

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**UNIDAD DE TITULACIÓN**

**DESARROLLO DE PROFESIOGRAMAS LABORALES DE SEGURIDAD  
Y SALUD OCUPACIONAL PARA TODOS LOS CARGOS TIPO DE  
INSISTECQHSE S.A.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MAGISTER EN GERENCIA EMPRESARIAL**

**AUTOR: JUAN CARLOS BASANTES ORTIZ**  
**jc\_basantes@hotmail.com**

**DIRECTOR: ING. FRANCISCO XAVIER SALGADO TORRES, MSC.**  
**francisco.salgado@epn.edu.ec**

**2017**

© Escuela Politécnica Nacional (2016)

Reservados todos los derechos de reproducción

## DECLARACIÓN

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

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

---

Ing. Juan Carlos Basantes Ortiz

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue desarrollado por Juan Carlos Basantes Ortiz, bajo nuestra supervisión.

---

Ing. Francisco Salgado, Msc.  
**DIRECTOR DE PROYECTO**

## **DEDICATORIA**

A mi familia Jannine, Doménica y Juan Sebastián, por su infinito amor, por brindarme la fuerza para superarme cada día.

**Juan Carlos Basantes Ortiz.**

## AGRADECIMIENTO

A Dios por darme tanto y permitirme culminar una nueva etapa en mi vida.

A mis padres Juan Miguel y Gloria por su infinito amor, sacrificio y apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mi tías Lourdes, Rosy, Eugenia porque la esencia de mi ser se constituyó con sus enseñanzas y sabios consejos, convirtiéndose en mi segunda madre.

A mi hermano Juan Pablo por su cariño y apoyo incondicional en todo momento.

Al Dr. Francisco Salgado, MSc por su gran calidad humana y acertada dirección en el desarrollo de la presente tesis.

A todas las grandes personas que en el transcurso de mi vida me han demostrado su cariño, apoyándome siempre y estando a mi lado en todo momento, gracias por transmitirme y enseñarme el verdadero mensaje de la fraternidad humana.

Juan Carlos

# INDICE

RESUMEN .....	12
INTRODUCCIÓN.....	14
1. MARCO TEÓRICO .....	16
1.1 GENERALIDADES.....	16
1.2 ANALISIS Y DESCRIPCION DE PUESTOS.....	18
1.2.1. El futuro de las Descripciones de Puestos.....	19
1.3 PROFESIOGRAMA .....	19
1.3.1 El Profesiograma Como Resultante Del Análisis Y Descripción De Puestos De Trabajo .....	19
1.4 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR PROFESIOGRAMAS .....	22
1.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROFESIOGRAMAS .....	22
1.6 EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	23
1.6.1 Métodos Cualitativos .....	25
1.6.2 Métodos Cuantitativos .....	26
1.6.3 Métodos Semi-cuantitativos.....	26
1.7 MÉTODO INSHT DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	27
1.8 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES .....	30
2. METODOLOGÍA.....	34
2.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA .....	34
2.2 REVISIÓN DEL MANUAL DE FUNCIONES.....	36
2.3 CONTENIDO DE LOS PROFESIOGRAMAS .....	38
2.3.1 Acciones Del Departamento De Talento Humano. ....	38
2.3.2 Acciones Del Departamento De Seguridad Ocupacional.....	42
2.3.3 Acciones Del Departamento De Salud Ocupacional. ....	46
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	48
3.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	48
3.2 DESARROLLO DE PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DENTRO DEL ÁMBITO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	64
3.3 DETERMINACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	65
3.4 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES .....	66

3.6	DESARROLLO DE LOS PROFESIOGRAMAS .....	69
3.6.1	Profesiograma de Gerente General .....	69
3.6.2	Profesiograma de Liniero .....	78
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	88
4.1	CONCLUSIONES .....	88
4.2	RECOMENDACIONES .....	92
	BIBLIOGRAFÍA .....	94
	ANEXO I.....	97
	ANEXO II.....	98
	ANEXO III.....	121

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Método INSHT Matriz Estimación del Riesgo.....	29
Tabla 2. Acción y Temporización del Riesgo Obtenido de Acuerdo Al Método INSHT .....	30
Tabla 3. Formato para Recopilación de Funciones de los Empleados .....	41
Tabla 4. Listado de Peligros INSISTECHQSE S.A. ....	43
Tabla 5. Estimación del Riesgo .....	45
Tabla 6. Nivel de Riesgo.....	49
Tabla 7. Priorización del Riesgo .....	49
Tabla 8. Resumen de riesgos físicos por puesto de trabajo .....	50
Tabla 9. Resumen de riesgos mecánicos por puesto de trabajo .....	51
Tabla 10. Resumen de riesgos químicos por puesto de trabajo .....	52
Tabla 11. Resumen de riesgos biológicos por puesto de trabajo .....	53
Tabla 12. Resumen de riesgos ergonómicos por puesto de trabajo .....	54
Tabla 13. Resumen de riesgos psicosociales por puesto de trabajo .....	55
Tabla 14. Resumen de riesgos asociados a accidentes mayores por puesto de trabajo .....	56
Tabla 15. Matriz de riesgos priorizados físicos por puesto de trabajo .....	57
Tabla 16. Matriz de riesgos priorizados mecánicos por puesto de trabajo .....	58
Tabla 17. Matriz de riesgos priorizados químicos por puesto de trabajo .....	59
Tabla 18. Matriz de riesgos priorizados biológicos por puesto de trabajo .....	60
Tabla 19. Matriz de riesgos priorizados ergonómicos por puesto de trabajo .....	61
Tabla 20. Matriz de riesgos priorizados psicosociales por puesto de trabajo .....	62
Tabla 21. Matriz de riesgos priorizados asociados a accidentes mayores por puesto de trabajo .....	63
Tabla 22. Propuesta de Capacitación Basado en Riesgos .....	64
Tabla 23. Equipo de Protección Personal .....	65
Tabla 24. Equipos de Protección Personal Para el Puesto de Trabajo. ....	66
Tabla 25. Requisitos Legales SSO. ....	66
Tabla 26. Requisitos Técnicos Legales Relacionados con las Funciones.....	67
Tabla 27. Exigencias Psicofisiológicas del Puesto de Trabajo. ....	68
Tabla 28. Funciones Gerente General ¿Qué? ¿Cómo? ¿Para qué? .....	70
Tabla 29. Evaluación de Riesgos Gerente General.....	73
Tabla 30. Nivel de Riesgo y Prioridad.....	74
Tabla 31. Identificación de Riesgos Gerente General.....	74
Tabla 32. Exigencias Psicofisiológicas Gerente General.....	77
Tabla 33. Exámenes y Valoraciones Médicas Ocupacionales .....	78
Tabla 34. Funciones Liniero Criterio ¿Qué, Cómo, Para qué?.....	79
Tabla 35. Funciones Especiales Liniero .....	80
Tabla 36. Priorización Riesgos y Prioridad.....	82
Tabla 37. Evaluación de Riesgos Liniero.....	83
Tabla 38. Identificación de Riesgos y Prioridad Liniero .....	84
Tabla 39. Exigencias Psicofisiológicas Liniero.....	86
Tabla 40. Exámenes Médicos Liniero.....	87
Tabla 41. Evaluación de Riesgos Gerente General.....	99

Tabla 42. Evaluación de Riesgos Asistente de Gerencia .....	100
Tabla 43. Evaluación de Riesgos Coordinador QHSE .....	101
Tabla 44. Evaluación de Riesgos Médico Ocupacional .....	102
Tabla 45. Evaluación de Riesgos Jefe de Logística y Adquisiciones .....	103
Tabla 46. Evaluación de Riesgos Bodeguero .....	104
Tabla 47. Evaluación de Riesgos Chofer .....	105
Tabla 48. Evaluación de Riesgos Coordinador de Proyector .....	106
Tabla 49. Evaluación de Riesgos Manejador de Proyectos .....	107
Tabla 50. Evaluación de Riesgos Dibujante .....	108
Tabla 51. Evaluación de Riesgos Supervisor Eléctrico .....	109
Tabla 52. Evaluación de Riesgos Liniero .....	110
Tabla 53. Evaluación de Riesgos Electricista .....	111
Tabla 54. Evaluación de Riesgos Gerente de Comercialización y Marketing .....	112
Tabla 55. Evaluación de Riesgos Ejecutivo de Ventas .....	113
Tabla 56. Evaluación de Riesgos Gerente Administrativo Financiero .....	114
Tabla 57. Evaluación de Riesgos Contador General .....	115
Tabla 58. Evaluación de Riesgos Recepcionista .....	116
Tabla 59. Evaluación de Riesgos Asistente de Contabilidad .....	117
Tabla 60. Evaluación de Riesgos Gerente de Talento Humano .....	118
Tabla 61. Evaluación de Riesgos Jefe de Nomina .....	119
Tabla 62. Evaluación de Riesgos Jefe de Selección .....	120
Tabla 63. Profesiograma Cargo Asistente de Gerencia .....	122
Tabla 64. Profesiograma Jefe de Nomina .....	128
Tabla 65. Profesiograma Jefe de Selección .....	134
Tabla 66. Profesiograma Gerente de Talento Humano .....	140
Tabla 67. Profesiograma Médico Ocupacional .....	146
Tabla 68. Profesiograma Coordinador QHSE .....	152
Tabla 69. Profesiograma Gerente Administrativo Financiero .....	158
Tabla 70. Profesiograma Recepcionista .....	164
Tabla 71. Profesiograma Contador General .....	170
Tabla 72. Profesiograma Asistente Contable .....	176
Tabla 73. Profesiograma Coordinador Proyectos Eléctricos .....	182
Tabla 74. Profesiograma Gerente de Comercialización y Marketing .....	188
Tabla 75. Profesiograma Jefe de Logística y Adquisiciones .....	194
Tabla 76. Profesiograma Ejecutivo de Venta .....	200
Tabla 77. Profesiograma Supervisor Eléctrico .....	206
Tabla 78. Profesiograma Gerente General .....	212
Tabla 79. Profesiograma Dibujante .....	218
Tabla 80. Profesiograma Chofer .....	224
Tabla 81. Profesiograma Bodeguero .....	230
Tabla 82. Profesiograma Electricista .....	236
Tabla 83. Profesiograma Manejador de Proyectos .....	242

Tabla 84. Profesiograma Liniero. ....	248
---------------------------------------	-----

## RESUMEN

El presente es un estudio cualitativo que hace referencia a la gestión y desarrollo de un profesiograma de análisis y descripción de puesto, vinculando tres aspectos principales: la Gestión de Talento Humano, la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional para la organización INSISTECQHSE S.A. cuya actividad es la ejecución de servicios eléctricos. Este estudio, implicó la elaboración de profesiogramas de 22 puestos con su correspondiente documentación en donde se incluyeron las funciones y contenidos del puesto en base a la metodología: ¿Qué hace?, ¿Por qué lo hace? y ¿Cómo lo hace?. Todo ello con el apoyo de la técnica de entrevistas personales con una persona de cada cargo y su línea de supervisión.

Posteriormente se desarrollaron visitas de campo para evidenciar las actividades que se realizan en cada cargo, a fin de obtener un levantamiento de Riesgos Laborales para poder evaluarlos en función del método del INSHT. Una vez obtenida esta evaluación en cada puesto y definida la matriz de riesgos general, se pudo obtener una matriz adicional con la priorización de riesgos para que posteriormente la empresa pueda tomar acciones correctivas en los mismos, así como también se facilitó la detección de las necesidades de capacitación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional de cada cargo, los Requisitos Técnico-Legales que se requieren y la identificación de los Equipos de Protección Personal necesarios para ser usados en las actividades a desarrollarse. Finalmente, se validó con el médico ocupacional de la Empresa las necesidades psicofisiológicas de cada cargo y los exámenes médicos requeridos así como las contraindicaciones médicas absolutas y relativas de cada uno.

De esta manera, se procedió a integrar toda la información obtenida en un solo documento que se definió como “Profesiograma Laboral de Seguridad y Salud Ocupacional”.

Por tanto, se cumplió con el objetivo del presente estudio, debido a que la organización ahora cuenta con una clarificación de cada puesto y esto que se ha convertido en una herramienta de apoyo a procesos de capacitación, selección de personal, evaluación del desempeño, etcétera.

## INTRODUCCIÓN

Las organizaciones deben contar con una visión estratégica alineada al mercado y una estructura organizacional flexible y dinámica que permita participar competitivamente en la actualidad.

