociados con las instalaciones y el puesto de trabajo que desempeñará dentro de los temas de formaciones e información las cuales están propuestas y establecidas en el cronograma tenemos: Coaching organizacional, manejo defensivo de vehículos, atmosferas peligrosas, plan de conservación auditiva, plan de protección respiratoria, ergonomía en el trabajo entre otras.

4.3.1.2. Plan de Inspección de Condiciones y Medio Ambiente de trabajo

Este plan tiene como objetivo realizar un proceso de inspección con el fin de verificar que las áreas en las cuales se llevan a cabo las actividades de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, cumplan con las normas técnicas de PDVSA de Seguridad e Higiene Ocupacional y en el trabajo a objeto de evitar daños futuros, en este se elaboró su respectivo cronograma y se elaboraron tres (3) formularios de inspección en cada una de las instalaciones de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A .

4.3.1.3. Plan de Monitoreo y Vigilancia Epidemiológica de los Riesgos y Procesos Peligrosos

El monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos asociados a los puestos de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas

Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, se realizó para identificar los riesgos y peligros en cada puesto de trabajo, donde se elaboraron once (11) matriz de "Identificación y Notificación de peligros y Riesgos asociados a las instalaciones y puestos de trabajo" las cuales se pueden ver en el Anexo C del manual de seguridad y salud en el trabajo (Apéndice A) ejecutado bajo la norma de PDVSA HO-H-16; la cual contiene como puntos a estudiar:

- Tipo de Riesgo.
- Agente de Peligro.
- Efectos Probables a la Salud.
- Sistemas de Prevención y Control Existentes.
- Medidas que debe Cumplir el Trabajador y Trabajadora.

Posteriormente se realizaron once (11) matriz de evaluación, estimación y ponderación de los riesgos y procesos peligrosos inherentes del proceso de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución de Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A a través de la norma técnica PDVSA HO-H-02 "Guía para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos", donde se podrán observar en el (Anexo D) del manual de seguridad y salud en trabajo (Apéndice A) la cual contiene como puntos a estudiar:

- Riesgos.
- Agentes de peligro.
- Exposición al agente.
- Efectos a la salud.
- Estimación de nivel de riesgo.

4.3.1.4. Plan de Monitoreo y Vigilancia Epidemiológica de los Trabajadores y Trabajadoras

Este plan de monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores y las trabajadoras comprende del registro, análisis e interpretación de las evaluaciones de la salud, así como, los datos derivados del registro de los accidentes y enfermedades ocupacionales que puedan existir en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

4.3.1.5. Plan de Utilización del Tiempo Libre de los Trabajadores y Trabajadoras

El plan de utilización del tiempo libre es una herramienta en donde los trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, puede comprender de un conjunto de instrucciones, lineamientos y recursos establecidos por la empresa, con el objetivo de promover, incentivar y ejecutar actividades que vayan destinadas al uso adecuado del tiempo fuera del trabajo y que mejore la calidad de vida de los trabajadores y por ende la productividad de los mismos dentro de la organización. En el cronograma de actividades de este plan fueron propuestas y establecidas varias actividades recreativas entre las cuales tenemos: actividades deportivas, actividades recreativas familiar, actividades culturales, la pausa recreativa laboral entre otras.

4.3.1.6. Reglas, Normas y Procedimientos de Trabajo Seguro y Saludable

Este plan presenta la reglas generales de seguridad que los trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, deben acatar al momento de dar inicio a su jornada laboral , así como también se presentan las normas y los procedimientos de trabajos según ejecutados por los trabajadores y trabajadoras en el área de operaciones , con el

fin de seguir un orden estricto y secuencial en el desarrollo de las actividades a fin de reducir al máximo el nivel de exposición a los riesgos y procesos peligrosos detectados para así evitar la ocurrencia de eventos no deseados y enfermedades relacionadas con el trabajo, entre las actividades que más se realizan tenemos: La corrida de herramientas que consiste en la limpieza interna de los diferentes gasoductos, el mantenimiento de las estaciones, los sistemas de protección catódica entre otras.