Una herramienta para esto, en lo que se refiere a la gestión de talento humano, es el diseño de profesiogramas laborales, el cual es el punto focal del presente proyecto. Al seleccionar las personas idóneas para ocupar los puestos, resulta necesario vincular, junto a los aspectos calificadorios, los riesgos y las exigencias fisiológicas y psicológicas presentes en los mismos, a fin de garantizar que los trabajadores seleccionados posean las características adecuadas para ejecutar su actividad de modo seguro y eficiente. (Ecured, 2015).

Así, los profesiogramas, permiten, incluir los requerimientos técnicos y organizativos de los puestos de trabajo dentro de las organizaciones, y en el proceso de selección ayudan a ubicar “la persona adecuada en el puesto apropiado” (Cuesta Santos, 1997).

Por eso es necesario, que no solo exista una descripción de las funciones sino que se vinculen aspectos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, pues al definir cuáles son las competencias y características psicofisiológicas y riesgos asociados al trabajo estableceremos claramente el perfil que debe poseer la persona a ocupar un determinado puesto de trabajo. (Vásquez, 2013).

El estudio de profesiogramas se ha convertido por tanto, en una herramienta orientada a desarrollar una estructura acorde a las actuales demandas y es por esto, que la empresa de servicios de ingeniería en estudio, ha sentido la necesidad de crearlos e implementarlos, además que son un requisito técnico solicitado por los Organismos de

Control nacionales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional como lo son el Ministerio de Trabajo y Riesgos del Trabajo del IESS.

Los profesiogramas, además podrían convertirse en una herramienta para el desarrollo de un programa preventivo de seguridad y salud dentro de la empresa para evitar la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales por el significado social y económico que estos conllevan.

# 1. MARCO TEÓRICO

## 1.1 GENERALIDADES

En Ecuador, las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deben cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del Trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo.

De acuerdo al Consejo Directivo del IESS en la Resolución C.D.390, las empresas deberán implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando cuatro pilares fundamentales: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Procedimientos Operativos Básicos.

Dentro del tercer pilar del Sistema de Gestión, según la Resolución C.D.333 del Consejo Directivo del IESS, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo del IESS, se norma los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos laborales relacionado al Talento Humano, en donde se evalúan los siguientes aspectos:

- 1) La selección de los trabajadores en función de los factores de riesgo ocupacional de exposición.
- 2) La información y comunicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (interna sobre los factores de riesgo ocupacional y externa de accidentes graves).

- 3) La capacitación, adiestramiento sobre el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (factores de riesgo ocupacional y su prevención).
- 4) Incentivos por acciones relevantes relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de la selección de los trabajadores, la normativa evalúa los siguientes parámetros:

- a) Que estén definidos los factores ocupacionales por puesto de trabajo;
- b) Que estén definidas las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo;
- c) Que estén definidos los profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo y;
- d) Que se solvante técnicamente mediante formación, capacitación y adiestramiento el déficit de competencia de un trabajador incorporado.

De esto, nace la importancia del desarrollo de profesiogramas para los puestos de trabajo, lo cuales son un documento, en el cual se organizan los requerimientos técnicos y organizativos de los puestos de trabajo dentro de las organizaciones, y que en el proceso de la selección de los trabajadores, pretende ser un instrumento clave del mismo, para ubicar “la persona adecuada en el puesto apropiado”.

El contenido básico de los profesiogramas incluye:

1. Funciones del puesto de trabajo generales y específicas.
2. Requerimientos psicofisiológicos.
3. Relaciones internas del puesto.
4. Factores de riesgo del puesto de trabajo, con el gráfico de la priorización de los riesgos.

5. Equipo de protección personal del puesto de trabajo.
6. Inducciones y capacitaciones requeridas.
7. Exámenes ocupacionales: iniciales, periódicos; reintegro; especiales y de salida, así como también, las contraindicaciones médicas absolutas y relativas del cargo.

## **1.2 ANALISIS Y DESCRIPCION DE PUESTOS**

Definir lo que es un análisis de puesto parece sencillo, pero implica conocer el contenido del mismo, el cual se refiere a los requisitos del puesto, lo que debe hacer y cómo se debe hacer. Además de tener claro los requisitos o responsabilidades del mismo. Descripción de puestos es el documento que recoge la información obtenida por medio del análisis, quedando reflejado el contenido del puesto así como las responsabilidades y deberes inherentes al mismo.

A través del análisis y descripción de puestos, conseguimos ubicar el puesto en la organización, describir su misión, funciones principales y tareas necesarias para desempeñar de modo completo dichas funciones. Según necesidades, esta estructura mínima puede completarse con apartados relativos a: seguridad y medios de protección propios del puesto de trabajo, relaciones internas y externas, perfil idóneo de la persona que debería ocupar el puesto.

(Gary Dessler y Ricardo Varela, 2004) afirman que El análisis de puestos es el procedimiento por el cual se determinan las responsabilidades de cada puesto y las características de las personas que deberían contratarse para desempeñarlos. La descripción del puesto (aquello que comprende el puesto) y las especificaciones o el perfil del puesto (el tipo de persona que debe contratarse para desempeñarlo).

### **1.2.1. El futuro de las Descripciones de Puestos.**

Los autores Dressler y Varela (2004) mencionan que la mayoría de las empresas continúan utilizando las descripciones de puestos y se apoyan en ellos según su definición tradicional. No obstante, resulta evidente que cada vez más muchas de ellas están pasando a nuevas configuraciones organizacionales, construidas en torno de puestos amplios y que cambian día con día. Algunas de las personas sienten que “las descripciones de puestos, aunque incluyan la todas las responsabilidades asociadas, son todavía relativamente rígidas y limitantes. Así nace la necesidad de vincular la descripción de puestos con las demás organizaciones de la empresa.

Cuando el análisis de puestos se compila en profesiograma y este se personaliza, estamos vinculando a la empresa con Seguridad y Salud Ocupacional.

## **1.3 PROFESIOGRAMA**

El profesiograma es un documento técnico - administrativo que organiza la interrelación, interactuación e interdependencia de un puesto de trabajo desde tres puntos de vista: el de Gestión del Talento Humano, el de Seguridad Ocupacional y el de Salud Laboral, en el cual se resumen las aptitudes y capacidades de los puestos de trabajo que existen y los que cumplen los trabajadores (Dressler y Varela (2004)).

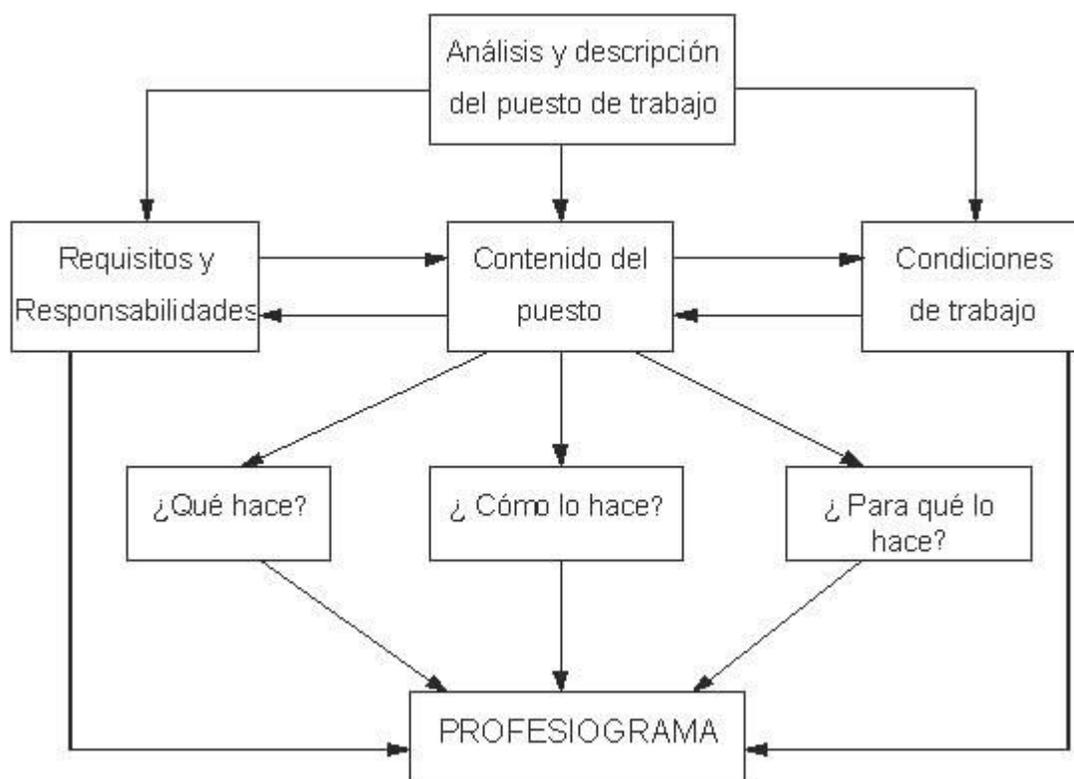
### **1.3.1 El Profesiograma Como Resultante Del Análisis Y Descripción De Puestos De Trabajo**

El resultado del análisis y estudio de una ocupación, en el sentido de atender a la triple vertiente: psíquica, física y ambiental, se plasma en lo que se denomina profesiograma; o sea, éste viene a ser la síntesis del análisis del puesto de trabajo (Gallego, 1987).

El profesiograma resultante de la actividad clave de análisis y descripción de puestos de trabajo y cuyos componentes esenciales se muestra en la figura 1, marca una pauta metodológica fundamental y es un elemento esencial de conexión técnico -organizativo en la GRH.

De acuerdo con el criterio de los diferentes autores consultados en la literatura especializada en el marco de esta investigación (Gallego, 1987; Chiavenato, 1988; Sánchez García, 1993 y Cuesta Santos, 1997), en la descripción del puesto de trabajo, expresado en el profesiograma, se deben detallar los componentes siguientes:

- Tareas, funciones o actividades que se desarrollan en el desempeño del puesto (¿Qué hace él o los ocupantes del mismo?).
- Recursos que utiliza y métodos que emplea para la realización de sus atribuciones. (¿Cómo lo hace?).
- Objetivo (misión) que pretende conseguir (¿Para qué lo hace?).
- Requisitos y responsabilidades:
- Requerimientos de calificación o de capacidades y habilidades para desempeñar el puesto (nivel de formación y experiencia requerida; conocimientos y aptitudes).
- Requerimientos físicos y de personalidad exigidos para el desempeño del puesto (atributos físicos, temperamento, rasgos de personalidad y actitudes).
- Responsabilidades y obligaciones inherentes al puesto.
- Condiciones físicas y ambientales en que se desarrollará predominantemente el desempeño, en cuanto a iluminación, microclima, ruido, así como relaciones interpersonales.
- Período en el que se desempeñará el trabajo (¿Cuándo? y los regímenes de trabajo y descanso prevalecientes).



**Figura. 1** Componentes esenciales del profesigramas derivados del análisis y descripción de puestos de trabajo (Cuesta Santos, 1997).

Es necesario considerar también que los componentes esenciales del profesigramas interactúan o se interrelacionan; no se pueden concebir como partes aisladas.

Como la tendencia actual es hacia puestos de trabajo polivalentes, habrá que garantizar que los profesigramas, se mantengan consecuentes con esa tendencia, de manera que no signifiquen un encasillamiento o traba legal, sino un marco referencial, flexible y coherente con un perfil amplio, propiciando el enriquecimiento del desempeño en un puesto de trabajo o el enriquecimiento del trabajo en general, tanto en su vertiente horizontal como en la vertical.

## **1.4 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR PROFESIOGRAMAS**

- Define los criterios para la contratación de personas que ocuparán puestos vacantes.
- Permite la inducción y contratación adecuada.
- Clasifica los puestos y los ubica de acuerdo a una estructura técnico – administrativa.
- Permite la actualización de manera periódica de la GTH.
- Permite que las personas contratadas y no contratadas no se vean perjudicadas.
- Sirve como herramienta para obtener necesidades de Seguridad y Salud Ocupacional, como son los riesgos asociados a las labores del trabajador, el equipo de protección personal y los necesidades psicofiológicas de los colaboradores.
- Brinda cumplimiento a la normativa legal.

## **1.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROFESIOGRAMAS**

- Usar un estilo sencillo, conciso y claro, procurando iniciar cada frase con un verbo de acción y en tiempo presente, evitando toda expresión que no dé información exacta y necesaria, así como todo tipo de valoraciones y juicios propios del personal que redacta los profesiogramas.
- La descripción debe ser sencilla.
- Evitar palabras ambiguas como "tal vez", "puede ser", "ocasionalmente", "pocas veces", siempre estas son fuentes de conflictos interpretativos.
- Si se describe un puesto de trabajo o una actividad, es preciso asegurarse de que se ha hecho plenamente.
- Debe utilizarse un correcto estilo literario, con gran corrección y fluidez sintáctica.