4.3.1.7. Plan de Dotación de Equipos de Protección Personal y Colectiva

El equipo de protección personal es de uso obligatorio y los mismos no evitan accidente pero eliminan o reducen la severidad de una lesión. Este plan colaborara a que la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, con asistencia técnica del servicio de seguridad y salud en el trabajo, proporcione programas que aseguren la selección, la calidad, disponibilidad, mantenimiento, asignación y registro, de los equipos de protección personal (EPP) adecuados para el tipo de actividad a realizar. La Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, suministrara a sus trabajadoras y trabajadores los equipos de protección personal adecuados para el tipo de actividad a realizar. Los EPP deben ser de buena calidad y deben cumplir con las normas nacionales y/o internacionales.

4.3.1.8. Plan de Atención Médica Preventiva en la Salud de los Trabajadores

Este plan establece los mecanismos y actividades necesarias dirigidas para preservar la salud e integridad física de los trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A; Así mismo evita la exposición a riesgos y peligros que pudieran agravar cuadros previamente adquiridos que puedan generar enfermedades de tipo profesional.

4.3.1.9. Plan de Contingencia y Atención a Emergencia

La Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A contara con un plan de emergencias y contingencias, apropiadas a la naturaleza y magnitud de los riesgos presentes en cada instalación adscrita a la misma. Dando cumplimiento a la Norma Técnica PDVSA SI-S-06 "Sistema Integrado de Gestión y Riesgo" la cual establece que las organizaciones deben mantener programas y planes, para una efectiva respuesta y control de emergencias, basados en los escenarios potenciales y que establezcan las medidas de control requeridas, de igual manera asegurar la infraestructura, equipos, recursos y talento humano para cumplirlo. Este plan fue elaborado para atacar las diferentes emergencias que puedan presentarse entre las cuales tenemos: Terremotos, Incendio o explosión, en caso de fugas o lesión en el área de trabajo.

4.3.1.10. Plan de Recursos para la Implementación del Programa

Este plan promueve a que el personal y los recursos financieros y tecnológicos necesarios para la implementación de los planes contenidos en el programa de seguridad y salud en el trabajo sean implementados de los cuales se requerirá de los siguientes recursos nombrados a continuación:

- Medico Ocupacional.
- Analista de Seguridad Industrial asignado a cada instalación en la cual se realicen actividades por parte de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.
- Analista de Higiene Ocupacional asignado a cada instalación en la cual se realicen actividades por parte de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

- Integrante de la Gerencia de Calidad de Vida.
- Comité de Seguridad y Salud Laboral (CSSL).
- Trabajador o trabajadora asignado, para dar seguimiento y control al PSST.

4.3.1.11. Ingeniería y Ergonomía

Este plan contribuirá a la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, que tenga como finalidad hacer que todos los trabajadores y trabajadoras que hacen vida dentro de la misma, puedan laborar en condiciones adecuadas, por ello se realizará evaluaciones ergonómicas de los puestos de trabajo, para así luego tomar las medidas preventivas para evitar la ocurrencia de desórdenes músculo esqueléticos o enfermedades relacionadas con el trabajo.

4.3.1.12. Plan de Cumplimiento e Implementación de Planes Preventivos

Se desarrolló un plan de cumplimiento e implementación de planes preventivos respecto a la seguridad industrial e Higiene ocupacional, relacionado con el Programa de ergonomía, el cual permite evaluar los riesgos disergonómicos presentes en los puestos de trabajo de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, el plan de conservación auditiva basado en la norma PDVSA HO-H-08 "Programa de Conservación Auditiva" en el cual sus actividades quedan establecidas en el cronograma de actividades dentro de las cuales tenemos : La dosimetría, la audiometría y la instrucción del uso del equipo de conservación auditiva y su frecuencia de ejecución y divulgación será cada vez lo requiera y en cuanto al plan de protección respiratoria apoyado en la norma PDVSA HO-H-18 y la "Programa de Protección Respiratoria", y la norma HO-H-05 "Programa para el Manejo y Control de Productos Químicos a fin de crear medidas preventivas necesarias para evitar la aparición de enfermedades respiratorias

presentes en el área de trabajo, en este plan su frecuencia de ejecución y divulgación será aplicado cada vez que lo requiera y dependiendo de la actividad como en el caso de inspección del terbutil mercaptano o en el caso de que hubiese alguna fuga .