Se puede solicitar datos más específicos dependiendo de las necesidades, como:

- a) Logo de la Organización
- b) Identificación del cargo o puesto de trabajo:
- c) Objetivo del cargo o puesto de trabajo:
- d) Funciones inherentes al cargo o puesto de trabajo:
- e) Formación exigida por el cargo o puesto de trabajo.
- f) Organigrama
- g) Experiencia Previa
- h) Sistema del trabajo.
- i) Requisitos Legales Aplicables al SSO
- j) Equipo de Protección Personal EPP
- k) Exigencias Psicofisiológicas
- l) Aprobación por la máxima autoridad de la empresa y responsables.

Características que se serán analizadas a fondo en el capítulo II.

## **1.6 EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Para profundizar en el tema de la evaluación y prevención de los riesgos, es importante analizar algunas acepciones de riesgo, peligro o factores de riesgo, las cuales pueden ser confundidas en su significado en el contexto de la prevención, legalmente o del lenguaje. El riesgo, definido en documentos legales, normativos, incluido el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, no presenta un enfoque homogéneo y en algunos casos es contradictorio.

Según las OHSAS 18001:2007 tenemos las siguientes definiciones:

**Peligro:** fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.

**Riesgo:** como la combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición.

**Identificación de peligro:** el proceso para reconocer que existe peligro y define sus características.

**Enfermedad** Condición física o mental adversa e identificable que suceden y/o se empeoran por alguna actividad de trabajo y/o una situación relacionada con el trabajo.

Finalmente en base a la definición del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España:

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 1997).

Una buena evaluación de riesgos, en donde riesgo constituye la probabilidad de que, ante un determinado peligro, se produzca cierto daño en el colaborador (perder la salud o la vida) como consecuencia de la exposición a factores nocivos presentes en el trabajo.

Es una actividad que debe llevar a cabo toda empresa, independientemente de su actividad productiva o de su tamaño. Pero no es tan sólo una obligación legal de la que derivan responsabilidades relativas a la seguridad y la salud de los trabajadores, sino que forma parte del ciclo de mejora continua que cualquier empresa debe aplicar en su gestión.

Por tanto, el objetivo de la evaluación de riesgos es disponer de un diagnóstico de la prevención de los riesgos laborales en una empresa determinada para que los responsables de la empresa puedan adoptar las medidas de prevención necesarias. (Serna, 2006).

La evaluación de riesgos, por tanto, es un diagnóstico que sirve de base a toda la acción preventiva, no sólo para definir las actividades que se deben realizar, sino también le permite a la organización conocer que hace falta para llevarlas a cabo.

Existen tres tipologías de métodos utilizados para determinar el nivel de riesgos, que son:

- a) Métodos Cualitativos
- b) Métodos Cuantitativos
- c) Métodos Semicuantitativos

#### **1.6.1 Métodos Cualitativos**

Se pueden utilizar cuando el nivel de riesgo sea bajo y no justifica el tiempo y los recursos necesarios para hacer un análisis completo. O bien porque los datos numéricos son inadecuados para un análisis más cuantitativo que sirva de base para un análisis posterior y más detallado del riesgo global.

Los métodos cualitativos incluyen:

- Brainstorming
- Cuestionario y entrevistas estructuradas
- Evaluación para grupos multidisciplinarios
- Juicio de especialistas y expertos (Técnica Delphi)

### **1.6.2 Métodos Cuantitativos**

Se consideran métodos cuantitativos a aquellos que permiten asignar valores de ocurrencia a los diferentes riesgos identificados, es decir, calcular el nivel de riesgo del proyecto.

Los métodos cuantitativos incluyen:

- Análisis de probabilidad
- Análisis de consecuencias
- Simulación computacional

### **1.6.3 Métodos Semi-cuantitativos**

Se utilizan clasificaciones de palabra como alto, medio o bajo, o descripciones más detalladas de la probabilidad y la consecuencia.

Estas clasificaciones se demuestran en relación con una escala apropiada para calcular el nivel de riesgo. Se debe poner atención en la escala utilizada a fin de evitar malos entendidos o malas interpretaciones de los resultados del cálculo.

(Velasco, 2013)

El presente proyecto de titulación se realizará para una empresa de servicios eléctricos donde se considera existe un alto riesgo y no se contará con simulación computacional, por tanto se ha seleccionado un método semi-cuantitativo que es reconocido por los Organismos de Control Ecuatorianos que es el método de evaluación de riesgos del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España INSHT.

## 1.7 MÉTODO INSHT DE EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

El proceso general de evaluación de riesgos basado en el método INSHT se compone de las siguientes etapas:

- a) **Clasificación de las actividades de trabajo:** Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable.
- b) **Análisis de riesgos:** Se basa en llevar a cabo la identificación de peligros para lo cual hay que preguntarse tres cosas:
  - ¿Existe una fuente de daño?
  - ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
  - ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de evaluación de riesgos, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por tipo de riesgo: mecánicos, físico, químico, biológico, ergonómico, psicosocial, accidentes mayores, etc. Por tanto, se deberá desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de las actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

Posterior a esto, se determinará la Evaluación del Riesgo, basándose en dos parámetros: Severidad del daño y probabilidad de que ocurra el daño.

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- 1) partes del cuerpo que se verán afectadas
- 2) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

A continuación se presentan ejemplos para cada caso:

**Ligeramente dañino:**

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort.

**Dañino:**

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

**Extremadamente dañino:**

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

La probabilidad de que ocurra el daño en cambio, se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

**Probabilidad alta:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre

**Probabilidad media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones

**Probabilidad baja:** El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo,

En la Tabla 1, se presenta un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

**Tabla 1.** Método INSHT Matriz Estimación del Riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial TV	Riesgo Tolerable TOL	Riesgo Moderado MOD
	Media M	Riesgo Tolerable TOL	Riesgo Moderado MOD	Riesgo Importante IMP
	Alta A	Riesgo Moderado MOD	Riesgo Importante IMP	Riesgo Intolerable INT

(Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 1997)

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

**Tabla 2.** Acción y Temporización del Riesgo Obtenido de Acuerdo Al Método INSHT

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo se debe considerar soluciones más restables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se debe hacer esfuerzo para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Pueda que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

(Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 1997)

## 1.8 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES

Dentro de la Normativa vigente de Seguridad y Salud Ocupacional, los trabajadores que trabajan en riesgos tales como los eléctricos y de la construcción deben poseer una licencia especial para poder ejecutar sus actividades.

A continuación se presentan las leyes relacionadas.

**a) Dentro del Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas, Acuerdo Ministerial 0174, Registro Oficial Suplemento 249 del 10 de enero del 2008.**

**Art. 146.-** Todo personal del sector de la construcción, incluidos, los planificadores, diseñadores, constructores, residentes de obra, contratistas, supervisores, capataces o maestros mayores deben recibir formación e instrucción específica. Se exigirá la obtención de la licencias luego de recibir capacitación en materia de prevención de riesgos laborales, impartida por entidades acreditadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo. La licencia tendrá una duración de cuatro años, desde la fecha de su expedición, al término de lo cual deberán ser refrendadas por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, luego de la actualización de conocimientos. Los empleadores están obligados a exigir este requisito.

**Art. 147.-** Deben también obtener licencia de prevención de riesgos los trabajadores que realizan las siguientes actividades peligrosas:

Constructores y operadores de aparatos elevadores, operadores de vehículos de transporte de carga y de manipulación de movimiento de tierras, los trabajadores que se ocupan de la construcción, montaje y desmontaje de andamios, los trabajadores que realizan excavaciones profundas, obras subterráneas, galerías y túneles o terraplenes, los trabajadores que manipulan explosivos, los que ejecuten montaje y desmontaje de estructuras metálicas o prefabricadas a gran altura.

**Art. 148.-** “Para obtener y refrendar las licencias en el caso de actividades peligrosas, los interesados deberán rendir una prueba de conocimientos ante las entidades educativas debidamente calificadas por el CISHT...”

**b) Dentro del Reglamento de Seguridad del Trabajo contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica, Acuerdo Ministerio del Trabajo No. 013:**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**Primera.-** Todos los trabajadores que ejecuten el montaje de instalaciones eléctricas, deberán obtener una licencia ante los institutos educativos calificados por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

**Segunda.-** Para obtener la licencia que autorice la realización de trabajos eléctricos especializados, los interesados deberán acreditar mediante evaluaciones, exámenes y títulos, conocimientos en esta rama, además de ser debidamente instruidos en las disposiciones de los Reglamentos de Seguridad e Higiene del Trabajo y las del presente Reglamento.

La licencia tendrá una duración de cuatro años, desde la fecha de su expedición al término de la cual deberá ser refrendada ante la entidad designada por el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo y vigilados por este mismo organismo. Las empresas están obligadas a exigir este requisito.”

**c) De acuerdo a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial:**

**Art. 90.-** Para conducir vehículos a motor, incluida la maquinaria agrícola, se requiere ser mayor de edad, estar en pleno goce de los derechos de ciudadanía y haber obtenido el título de conductor profesional o el certificado de conductor no profesional y la respectiva licencia de conducir.

**Art. 92.-** La licencia, constituye el título habilitante para conducir vehículos a motor, o maquinaria agrícola, el documento lo entregará las Comisiones Provinciales de Tránsito

y su capacitación y formación, estará a cargo de las escuelas de conducción autorizadas en el país, y en el caso de maquinaria agrícola del SECAP.

Por tanto, ninguna persona podrá conducir vehículos a motor dentro del territorio nacional, sin poseer los correspondientes títulos habilitantes otorgados por las autoridades competentes de tránsito del Ecuador.

Las licencias en el territorio Ecuatoriano se encuentran divididas en 7 tipos de acuerdo al vehículo que se conduzca.

Para en caso de estudio, se requiere la licencia tipo Tipo C que habilita la conducción de: taxis convencionales, ejecutivos, camionetas livianas o mixtas hasta 3.500 kg, hasta 8 pasajeros; vehículos de transporte de pasajeros de no más de 25 asientos y los comprendidos en el tipo B.

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

INSISTECQHSE S.A. es una empresa de servicios eléctricos, con oficinas en la ciudad de Quito. Se dedica al diseño, montaje, instalación y puesta en operación de equipo eléctrico. Atiende principalmente al sector petrolero, minero e industrial. Como base primordial ofrece soluciones de eficiencia energética para reducir costos de producción. Cuenta con cincuenta trabajadores en oficinas y proyectos.

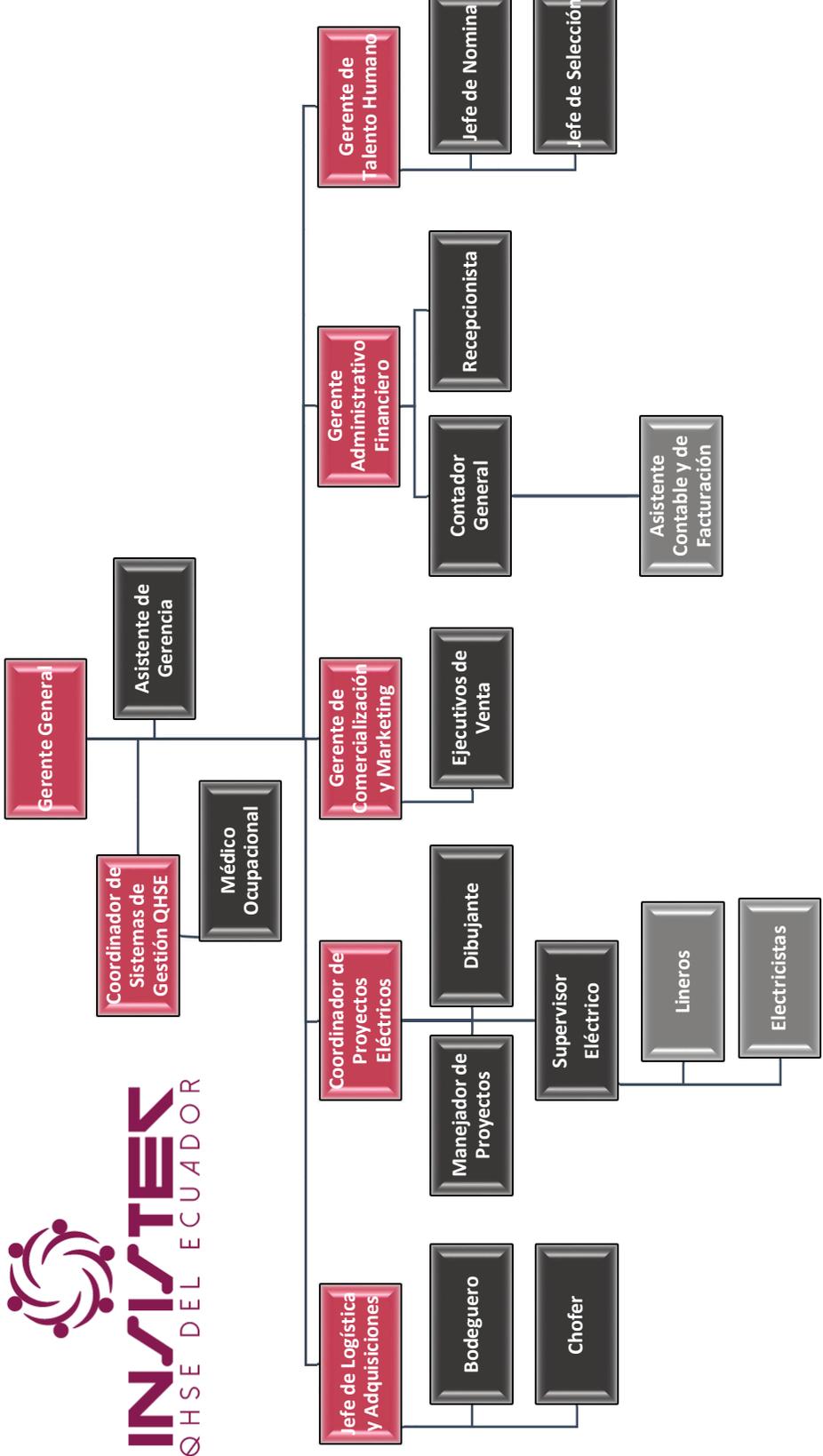
#### **MISIÓN**

Somos una empresa de consultoría y servicios de eléctricos, comprometidos con la innovación y la tecnología como elementos claves de nuestros productos, sistemas y servicios, con el fin de contribuir para que nuestros clientes mejoren su desempeño operativo, garantizando un ahorro energético y un bajo impacto ambiental, para esto contamos con personal técnico certificado como nuestro principal recurso.

#### **VISIÓN**

En el 2018 seremos líderes locales en la industria de soluciones eléctricas, convirtiéndonos en el socio estratégico de nuestros clientes, ayudándolos a construir nuevos modelos de negocio, para lograr que sean más ágiles en sus procesos, más exactos en sus controles, por ende más competitivos en sus mercados.

ORGANIGRAMA INSISTECQHSE S.A.



Datos tomados del plan estratégico para el año 2015 de la empresa INSISTECQHSE S.A.

## 2.2 REVISIÓN DEL MANUAL DE FUNCIONES

El manual de puestos es un instrumento de la Gestión del Talento Humano, que indica las funciones y actividades a ser cumplidas por los miembros de la institución y la forma en que las mismas deberán ser realizadas ya sea, conjunta o individualmente. Específicamente el Manual de Funciones es la versión detallada de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos de trabajo que componen la estructura de una Institución.

Se realizó una reunión con los integrantes de cada división administrativa para verificar las actividades que realizan de acuerdo al manual de funciones existente, en donde también se revisaron qué trabajos de alto riesgo pertenecen a cada puesto de trabajo, para los mismos se obtuvo la frecuencia con la cual se realizan las actividades y la descripción de las mismas.

Adicionalmente se establecieron los conocimientos generales para desempeñar la función requerida, la instrucción formal y el grado de experiencia previa, esta información que servirá como requisito para la selección del trabajador.

Dentro del manual de funciones se encuentran definidos los siguientes cargos.

- Gerente General
  - Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE
    - Médico Ocupacional
  - Jefe de Logística y Adquisiciones
    - Bodeguero
    - Chofer

- Coordinador de Proyectos Eléctricos
  - Supervisor
  - Eléctrico
    - Lineros
    - Electricistas
  - Manejador de Proyectos
  - Dibujante
- Gerente de Comercialización y Marketing
  - Ejecutivos de Venta
- Gerente Administrativo Financiero
  - Contador General
    - Asistente Contable y de Facturación
  - Recepcionista
- Gerente de Talento Humano
  - Jefe de Nomina
  - Jefe de Selección
- Asistente de Gerencia

Para una adecuada recopilación de información todos los funcionarios fueron entrevistados en sus sitios de trabajo. Previamente se realizó una reunión con los jefes de área para coordinar las actividades y solicitar los respectivos permisos de ingreso especialmente a los proyectos en desarrollo.

A partir del Manual de funciones se elabora el Profesiograma de cargos que constituye el documento que sintetiza los principales requerimientos y exigencias que debe poseer el ocupante del puesto.

## **2.3 CONTENIDO DE LOS PROFESIOGRAMAS**

No se detectó un criterio unánime entre los autores para describir el contenido de los profesiogramas, existiendo una gran diversidad de criterios y formatos para estructurar la información registrada. Sin embargo, la mayor parte de los autores coinciden en clasificar la información en varias categorías. Teniendo en cuenta la necesidad de garantizar que la presentación de la información contenida en los profesiogramas, sea homogénea para toda la entidad, en la tabla 3 se propone un formato estándar, donde se define el contenido del profesiograma.

Basado en la definición de profesiograma mencionada en el capítulo anterior, como un documento técnico - administrativo que organiza la interrelación, interacción e interdependencia de un puesto de trabajo desde tres puntos de vista: el de Gestión del Talento Humano, el de Seguridad Ocupacional y el de Salud Laboral, definiremos acciones para las diferentes áreas especificadas anteriormente.

### **2.3.1 Acciones Del Departamento De Talento Humano.**

El departamento de Talento Humano será el responsable de la recopilación de la siguiente información.

a) Logo de la Organización

Se coloca el logo de la organización en la parte superior del formato.

b) Identificación del cargo o puesto de trabajo:

Tiene como finalidad identificar el cargo o puesto de trabajo. Suele incluir el departamento al cual pertenece, el código del puesto, la categoría ocupacional y el grupo de la escala salarial en que se ordena.

c) Objetivo del cargo o puesto de trabajo:

Cuál es la finalidad, la razón de ser o la misión del cargo o puesto de trabajo; es decir, para qué existe en la institución.

d) Funciones inherentes al cargo o puesto de trabajo:

Funciones Principales: Reúnen todas las funciones o actividades que se desarrollan en el desempeño del cargo o puesto de trabajo; se debe dar respuesta a la pregunta siguiente: ¿qué hace él o los ocupantes del puesto?

Al redactar las funciones de cada cargo o puesto de trabajo, debe procurarse no omitir alguna función por pequeña o intrascendente que pudiera parecer.

Funciones Especiales: Son aquellas que aumentan la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales, por el nivel de riesgo que existe durante la ejecución de las mismas.

Para el presente estudio se han definido las siguientes:

- Realizar Trabajos con energía eléctrica: Son aquellos en donde se considera una conexión sea de alto, medio o baja tensión.
- Realizar Trabajos en altura: Se define como trabajo en altura a toda actividad que se realiza sobre el 1.80 m desde el nivel anterior más seguro o una altura menor donde exista riesgo de lesiones para los trabajadores.
- Realizar Trabajos en campo: Son aquellos que se realizan fuera de las instalaciones de la empresa.
- Realizar Trabajos en espacios confinados: son aquellos en donde existen medios limitados para entrar y salir. Se entiende por medios limitados, a todos

aquellos que no permiten ni una entrada ni una salida en forma segura y rápida de todos sus ocupantes, por ejemplo, fosas de recirculación, cisternas.

No tiene una ventilación natural que permita asegurar una atmósfera apta para la vida humana (antes y durante la realización de los trabajos).

No está diseñado para ser ocupado por seres humanos en forma continua.

- Conducir Vehículos de la empresa.

Funciones Generales: Son aquellas que se han establecen con actividades comunes y de cumplimiento obligatorio para todos los miembros de la organización.

e) Formación exigida por el cargo o puesto de trabajo:

Esta se refiere a la formación y los conocimientos que exigen la realización de las funciones en el cargo o puesto de trabajo. Comprende los aspectos siguientes:

- Formación mínima necesaria: Se refiere a la titulación exigida por el contenido del cargo o puesto de trabajo.
- Conocimientos específicos: Se refiere a los conocimientos que son necesarios para poder desempeñar las funciones inherentes a cada cargo o puesto de trabajo, indicando el nivel exigido en los mismos. Estos requisitos de conocimientos se medirán de acuerdo con una determinada escala gráfica en: elementales, medios o superiores, según influyan en el dominio del contenido de las funciones a desempeñar en el cargo o puesto de trabajo que se trate. En caso de ser necesario acreditaciones de acuerdo a la normativa legal exigida.

f) Organigrama:

Ubicación Jerárquica, a quién reporta y quienes le reportan.

g) Experiencia previa: Se refiere al tiempo de experiencia y en qué funciones es necesaria ésta para poder acceder al cargo o puesto de trabajo.

En base a las acciones del departamento de Talento Humano definimos un formato el mismo que será usado para recopilar la información de cada uno de los 22 funcionarios. El mismo se encuentra ilustrado en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Formato para Recopilación de Funciones de los Empleados

 <b>PROFESIOGRAMA LABORAL</b>			
IDENTIFICACIÓN DE PUESTO			
Departamento:			
Denominación de Cargo:			
Reporta a:			
Supervisa a:			
OBJETIVO DEL PUESTO			
ORGANIGRAMA			
FUNCIONES PRINCIPALES			
N°	FUNCIÓN	FRECUENCIA	IMPORTANCIA
FUNCIONES ESPECIALES			
N°	FUNCIÓN	FRECUENCIA	DESCRIPCIÓN
FUNCIONES GENERALES			
N°	FUNCIONES GENERALES		

Continúa...

**Tabla 3.** Formato para Recopilación de Funciones de los Empleados.

Continuación...

CONOCIMIENTOS GENERALES																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th colspan="3">CONOCIMIENTOS TÉCNICOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Nº	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS														
Nº	CONOCIMIENTOS TÉCNICOS																			
EXPERIENCIA LABORAL																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>0 a 1 año</th> <th>1 a 3 años</th> <th>3 a 5 años</th> <th>Más de 5 años</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			0 a 1 año	1 a 3 años	3 a 5 años	Más de 5 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
0 a 1 año	1 a 3 años	3 a 5 años	Más de 5 años																	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	

### 2.3.2 Acciones Del Departamento De Seguridad Ocupacional.

h) Sistema del trabajo: Son aquellas condiciones en las que desarrolla habitualmente su trabajo.

Se refiere a los factores siguientes:

Horario de trabajo: Características del horario de trabajo y su duración.

Esfuerzo físico y/o mental: que exige la tarea, viajes.

Ambiente: Condiciones en las que se desarrolla el trabajo.

Riesgos más comunes: Riesgos laborales a los que está sometido el ocupante del puesto de trabajo.

Con el fin de ayudar en el proceso de evaluación de riesgos, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por tipo de riesgo: mecánicos, físico, químico, biológico, ergonómico, psicosocial, accidentes mayores, etc.

	Peligro Identificado	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					PRIORIZACIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT		
FISICOS														
MECANICOS														
QUIMICOS														
BIOLOGICOS														
ERGONOMICOS														
PSICOSOCIALES														
ACCIDENTES MAYORES														

**Figura. 2** Formato para Evaluación de Riesgos (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1996).

Tal y como se menciona en el Capítulo I se debe desarrollar una lista de peligros teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan. En la Tabla 4. Se muestran los peligros encontrados de las visitas de campo realizadas.

**Tabla 4.** Listado de Peligros INSISTECQHSE S.A

FISICOS	Ruido elevado
	Vibraciones
	iluminación insuficiente
	Manejo eléctrico inadecuado
	Temperaturas bajas
	Choque contra objetos móviles
	Exposición a radiación solar
MECANICOS	Piso irregular, resbaladizo
	Obstáculos en el piso
	Falta de orden y aseo
	Herramientas cortantes
	Desplazamiento en vehículos de transporte
	Transporte mecánico de carga
	Circulación de máquinas y vehículos en áreas de trabajo
	Trabajos en altura
Trabajos subterráneos	

Continúa..

**Tabla 4.** Listado de Peligros INSISTECQHSE S.A.

Continuación...