4.4. Establecimiento de un Procedimiento para la Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

4.4.1. Procedimiento para la Investigación de Enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A

El principal fundamento de la investigación de las enfermedades Ocupacionales en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, es identificar aquellas causas que provocan una disminución de las condiciones físicas en los trabajadores y trabajadoras que puedan llegar a causar síntomas y signos que corresponden con una enfermedad ocupacional.

El proceso de investigación de Enfermedades Ocupacionales a los Trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, se realizó siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma Técnica PDVSA HO-H-17 “Procedimientos para la Investigación de Enfermedades Ocupacionales en PDVSA”

4.4.2. Procedimiento para la Investigación de Accidentes en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A

El propósito fundamental de la investigación de los accidentes en la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A,

es identificar aquellas causas que puedan provocar un evento no deseado, para así plantear alternativas que garanticen su eliminación. Al momento que se llega a investigar un accidente se debe establecer con la mayor precisión y medida posible, es decir, cuáles fueron los actos y condiciones que permitieron que ocurriera dicho evento.

El proceso de investigación de Accidentes generados en los trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, se realizó siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma Técnica PDVSA SI-S-22 “Investigación de Accidentes”.

4.5. Creación de un Manual de Seguridad y Salud Laboral con Respecto a lo Establecido en la Norma de PDVSA HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A

Se creó un manual de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma de PDVSA HO-H-22 para la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, que fue elaborado a través del desarrollo de las etapas anteriores y el mismo contempla la descripción del proceso de trabajo, la identificación y evaluación de los riesgos, los procesos peligrosos existentes, la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, los 13 planes de trabajo para abordar los mismos, que permitirán dar el cumplimiento a lo que respecta con la seguridad industrial e higiene ocupacional. Además en el manual se apreciara las medidas, objetivos, acciones y procedimientos establecidos para anticipar, reconocer, evaluar, controlar, mitigar o prevenir aquellos riesgos y procesos peligrosos a lo que está expuesto los trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Mediante el uso del mapa de proceso se identificó el proceso productivo de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, para conocer de forma detallada las actividades que ejecutan (organigrama y descripción de los puestos de trabajo que son parte del proceso productivo mediante la ficha técnica).
- Se realizaron once (11) matrices de identificación de los procesos peligrosos que surgen de los procesos de trabajo, utilizando los formatos de la Norma Técnica PDVSA HO-H-22 en la cual se detalló el objeto de trabajo, medios de trabajo y la actividad en la organización y división de trabajo que pueden de una u otra manera perjudicar la salud de los trabajadores.
- Se realizaron once (11) matrices de identificación y notificación de peligros y riesgos por puesto de trabajo, utilizando los formatos de la Norma Técnica PDVSA HO-H-16, para mostrar los tipos de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y las trabajadoras, agentes de peligros, efectos sobre la salud, sistemas de prevención y control existentes, y posteriormente se realizó la identificación, evaluación, estimación y ponderación de los peligros y riesgos apoyado bajo la Norma PDVSA HO-H-02, para luego establecer las medidas de control que deben cumplir los trabajadores y las trabajadoras de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A

- Se desarrollaron trece (13) planes de trabajo con objetivos bien definidos y una serie de procedimientos propuestos que permitirán evaluar y controlar los procesos peligrosos identificados en la Gerencia para garantizar las mejores condiciones de trabajo a los empleados.
- Se propuso una metodología para la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, conforme a lo establecido a la Norma Técnica PDVSA SI-S-22 y PDVSA HO-H-17 respectivamente.
- Se realizó el Programa de Seguridad y Salud Laboral para la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, bajo la Norma Técnica PDVSA HO-H-22, en donde cuenta con las herramientas necesarias de contribuir a la mejora continua de los procesos operativos y administrativos, en el cual serán la base para la realización de los procedimientos seguros.