	Caída de objetos en manipulación
	Proyección de sólidos y líquidos
	Superficies o materiales calientes
	Espacios confinados
	Espacios físicos reducidos
	Maquinaria desprotegida
QUIM.	Manipulación de químicos
	Polvo inorgánico
	Gases de combustión
BIOLOG.	Presencia de vectores
	Mordedura de Animales
ERGONOMICOS	Sobre esfuerzo físico
	Levantamiento manual de carga
	Movimientos repetitivos
	Posiciones forzadas
	Uso de pantallas de visualización
	Confort Térmico
PSICOSOCIALES	Turnos rotativos
	Turnos nocturnos
	Trabajo a presión
	Alta responsabilidad
	Trato con clientes y usuarios
	Amenaza delincriminal
ACCIDENTES MAYORES	Sistema eléctrico defectuoso
	Presencia de puntos de ignición
	Ubicación en zonas de desastre

Con cada uno de los peligros identificados se establece la probabilidad de que ocurra un daño (alta, media y baja) y la consecuencia (ligeramente dañino, dañino, y extremadamente dañino), con los resultados obtenidos se recurre a la matriz del método INSHT Tabla 5. Para establecer la estimación del riesgo (trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable)

**Tabla 5.** Estimación del Riesgo

PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO				
B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT
		<b>Consecuencias</b>								
		<b>Ligeramente Dañino LD</b>			<b>Dañino D</b>			<b>Extremadamente Dañino ED</b>		
<b>Probabilidad</b>	Baja <b>B</b>	Riesgo Trivial <b>TV</b>			Riesgo Tolerable <b>TOL</b>			Riesgo Moderado <b>MOD</b>		
	Media <b>M</b>	Riesgo Tolerable <b>TOL</b>			Riesgo Moderado <b>MOD</b>			Riesgo Importante <b>IMP</b>		
	Alta <b>A</b>	Riesgo Moderado <b>MOD</b>			Riesgo Importante <b>IMP</b>			Riesgo Intolerable <b>INT</b>		

(Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 1997)

Con el objetivo de una mejor visualización de la estimación del riesgo se ha definido una identificación para cada uno de los niveles de riesgo mediante colores, los mismos se encuentran especificados en la Tabla 5.

i) Requisitos Legales Aplicables al SSO: Son acreditaciones necesarias que determinan que una persona es competente para el ejercicio de su función y está calificado para trabajar con seguridad frente al riesgo de su actividad.

j) Equipo de Protección Personal EPP: cualquier dispositivo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin.

### 2.3.3 Acciones Del Departamento De Salud Ocupacional.

k) Exigencias Psicofisiológicas: Son aquellas condiciones del aspirante que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo, la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) de la persona como al desarrollo de su trabajo (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 1997).

Se refiere a las condiciones físicas y psicológicas que el trabajador debe poseer, para cumplir satisfactoriamente sus funciones. Esto implica condiciones de salud, destrezas, aptitudes y comportamientos. Basándonos en el modelo de profesiograma desarrollado por el Ministerio de Trabajo del Ecuador ilustrado en la figura 03, se ha tomado como referencia la matriz definida por este estamento, para evaluar estas condiciones psicofisiológicas que toma en cuenta los siguientes puntos:

APTITUDES MÍNIMAS	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION
SALUD GENERAL						
APTITUD A PERMANECER SENTADO						
EQUILIBRIO						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES						
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS						
EXIGENCIAS VISUALES						
EXIGENCIAS AUDITIVAS						
EXIGENCIAS TÁCTILES						
DESTREZA MANUAL						
APARATO DIGESTIVO						
APARATO RESPIRATORIO						
APARATO CIRCULATORIO						
APARATO URINARIO						
PIEL Y MUCOSAS						
MEMORIA						
ATENCIÓN						
ORDEN						
RESPONSABILIDAD						
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA						

**Figura. 3** Formato para Exigencias Psicofisiológicas del Puesto de Trabajo (Ministerio de Trabajo, 2012)

Exámenes ocupacionales a los ocupantes del puesto: son todas las evaluaciones médicas conforme a la normativa local en Seguridad y Salud Ocupacional que debe

estar contemplado en el programa de vigilancia de la Salud de la empresa, que compete lo siguiente:

- Exámenes Pre-ocupacionales: los que se realizan antes de la contratación del personal
- Exámenes Periódicos: los que se realizan anualmente.
- Reintegro: los que se realizan cuando una persona vuelve a trabajar en la organización luego de haberse desvinculado de la organización o por un permiso especial.
- Especiales: los que se requieren cuando existen tareas de alto riesgo, por discapacidad de personal o por descartar posibles enfermedades ocupacionales.
- De Salida: los que se practican cuando la persona se desvincula de la institución.

#### Contraindicaciones médicas

Son patologías preexistentes que puede tener el trabajador, que le impida un normal desenvolvimiento de sus funciones o que se agraven al estar expuesto a los peligros inherentes a sus actividades.

##### La contraindicación relativa

Son condiciones en las que de existir en el trabajador podría tener dificultades en el desarrollo de sus actividades, pero con el debido tratamiento las mismas se pueden superar.

##### La contraindicación absoluta

Son condiciones en las que de existir en el trabajador se considera no apto para el cargo y no se debería proceder con la contratación del mismo, debido, a que se estaría poniendo en riesgo al trabajador y a la empresa.

l) Aprobación por la máxima autoridad de la empresa y responsables.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Se evaluó en campo los peligros laborales asociados al cargo mediante el levantamiento de una matriz de riesgos usando el método INSHT para encontrar el nivel de exposición a los mismos, y determinar medidas de control para mitigar el riesgo, clasificando los mismos en TRIVIAL, TOLERABLE, MODERADO, IMPORTANTE E INTOLERABLES, de acuerdo a la probabilidad de que ocurra un accidente. Además, se identificarán las necesidades psicofisiológicas de cada cargo para garantizar el bienestar de los trabajadores que ingresan a la empresa y para evitar que se agraven patologías preexistentes que pueda tener el trabajador.

En base a la lista se realizó explicada en el capítulo anterior, se realizó un levantamiento en campo de todos los puestos. Con el objetivo realizar la evaluación de los riesgos inherentes a las labores realizadas, es importante que en caso de encontrarse un nuevo peligro se añada a la lista, para reflejar de la manera más fiel la realidad de la compañía.

Para la evaluación se usó el método ISNHT, estimando el riesgo (trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable), en base a la probabilidad de que ocurra el peligro (baja, media y alta) y la consecuencia que generaría en el trabajador en caso de ocurrir (ligeramente dañino, dañino, extremadamente dañino).

**Tabla 6.** Nivel de Riesgo

Nivel de Riesgo	Riesgo Encontrado
Nivel 1	Trivial
Nivel 2	Tolerable
Nivel 3	Moderado
Nivel 4	Importante
Nivel 5	Intolerable

Luego en base a los niveles encontrados priorizaremos los mismos, por motivos de presupuesto en una primera etapa se tomarán acciones (capacitación, equipos, acreditaciones) para las de prioridad 1, 2 y 3.

**Tabla 7.** Priorización del Riesgo

Prioridad de Riesgo	Riesgo Encontrado
Prioridad 5	Trivial
Prioridad 4	Tolerable
Prioridad 3	Moderado
Prioridad 2	Importante
Prioridad 1	Intolerable

Para facilitar la presentación de los resultados, dividiremos estos en matrices de evaluación de riesgos en físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y accidentes mayores, donde se visualiza en resumen los riesgos por cada puesto.

En la Tabla 8 se muestran los riesgos físicos por cada cargo. Encontrando que para todos los cargos administrativos los mismos se encuentran en un nivel tolerable, mientras que para los cargos como liniero, electricista y chofer están en valores importantes.

**Tabla 8.** Resumen de riesgos físicos por puesto de trabajo

		<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>					FÍSICOS					
							VALORACIÓN DEL RIESGO					
#	CARGO	ÁREA	Nº. MUJERES	Nº. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	Ruido elevado	Vibraciones	Iluminación insuficiente	Manejo eléctrico inadecuado	Temperaturas bajas	Choque contra objetos móviles	Exposición a radiación solar
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1							
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1							
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL					MOD	TOL
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL					MOD	TOL
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1	TOL			MOD		MOD	
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1	TOL	TOL				IMP	
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1	TOL	TOL					TOL
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1	TOL	TOL					TOL
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1	TOL	TOL					TOL
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1	TOL	TOL		MOD			MOD
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1	TOL	TOL	IMP	IMP			MOD
12	Linieros	Proyectos	0	14	14	TOL	TOL	TOL	IMP			MOD
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	TOL	TOL	TOL	IMP			MOD
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1							
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3	TOL						
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1							
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1							
18	Recepcionista	Administrativo Financiero	1	0	1							
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1				MOD			
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1							
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1							
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1							
	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>							



En lo relacionado con riesgos químicos tenemos únicamente para el caso del Médico Ocupacional debido a su función de manipulación de químicos, como importante, para las restantes actividades los riesgos se encuentran en valoraciones tolerable y moderada.

**Tabla 10.** Resumen de riesgos químicos por puesto de trabajo

		<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>						QUÍMICOS		
								Manipulación de químicos	Polvo Inorgánico	Gases de combustión
#	CARGO	ÁREA	No. MUJERES	No. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	VALORACIÓN DEL RIESGO				
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1					
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1					
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL	MOD	TOL		
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1	IMP	MOD	TOL		
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1		TOL			
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1	MOD	MOD	TOL		
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1			TOL		
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1					
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1					
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1					
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1	TOL	TOL	TOL		
12	Linieros	Proyectos	0	14	14					
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	MOD	MOD	MOD		
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1					
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3					
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1					
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1					
18	Repcionista	Administrativo Financiero	1	0	1					
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1					
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1					
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1					
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1					
	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>					

Con respecto a los riesgos biológicos únicamente existen valoraciones tolerables y moderadas. Las mismas se detallan en la a continuación:

**Tabla 11.** Resumen de riesgos biológicos por puesto de trabajo

		<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>					<b>BIOLOGICOS</b>	
							VALORACIÓN DEL RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO
#	CARGO	ÁREA	No. MUJERES	No. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	Presencia de vectores	Mordedura de Animales	
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1			
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1			
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL	TOL	
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL		
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1			
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1			
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1			
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1	TOL	TOL	
12	Linieros	Proyectos	0	14	14	MOD	MOD	
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	MOD	MOD	
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1			
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3			
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1			
17	Contactador General	Administrativo Financiero	0	1	1			
18	Repcionista	Administrativo Financiero	1	0	1			
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1			
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1			
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1			
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1			
<b>TOTAL</b>			<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>			





Para accidentes mayores indicados en la Tabla 14, únicamente se encuentran en actividades de campo y debido a la naturaleza de la empresa que realiza actividades relacionadas con energía eléctrica tenemos riesgos importantes para el liniero y electricista con sistemas eléctricos defectuosos y el bodeguero con puntos de ignición.

**Tabla 14.** Resumen de riesgos asociados a accidentes mayores por puesto de trabajo

		<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>					ACCIDENTES MAYORES		
							Sistema eléctrico defectuoso	Presencia de puntos de ignición	Ubicación en zonas de desastre
#	CARGO	ÁREA	No. MUJERES	No. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	VALORACIÓN DEL RIESGO			
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1				
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1				
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL	TOL	MOD	
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1	TOL	TOL	MOD	
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1	MOD	MOD		
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1	MOD	IMP		
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1			MOD	
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1	MOD	MOD	MOD	
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1	MOD	MOD	MOD	
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1				
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1				
12	Linieros	Proyectos	0	14	14	MOD	MOD	MOD	
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	IMP	MOD	MOD	
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1				
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3				
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1				
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1				
18	Recepcionista	Administrativo Financiero	1	0	1				
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1				
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1				
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1				
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1				
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>				





Con respecto a la priorización de los riesgos químicos se detallan únicamente los de prioridad 2 y 3 en la Tabla 17.

**Tabla 17.** Matriz de riesgos priorizados químicos por puesto de trabajo

#	CARGO	ÁREA	No. MUJERES	No. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	QUIMICOS		
						Manipulación de químicos	Polvo inorgánico	Gases de combustión
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1			
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1			
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1		3	
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1	2	3	
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1	3	3	
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1			
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1			
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1			
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1			
12	Linieros	Proyectos	0	14	14			3
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	3	3	
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1			
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3			
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1			
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1			
18	Recepcionista	Administrativo Financiero	1	0	1			
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1			
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1			
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1			
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1			
	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>			

Para los riesgos biológicos únicamente tenemos prioridad 3.

**Tabla 18.** Matriz de riesgos priorizados biológicos por puesto de trabajo

		<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PRIORIZADOS</b>					<b>BIOLOGICOS</b>	
		ÁREA	Nº. MUJERES	Nº. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO	Presencia de vectores	Mordedura de Animales
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1			
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1			
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1			
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1			
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1			
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1			
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1			
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1			
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1			
12	Linieros	Proyectos	0	14	14	3	3	
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	3	3	
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1			
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3			
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1			
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1			
18	Recepcionista	Administrativo Financiero	1	0	1			
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1			
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1			
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1			
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1			
<b>TOTAL</b>			<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>			

Dentro de los riesgos ergonómicos tenemos que se presentan principalmente en cargos administrativos.

**Tabla 19.** Matriz de riesgos priorizados ergonómicos por puesto de trabajo

<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PRIORIZADOS</b>		<b>ERGONOMICOS</b>									
		<b>ÁREA</b>	<b>No. MUJERES</b>	<b>No. HOMBRES</b>	<b>TOTAL COLABORADORES</b>	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>					
						<b>Sobre esfuerzo físico</b>	<b>Levantamiento manual de carga</b>	<b>Movimientos repetitivos</b>	<b>Posiciones forzadas</b>	<b>Uso de pantallas de visualización</b>	<b>Confort Térmico</b>
	Gerencia General	0	1	1					3	2	
	Gerencia General	1	0	1					3	2	
	Sistemas de Gestión	1	0	1				3	3	2	
	Sistemas de Gestión	1	0	1				3	3	3	
	Logística y Adquisiciones	0	1	1					3	2	
	Logística y Adquisiciones	0	1	1		3	2	3	3	3	
	Logística y Adquisiciones	0	1	1				3	3		
	Proyectos	0	1	1					3	2	
	Proyectos	0	1	1					3	2	
	Proyectos	0	1	1				3	3	2	
	Proyectos	0	1	1					3	3	
	Proyectos	0	14	14		3	3	3	3		
	Proyectos	0	14	14		3	3	3	3		
	Comercialización y Marketing	0	1	1					3	2	
	Comercialización y Marketing	1	2	3					3	2	
	Administrativo Financiero	0	1	1					3	2	
	Administrativo Financiero	0	1	1				3	3	2	
	Administrativo Financiero	1	0	1				3	3	2	
	Administrativo Financiero	0	1	1				3	3	2	
	Talento Humano	1	0	1					3	2	
	Talento Humano	0	1	1					3	2	
	Talento Humano	0	1	1					3	2	
	Talento Humano	1	1	2					3	2	
	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>					<b>3</b>	<b>2</b>	



Tabla 21. Matriz de riesgos priorizados asociados a accidentes mayores por puesto de trabajo

		MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PRIORIZADOS				ACCIDENTES MAYORES		
		ÁREA	No. MUJERES	No. HOMBRES	TOTAL COLABORADORES	Sistema eléctrico defectuoso	Presencia de puntos de ignición	Ubicación en zonas de desastre
#	CARGO							
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1			
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1			
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1			3
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1			3
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1	3	3	
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1	3	2	
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1			3
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1	3	3	
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1	3	3	
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1			
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1	3	3	
12	Linieros	Proyectos	0	14	14	2	3	3
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	2	3	3
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1			
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3			
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1			
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1			
18	Recepcionista	Administrativo Financiero	1	0	1			
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1			
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1			
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1			
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1			
	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>			





La matriz de EPP se llevó a los profesiogramas por medio del siguiente cuadro.

**Tabla 24.** Equipos de Protección Personal Para el Puesto de Trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PUESTO DE TRABAJO										
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	N/A
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				

Para el personal de oficina que realiza sus actividades dentro de la oficina, no se detectaron riesgos que necesiten el uso EPP se selecciona la opción N/A.

### 3.4 REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES

Se establecieron los requisitos técnicos legales asociados a la actividad que se ejecute para asegurar el cumplimiento de la normativa en Seguridad y Salud Ocupacional. Que se refiere a las exigencias que se encuentran relacionadas a las funciones de cada trabajador que exija una certificación previa para su desarrollo.

**Tabla 25.** Requisitos Legales SSO.

N°	REQUISITO LEGAL APLICABLE	<input type="checkbox"/>
1	Licencia en Prevención de Riesgos para el Sector Eléctrico	<input type="checkbox"/>
2	Licencia en Prevención de Riesgos para Manejo Seguro de Montacargas	<input type="checkbox"/>
3	Licencia en Prevención de Riesgos para el Sector de la Construcción	<input type="checkbox"/>
4	Licencia de Conducir tipo B	<input type="checkbox"/>
5	Licencia de Conducir tipo C	<input type="checkbox"/>

**Tabla 26.** Requisitos Técnicos Legales Relacionados con las Funciones

		<b>REQUISITOS TÉCNICOS LEGALES EN SSO</b>				Licencia en Prevención de Riesgos para el Sector Eléctrico	Licencia en Prevención de Riesgos para Manejo Seguro de Montacargas	Licencia en Prevención de Riesgos para el Sector de la Construcción	Licencia de Conducir tipo B	Licencia de Conducir tipo C
#	CARGO	ÁREA	No. MUJERES	No. HOMBRES	TOTAL COLABO	REQUISITO TÉCNICO LEGAL APLICABLE				
1	Gerente General	Gerencia General	0	1	1					
2	Asistente de Gerencia	Gerencia General	1	0	1					
3	Coordinador de Sistemas de Gestión QHSE	Sistemas de Gestión	1	0	1	1				
4	Médico Ocupacional	Sistemas de Gestión	1	0	1					
5	Jefe de Logística y Adquisiciones	Logística y Adquisiciones	0	1	1	1	1			
6	Bodeguero	Logística y Adquisiciones	0	1	1		1			
7	Chofer	Logística y Adquisiciones	0	1	1					1
8	Coordinador de Proyectos Eléctricos	Proyectos	0	1	1	1				
9	Manejador de Proyectos	Proyectos	0	1	1	1				
10	Dibujante	Proyectos	0	1	1	1				
11	Supervisor Eléctrico	Proyectos	0	1	1	1				
12	Linieros	Proyectos	0	14	14	1		1		
13	Electricistas	Proyectos	0	14	14	1		1		
14	Gerente de Comercialización y Marketing	Comercialización y Marketing	0	1	1					
15	Ejecutivos de Venta	Comercialización y Marketing	1	2	3	1				
16	Gerente Administrativo Financiero	Administrativo Financiero	0	1	1					
17	Contador General	Administrativo Financiero	0	1	1					
18	Recepcionista	Administrativo Financiero	1	0	1					
19	Asistente Contable y de Facturación	Administrativo Financiero	0	1	1					
20	Gerente de Talento Humano	Talento Humano	1	0	1					
21	Jefe de Nómina	Talento Humano	0	1	1					
22	Jefe de Selección	Talento Humano	0	1	1					
		<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Cabe mencionar que para el desenvolvimiento de actividades con presencia de energía eléctrica es necesario disponer de una licencia de riesgo eléctrico, ninguna persona de la empresa dispone de ninguna. Adicionalmente principalmente los linieros realizan labores con andamios por lo que necesitan licencia para la construcción que tampoco dispones.

### 3.5 NECESIDADES PSICOFISIOLÓGICAS

Conjuntamente con el médico ocupacional de la empresa se evaluaron las exigencias psicofisiológicas exigidas para cada cargo, adicionalmente los controles médicos a los que deben ser sometidos los funcionarios durante su ciclo en la empresa. El mismo se desarrolla en base al formato propuesto por el Ministerio de Trabajo

**Tabla 27.** Exigencias Psicofisiológicas del Puesto de Trabajo.

EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION
SALUD GENERAL						
APTITUD A PERMANECER SENTADO						
EQUILIBRIO						
FAILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR						
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES						
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS						
EXIGENCIAS VISUALES						
EXIGENCIAS AUDITIVAS						
EXIGENCIAS TÁCTILES						
DESTREZA MANUAL						
APARATO DIGESTIVO						
APARATO RESPIRATORIO						
APARATO CIRCULATORIO						
APARATO URINARIO						
PIEL Y MUCOSAS						
MEMORIA						
ATENCIÓN						
ORDEN						
RESPONSABILIDAD						
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA						

EXÁMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES	
EXAMENES REQUERIDOS	
PRE-OCUPACIONALES	
PERIÓDICOS	
REINTEGRO	
ESPECIALES	
SALIDA	
CONTRAINDICACIONES MÉDICAS	
ABSOLUTAS	
RELATIVAS	

Con la información recolectada se finalmente se procede a la elaboración de los profesiogramas información que se encuentra detallada en el siguiente capítulo del presente trabajo.

Se desarrollarán los profesiogramas laborales para que sean suministro de la gestión de personal de la Empresa.

### **3.6 DESARROLLO DE LOS PROFESIOGRAMAS**

En base a la información previamente expuesta sobre las características de los profesiogramas, desarrollaremos dos ejemplo, el primero es el de Gerente General como un cargo administrativo y el segundo el del Liniero que contiene actividades de campo. Los profesiogramas correspondientes al resto de cargos se encuentran detallados en el Anexo I.

#### **3.6.1 Profesiograma de Gerente General**

Identificación del cargo o puesto de trabajo: Gerente General

Objetivo del cargo o puesto de trabajo: Ejercer la representación administrativa, legal, judicial, y extrajudicial de la Empresa, con los más amplios poderes en todos los asuntos relacionados con su giro.

Funciones principales: Las funciones principales fueron recopiladas en base al manual de funciones de la empresa, muchas de las mismas no se encontraban desarrolladas correctamente bajo la descripción de ¿Qué? ¿Cómo? ¿Para qué? Las mismas redactadas para cumplir con las características detalladas en la Tabla 6.

**Tabla 28.** Funciones Gerente General ¿Qué? ¿Cómo? ¿Para qué?

¿Qué Hace?	¿Cómo lo Hace?	¿Para qué lo hace?
Presentar al Comité Gerencial una memoria razonada acerca de la situación de la empresa.	Con el Balance General y el Estado de Pérdidas y Ganancias.	Para mantenerlos informados del estado actual de la compañía.
Elaborar un proyecto de presupuesto anual.	A través de la inclusión de políticas, estrategias, metas (cualitativas y cuantitativas) y objetivos.	Para presentarlos a consideración del Comité Gerencial.
Analizar los resultados actuales de la empresa.	A través de los informes de cada área de negocio.	Para proponer acciones, sobre proyectos existentes y evaluar nuevas oportunidades de negocio.
Desarrollar y mantener un plan de coordinación inter-departamental.	Mediante la ejecución de reuniones mensuales.	Para asegurar una adecuada colaboración entre las áreas y la fluidez en el funcionamiento de cada una y de la empresa en general.
Velar por el cumplimiento de la misión visión, principios y valores organizacionales.	A través la ejecución de políticas y campañas que generen un sentido de pertenencia a la Institución.	A fin de que la empresa cuente con una cultura, imagen corporativa y posicionamiento en el mercado.
Asegurar un adecuado ambiente laboral.	A través de acciones que permitan desarrollar Planes de Carrera en los colaboradores.	Para mantener un buen nivel de compromiso, productividad y eficiencia en la gestión tanto individual como de equipo.
Velar por el cumplimiento de la normativa legal vigente en cada área de la empresa.	A través del control de los requisitos requeridos exigidos por los organismos de control que competan al desarrollo del negocio.	Para mitigar riesgos legales, reputacionales y multas a la Empresa.

Adicionalmente en cada una de las funciones se ha establecido la frecuencia de ejecución de las mismas y la importancia que tienen para la gestión de la empresa.

#### Funciones Especiales:

Las funciones especiales no aplican a los cargos que son netamente administrativos como el de Gerente General, ya que las mismas se encuentran detalladas las actividades que se realizan en campo e implican riesgos especiales relacionados con la actividad.

#### Funciones Generales:

Para toda la organización se han definido las siguientes funciones generales de cumplimiento obligatorio.

- Conocer y cumplir las normas, reglamentos, políticas, procedimientos y demás disposiciones internas que rigen el desenvolvimiento general de la empresa.
- Administrar los recursos asignados y responder por su manejo eficiente.
- Mantener en absoluta confidencialidad frente a terceros, ajenos a la institución, las políticas, normas, planes, estrategias, procedimientos y demás información interna de la empresa.
- Brindar un buen servicio a los clientes internos y externos.
- Cumplir la Normativa Interna de SSO.

#### Conocimientos Generales:

Para este cargo se han definido los siguientes conocimientos técnicos requeridos.

- Conocimiento de Legislación Laboral.
- Gerencia Estratégica.

- Marketing Estratégico y Analítico.
- Presupuestos y establecimiento de metas comerciales.
- Negociación Internacional.