5.2. Recomendaciones

- Presentar el Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo ante el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laboral para su aprobación y dar fiel cumplimiento a la Ley.
- Divulgar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los trabajadores de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A, con el fin de que conozcan su contenido y puedan hacer uso de las herramientas propuestas.

- Realizar el seguimiento y evaluación periódica para verificar el cumplimiento del contenido del programa.
- Realizar formaciones a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo en pro de dar cumplimiento a lo establecido en la Norma de PDVSA HO-H 22.
- Actualizar el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo cuando se realicen cambios dentro de la gerencia, ya sea en el proceso productivo, puestos de trabajo, medio ambiente de trabajo u otros.
- Implementar acciones correctivas cuando se observen condiciones y prácticas de trabajo inseguras
- Realizar periódicamente las evaluaciones ergonómicas por cada puesto de trabajo con los métodos (RULA Y REBA), con el fin de establecer medidas de prevención inmediatas.
- Cumplir con el seguimiento de ejecución de los planes preventivos para abordar los procesos peligrosos como el plan de conservación auditiva y el plan de protección respiratoria elaborados en este proyecto.
- Esforzarse por implementar una cultura preventiva dentro de la Gerencia de Transporte y Distribución Gas Metano Región Sur-Oriente de PDVSA GAS, S.A.

BIBLIOGRAFÍA

Arias (2006) “El Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica”. Caracas Venezuela: Espíteme.

Agostini (2015), “Diseño de un programa de Seguridad y Salud laboral para la gerencia del centro operativo San Joaquín, Anaco del Estado Anzoátegui”. Realizado como requisito parcial para optar al título de ingeniero industrial ante la Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur Anaco.

Cerda. (1999) “Cómo se elabora un proyecto” (2º edición). Caracas, Venezuela.

CORPOVEN. (1991) “Curso de ingeniera de gas. Compresión (Modulo II, Tomo I)”. Puerto la Cruz, Venezuela.

COVENIN3049-93, (1993) “Mantenimiento. Definiciones”. Caracas, Venezuela: FONDONORMA.

COVENIN 2260-88, (1988) “Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos Generales”. Caracas, Venezuela: FONDONORMA.

CRBV (1999). “Constitución de la República Bolivariana de Venezuela”, Gaceta Oficial 5.453. Caracas, Venezuela.

Diccionario de la Lengua española. (2006) “Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española”. 1.ª edición en cartón, Madrid: España Calpe.

Gómez, C. (1997) "Sistemas Administrativos". México: Editorial Mc Graw Hill.

Hernández (2003) "Metodología de la investigación". México: Mc Graw-Hill.

LOPCYMAT (2005), Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, publicada en Gaceta Oficial número 38.236. EDUVEN: Caracas, Venezuela.

Maitan (2016), "Diseño de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo adaptado a la Norma NT-01-08 en la Empresa PIZZA TOP C.A. en la Ciudad de Anaco-Edo. Anzoátegui". Realizado como requisito parcial para optar al título de ingeniero industrial ante la Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur Anaco.

Norma PDVSA HO-H-02. (2008) "Guía Para La Estimación, Evaluación y Control de Riesgos Ocupacionales". Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA HO-H-05 (2006) "Control y Manejo de productos químicos". Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA HO-H-08. (2006) "Programa de Conservación Auditiva". Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA HO-H-16. (2016) "Identificación y Notificación de Peligros y Riesgos Asociados a las Instalaciones y Puestos de Trabajos". Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA HO-H-17. (2006) "Procedimiento Para la Investigación de Enfermedades Ocupacionales, Lineamientos y Procedimientos". Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA HO-H-18. (2006) “Programa de Protección Respiratoria”. Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA HO-H-22. (2011) “Programa de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo, Lineamientos para el Diseño, Consulta, Implementación, Evaluación y Seguimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST)”.Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA IR-S-00. (1996) “Definiciones” .Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA SI-S-19. (2006) “Gestión y Control de Desviaciones”. Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA SI-S-20. (2006) “Procedimientos de Trabajo” .Caracas, Venezuela.