#### Formación Académica:

Es requerimiento institucional que el Gerente General tenga una formación de tercer nivel en Ingeniería Eléctrica o afines con título de cuarto nivel en áreas comerciales o gerenciales. Con experiencia laboral de entre 3 a 5 años.

#### Conocimientos y Requisitos en SSO:

Al ser un cargo administrativo se considera importante que tenga conocimientos técnicos relacionados a Prevención de Riesgos Laborales, Manejo de Emergencias y Seguridad Eléctrica.

Para el cargo de Gerente General no se han establecido requisitos legales aplicables al no ser un puesto técnico.

#### Evaluación de Riesgos del Puesto de Trabajo

Para el cargo en estudio se han evaluado los riesgos en base a la lista detallada en el capítulo anterior, la tabla 7 presenta la de evaluación de riesgos para el Gerente General. Ya que el mismo se desarrolla eminentemente en oficina podemos notar que los riesgos ergonómicos y psicosociales son los predominantes en el mismo.

**Tabla 29.** Evaluación de Riesgos Gerente General

EVALUACION DE RIESGOS											Fecha	2/16/2015		
LOCALIZACIÓN	Quito										EVALUACIÓN:			
DEPARTAMENTO	Gerencia General										INICIAL	X		
PUESTO DE TRABAJO	Gerente General										SEGUIMIENTO			
NÚMERO DE TRABAJADORES	TOTAL	1	HOMBRES	1	MUJERES	0	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (h/mes)					40		
Categoría	Peligro identificativo	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					PRIORIZACIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT		
FISICOS	Ruido elevado													
	Vibraciones													
	iluminación insuficiente													
	Manejo eléctrico inadecuado													
	Temperaturas bajas													
	Choque contra objetos móviles													
	Exposición a radiación solar													
MECANICOS	Piso irregular, resbaladizo													
	Obstáculos en el piso													
	Falta de orden y aseo													
	Herramientas cortantes													
	Desplazamiento en vehículos de transporte													
	Transporte mecánico de carga													
	Circulación de máquinas y vehículos en áreas de trabajo													
	Trabajos en altura													
	Trabajos subterráneos													
	Caída de objetos en manipulación													
	Proyeccion de sólidos y líquidos													
	Superficies o materiales calientes													
	Espacios confinados													
	Espacios físicos reducidos													
Maquinaria desprotegida														
QUIM.	Manipulación de quimicos													
	Polvo inorgánico													
	Gases de combustión													
BIOLOG.	Presencia de vectores													
	Mordedura de Animales													
ERGONOMICOS	Sobre esfuerzo fisico													
	Levantamiento manual de carga													
	Movimientos repetitivos		1				2							
	Posiciones forzadas			2			2							3
	Uso de pantallas de visualización				3		2							2
PSICOSOCIALES	Confort Térmico													
	Turnos rotativos													
	Turnos nocturnos													
	Trabajo a presión				3	1								3
	Alta responsabilidad				3	1								3
	Trato con clientes y usuarios				3	1								3
ACCIDENTES MAYORES	Amenaza delincencial			2			2							3
	Sistema eléctrico defectuoso													
	Presencia de puntos de ignición													
	Ubicación en zonas de desastre													

El análisis de riesgo para cada funcionario se encuentra detallado en el ANEXO II

Los riesgos encontrados se han categorizado en cinco niveles considerándose como:

**Tabla 30. Nivel de Riesgo y Prioridad**

Nivel de Riesgo	Riesgo Encontrado	Prioridad
Nivel 1	Trivial	Prioridad 5
Nivel 2	Tolerable	Prioridad 4
Nivel 3	Moderado	Prioridad 3
Nivel 4	Importante	Prioridad 2
Nivel 5	Intolerable	Prioridad 1

A partir de la evaluación de riesgos y de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria de la organización, se generarán planes de acción para mitigar los riesgos de los niveles 3, 4,5 y en caso de que la organización no disponga de suficiente asignación se procurará el control de al menos los niveles 4,5. Tabla 30 muestra la relación entre los niveles de riesgo y su prioridad.

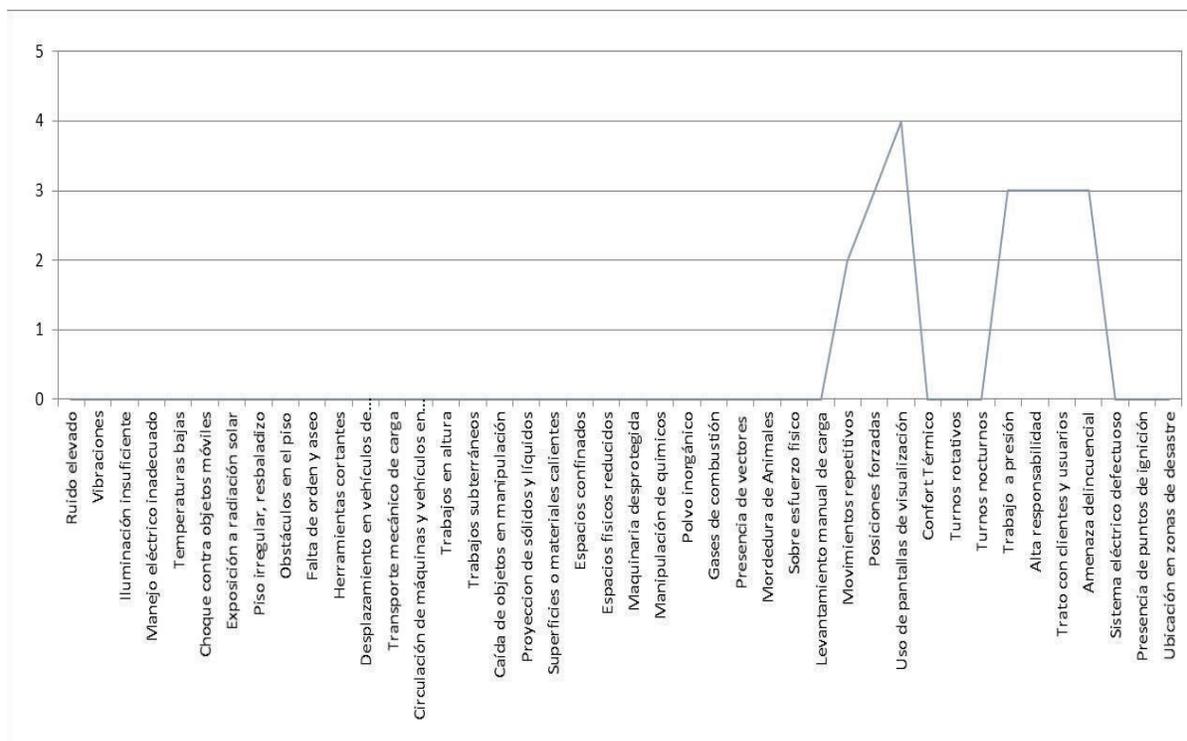
En base a los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos por puesto se genera la tabla de resultado de la evaluación de riesgos bajo el criterio de priorización descrito en la tabla 30.

**Tabla 31. Identificación de Riesgos Gerente General**

Ruido elevado	0
Vibraciones	0
Iluminación insuficiente	0
Manejo eléctrico inadecuado	0
Temperaturas bajas	0
Choque contra objetos móviles	0
Exposición a radiación solar	0
Piso irregular, resbaladizo	0
Obstáculos en el piso	0
Falta de orden y aseo	0

Herramientas cortantes	0
Desplazamiento en vehículos de transporte	0
Transporte mecánico de carga	0
Circulación de máquinas y vehículos en áreas de trabajo	0
Trabajos en altura	0
Trabajos subterráneos	0
Caída de objetos en manipulación	0
Proyección de sólidos y líquidos	0
Superficies o materiales calientes	0
Espacios confinados	0
Espacios físicos reducidos	0
Maquinaria desprotegida	0
Manipulación de químicos	0
Polvo inorgánico	0
Gases de combustión	0
Presencia de vectores	0
Mordedura de Animales	0
Sobre esfuerzo físico	0
Levantamiento manual de carga	0
Movimientos repetitivos	2
Posiciones forzadas	3
Uso de pantallas de visualización	4
Confort Térmico	0
Turnos rotativos	0
Turnos nocturnos	0
Trabajo a presión	3
Alta responsabilidad	3
Trato con clientes y usuarios	3
Amenaza delincuencia	3
Sistema eléctrico defectuoso	0
Presencia de puntos de ignición	0
Ubicación en zonas de desastre	0

Con los resultados de la evaluación de riesgos, y el criterio de priorización se procede con la generación de un gráfico en que se visualizan los niveles de riesgo encontrados, para cada peligro identificado, con el objetivo de facilitar la priorización de las medidas de control para los riesgos que superen el nivel de acción.



**Figura. 4** Gráfico Factores De Riesgos Del Gerente General

La utilización del gráfico permite una visualización clara para priorizar los riesgos y las acciones necesarias para mitigar los mismos.

#### Equipos de Protección Personal

Al ser una actividad administrativa que se realiza únicamente en oficinas no se considera necesario la provisión de equipo de protección personal.

#### Exigencias Psicofisiológicas Del Puesto De Trabajo:

Para el cargo de Gerente General se encontraron las siguientes exigencias psicofisiológicas, en base a las funciones que deben ser realizadas que se encuentran expresadas en la Tabla 10.

**Tabla 32.** Exigencias Psicofisiológicas Gerente General

APTITUDES MÍNIMAS	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACION
SALUD GENERAL	X					
APTITUD A PERMANECER SENTADO		X				
EQUILIBRIO	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO SUPERIOR	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES	X					
CONOCIMEINTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	X					
EXIGENCIAS VISUALES	X					
EXIGENCIAS AUDITIVAS		X				
EXIGENCIAS TÁCTILES				X		
DESTREZA MANUAL				X		
APARATO DIGESTIVO		X				
APARATO RESPIRATORIO		X				
APARATO CIRCULATORIO	X					
APARATO URINARIO		X				
PIEL Y MUCOSAS		X				
MEMORIA	X					
ATENCIÓN	X					
ORDEN	X					
RESPONSABILIDAD	X					
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA			X			

Tanto la valorización psicofisiológica del cargo, exámenes médicos y contraindicaciones levantados en cada profesiograma, fueron realizados conjuntamente con el médico ocupacional de la empresa.

**Tabla 33.** Exámenes y Valoraciones Médicas Ocupacionales

EXÁMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES	
<b>EXAMENES REQUERIDOS</b>	
PRE-OCUPACIONALES	Examen Médico General, Visiometría, Ecografía de codo, EMO, Biometría Hemática Completa, Glucosa y creatinina en sangre, Vacuna de tétanos, Vacuna de
PERIÓDICOS	Examen Médico General, Visiometría, EMO, Biometría Hemática Completa, Glucosa y creatinina en sangre.
REINTEGRO	Examen Médico General, Visiometría, Ecografía de codo, EMO, Biometría Hemática Completa, Glucosa y creatinina en sangre.
ESPECIALES	Ecografía de codo (cada 02 años).
SALIDA	Examen Médico General, EMO, Biometría Hemática completa, Glucosa y Creatinina en sangre.
<b>CONTRAINDICACIONES MÉDICAS</b>	
ABSOLUTAS	Discapacidad en los miembros superiores, trastornos del lenguaje y memoria, ceguera e hipoacusia.
RELATIVAS	Síndrome Anémico, Dislipidemia.

### 3.6.2 Profesiograma de Liniero

Identificación del cargo o puesto de trabajo: Liniero

Objetivo del cargo o puesto de trabajo: Ejecutar los trabajos de montaje y mantenimiento eléctrico, construcción de redes de distribución, para asegurar la continuidad del servicio eléctrico y la expansión del sistema buscando la satisfacción del cliente.

Departamento: Proyecto Eléctricos.

Reporta a: Supervisor Eléctrico.

Supervisa a: N/A

Organigrama:

Funciones principales:

**Tabla 34.** Funciones Liniero Criterio ¿Qué, Cómo, Para qué?

¿Qué Hace?	¿Cómo lo Hace?	¿Para qué lo hace?
Construir o readecuar líneas y redes de media y baja tensión (excavación, de huecos, erección de postes, luminarias y equipo de protección),	mediante la utilización de herramientas en buen estado y siguiendo los estudios de ingeniería (planos, procedimientos, estudios)	Para dar cumplimiento a las órdenes de trabajo asignadas por el supervisor.
Ejecutar trabajos de montaje y mantenimiento de transformadores, lavado de equipo de subestaciones, accionamientos de equipos de protección, cambio de transformadores, reemplazo de luminarias, reposición de postes, y material en mal estado)	A través de procedimientos con el uso de herramientas en buen estado.	Para reestablecer el servicio en el menor tiempo posible, sin afectar la integridad personal ni de los equipos involucrados.
Verificar el estado de los equipos, herramientas y material EPP, EPC.	Mediante inspecciones	Para asegurar la calidad de la obra y prevenir accidentes o incidentes de trabajo.