Norma PDVSA SI-S-22. (2008) “Investigación de Accidentes e Incidentes”. Caracas, Venezuela.

Norma Técnica de INSAPSEL (NT-01-2008). “Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo”. Caracas, Venezuela.

Sabino (2004). “El Proceso de investigación”. Caracas: Editorial Panapo.

Sevilla. (2015), “Diseño de un Programa de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la norma técnica PDVSA N° HO-H-22, para la empresa Constructora Antomar. C.A, Anaco EDO. Anzoátegui”. Realizado como requisito parcial para optar al título de ingeniero industrial ante la Universidad de Oriente. Núcleo de Anzoátegui. Extensión Centro-Sur Anaco.

APÉNDICES

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

TÍTULO	ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS METANO REGIÓN SUR-ORIENTE DE PDVSA GAS, S.A. BASADO EN LA NORMA DE PDVSA HO-H-22
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Maita R., Luís D.	CVLAC: 21.629.390 E MAIL: dani.reyezing.92@gmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALABRAS O FRASES CLAVES:

Procesos productivos, identificación de procesos peligrosos de Trabajo, planes de trabajo, metodología de investigación, Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ÁREA	SUBÁREA
Ingeniería y ciencias aplicadas	Ingeniería Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

La Presente investigación se orienta a la elaboración de un programa de seguridad y salud en el trabajo para la gerencia de Transporte y Distribución de gas metano región Sur Oriente de PDVSA GAS, S.A. La investigación estuvo enmarcada bajo un nivel de investigación descriptivo, con diseño de investigación documental y de campo el cual posee una población de once (11) puestos de trabajo en donde se tomó como muestra los mismos once (11) puestos de trabajo a conveniencia del investigador. Para el desarrollo de esta investigación, se procedió a describir el proceso productivo mediante un mapa de procesos suministrado por la gerencia así como documentación necesaria. En el segundo objetivo se identificaron los riesgos y procesos peligrosos mediante observación directa y entrevistas no estructuradas, describiendo las actividades de cada trabajo y considerando el peligro inherente en las mismas. Como tercer objetivo se elaboraron 13 planes para abordar los riesgos y procesos peligrosos que se exponen los trabajadores. El cuarto objetivo se establece la metodología para investigación de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, Como quinto y último objetivo se procedió a la elaboración del manual de seguridad y salud en el trabajo.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
Ing. Farías, María A.			X		
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Msc. Bousquet, Juan C.					X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Esp. Alcántara, José					X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2018	08	08
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA GERENCIA DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS METANO REGIÓN SUR-ORIENTE DE PDVSA GAS, S.A BASADO EN LA NORMA DE PDVSA HO-H-22.docx	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I
J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y
z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: (Opcional)

TEMPORAL (Opcional)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Ingeniero Industrial

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Ingeniería Industrial

INSTITUCIÓN(ES) QUE GARANTIZA(N) EL TÍTULO O GRADO:

Universidad de Oriente / Extensión Región Centro Sur Anaco

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *Ragley*
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

Juan A. Bolaños Cuneo
JUAN A. BOLAÑOS CUNEO
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telesinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YOC/manuja

Apertado Correos 094 / Teléfono: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

DERECHOS

De acuerdo al Artículo 41 del Reglamento de trabajos de grado (vigente a partir del II semestre 2009) según comunicación CU-034-209:

“Los Trabajos de Grado son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario”

AUTOR

**Maita R., Luís D.
AUTOR**

AUTOR

**Ing. Farías, María
TUTOR**

**MSc. Bousquet, Juan
JURADO**

**Esp. José Alcántara
JURADO**

**MSc. Valderrama, Rita
POR LA COMISIÓN DE TESIS**