Adicionalmente en cada una de las funciones se ha establecido la frecuencia de ejecución de las mismas y la importancia que tienen para la gestión de la empresa. Para el caso particular del liniero la frecuencia es diaria y la importancia es alta, para todas sus funciones.

### Funciones Especiales:

Ya que el liniero realiza principalmente actividades en campo, la exposición a actividades que aumentarán el nivel de exposición de accidentes de riesgo son:

Realizar Trabajos con Energía Eléctrica, si bien todas las actividades son realizadas sin la presencia de energía eléctrica, debemos entender que se deben realizar maniobras que implican desconexión y conexión del servicio eléctrico.

Realizar Trabajos en Altura: Ascenso a postes y torres mediante el uso de trepadoras, escaleras, carro canasta y grúa.

Labores en Campo: Labores de construcción, operación y mantenimiento de redes, en resumen las órdenes de servicio asignadas al trabajador.

**Tabla 35.** Funciones Especiales Liniero

FUNCIONES ESPECIALES			
N°	FUNCIÓN	FRECUENCIA	DESCRIPCIÓN
1	Realizar Trabajos con Energía Eléctrica	DIARIO	Reposición de fusibles, reparación de acometidas, medidores y luminarias, maniobras para desconectar redes de media y baja tensión.
2	Realizar Trabajos en Altura	N/A	Ascenso a postes y torres mediante el uso de trepadoras, escaleras, carro canasta y grúa.
3	Realizar Trabajos en Campo	N/A	Labores de construcción, operación y mantenimiento de redes.
4	Realizar Trabajos en Espacios Confinados	N/A	
5	Conducir Vehículos	N/A	

### Funciones Generales:

Para toda la organización se han definido las siguientes funciones generales de cumplimiento obligatorio.

- Conocer y cumplir las normas, reglamentos, políticas, procedimientos y demás disposiciones internas que rigen el desenvolvimiento general de la empresa.
- Administrar los recursos asignados y responder por su manejo eficiente.
- Mantener en absoluta confidencialidad frente a terceros, ajenos a la institución, las políticas, normas, planes, estrategias, procedimientos y demás información interna de la empresa.
- Brindar un buen servicio a los clientes internos y externos.
- Cumplir la Normativa Interna de SSO.

#### Conocimientos Generales:

Para este cargo se han definido los siguientes conocimientos técnicos requeridos.

- Homologación de unidades de propiedad.
- Manuales de construcción de redes de distribución.
- Ofimática.

#### Formación Académica:

Es requerimiento que el Liniero tenga una formación de técnico en electricidad. Con experiencia laboral de entre 1 a 3 años.

#### Conocimientos y Requisitos en SSO:

Al ser un cargo que se realiza principalmente fuera de la oficina y que tiene mayor exposición al riesgo se considera importante que tenga conocimientos técnicos relacionados a Prevención de Riesgos Laborales, Manejo de Emergencias, Criterio 5S, Manipulación de Cargas, Seguridad de Trabajo en Altura, Seguridad Física y Seguridad Eléctrica.

Como exigencia legal debemos cumplir con lo siguiente: Licencia de Prevención de Riesgos en el Sector Eléctrico.

Evaluación de Riesgos del Puesto de Trabajo:

Para el cargo en estudio se ha aplicado la siguiente tabla de evaluación de riesgos según los peligros identificados para esta actividad.

Los riesgos encontrados se han categorizado en cinco niveles considerándose como:

- Nivel 1                      Trivial
- Nivel 2                      Tolerable
- Nivel 3                      Moderado
- Nivel 4                      Importante
- Nivel 5                      Intolerable

De acuerdo a la disponibilidad presupuestaria de la organización se generan planes de acción para mitigar los riesgos de los niveles 3, 4,5 y en caso de que la organización no disponga de suficiente asignación se procurará el control de al menos los niveles 4,5. De esta manera se han priorizado los riesgos para que la organización pueda tomar control de los mismos considerando:

**Tabla 36.** Priorización Riesgos y Prioridad

Nivel de Riesgo	Riesgo Encontrado	Prioridad
Nivel 1	Trivial	Prioridad 5
Nivel 2	Tolerable	Prioridad 4
Nivel 3	Moderado	Prioridad 3
Nivel 4	Importante	Prioridad 2
Nivel 5	Intolerable	Prioridad 1

Tabla 37. Evaluación de Riesgos Liniero

EVALUACION DE RIESGOS							Código		
							Edición		
							Fecha 2/16/2015		
LOCALIZACIÓN		Quito					EVALUACIÓN:		
DEPARTAMENTO		Proyectos					INICIAL		X
PUESTO DE TRABAJO		Liniero					SEGUIMIENTO		
NÚMERO DE TRABAJADORES		TOTAL	14	HOMBRES	14	MUJERES	0	TIEMPO DE EXPOSICIÓN (h/mes)	40

	Peligro identificativo	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					PRIORIZACIÓN
		B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT	
FISICOS	Ruido elevado	1					2						
	Vibraciones	1					2						
	iluminación insuficiente	1										3	
	Manejo eléctrico inadecuado		2					3					2
	Temperaturas bajas												
	Choque contra objetos móviles												
MECANICOS	Exposición a radiación solar		2				2						3
	Piso irregular, resbaladizo		2					3					2
	Obstáculos en el piso		2				2						3
	Falta de orden y aseo												
	Herramientas cortantes			3				3					2
	Desplazamiento en vehículos de transporte		2					3					2
	Transporte mecánico de carga		2				2						3
	Circulación de máquinas y vehículos en áreas de trabajo		2				2						3
	Trabajos en altura			3				3					1
	Trabajos subterráneos												
	Caída de objetos en manipulación		2					3					2
	Proyección de sólidos y líquidos		2				2						3
	Superficies o materiales calientes		2				2						3
	Espacios confinados												
	Espacios físicos reducidos												
Maquinaria desprotegida		2				2						3	
QUIM.	Manipulación de químicos		2			2							3
	Polvo inorgánico		2			2							3
	Gases de combustión		2			2							3
BIOLOG.	Presencia de vectores		2			2							3
	Mordedura de Animales		2			2							3
ERGONOMICOS	Sobre esfuerzo físico		2			2							3
	Levantamiento manual de carga		2			2							3
	Movimientos repetitivos		2			2							3
	Posiciones forzadas		2			2							3
	Uso de pantallas de visualización												
PSICOSOCIALES	Confort Térmico		2			1							
	Turnos rotativos		2			1							
	Turnos nocturnos		2			1							
	Trabajo a presión		2			2							2
	Alta responsabilidad												
ACCIDENTES MAYORES	Trato con clientes y usuarios												
	Amenaza delincriminal		2			2							3
	Sistema eléctrico defectuoso		2					3					2
	Presencia de puntos de ignición		2			2							3
	Ubicación en zonas de desastre		2					3					2

El análisis de riesgo para cada funcionario se encuentra detallado en el ANEXO II.

**Tabla 38.** Identificación de Riesgos y Prioridad Liniero

Ruido elevado	2
Vibraciones	2
iluminación insuficiente	4
Manejo eléctrico inadecuado	4
Temperaturas bajas	0
Choque contra objetos móviles	0
Exposición a radiación solar	3
Piso irregular, resbaladizo	4
Obstáculos en el piso	2
Falta de orden y aseo	0
Herramientas cortantes	4
Desplazamiento en vehículos de transporte	4
Transporte mecánico de carga	3
Circulación de máquinas y vehículos en áreas de trabajo	3
Trabajos en altura	5
Trabajos subterráneos	0
Caída de objetos en manipulación	4
Proyección de sólidos y líquidos	3
Superficies o materiales calientes	0
Espacios confinados	0
Espacios físicos reducidos	0
Maquinaria desprotegida	0
Manipulación de químicos	0
Polvo inorgánico	0
Gases de combustión	3
Presencia de vectores	3
Mordedura de Animales	3
Sobre esfuerzo físico	3
Levantamiento manual de carga	3
Movimientos repetitivos	3
Posiciones forzadas	3
Uso de pantallas de visualización	0
Confort Térmico	2
Turnos rotativos	2
Turnos nocturnos	2
Trabajo a presión	4
Alta responsabilidad	0

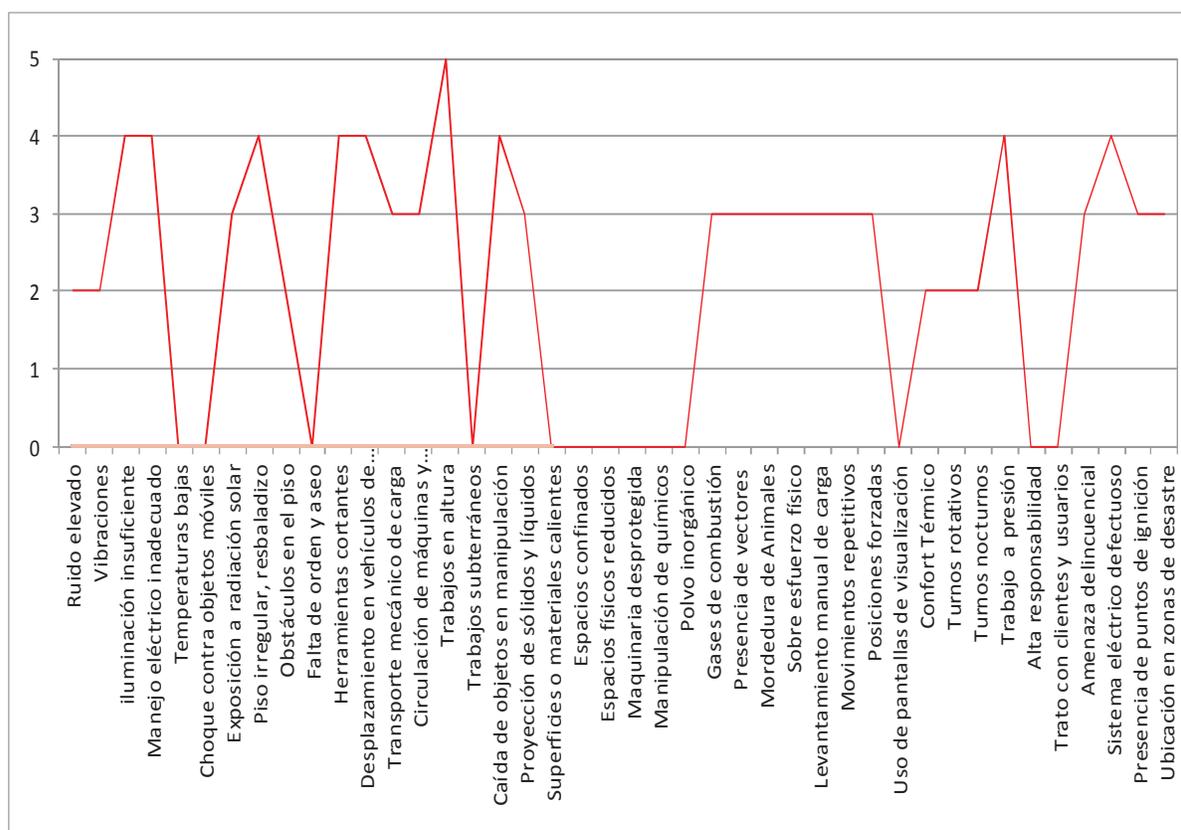
Continúa..

**Tabla 38.** Identificación de Riesgos y Prioridad Liniero

Continuación....

Trato con clientes y usuarios	0
Amenaza delincuencial	3
Sistema eléctrico defectuoso	4
Presencia de puntos de ignición	3
Ubicación en zonas de desastre	3

A partir de la tabla de evaluación de riesgos se procede con la generación de un gráfico en que se visualizan los niveles de riesgo encontrados, para cada peligro identificado, con el objetivo de facilitar la priorización de las medidas de control para los riesgos que superen el nivel de acción.

**Figura. 5** Gráfico Factores De Riesgos Liniero

### Equipos de Protección Personal:

Al ser las funciones del liniero labores que se realizan fuera de la oficina, en base a los peligros encontrados. Que necesita como Equipo de Protección Personal, Ropa de Trabajo, Zapatos de Seguridad, Casco con Barbiquejo, Guantes de Cuero, Guantes de Algodón, Guantes dieléctricos, gafas de seguridad, protector facial, respirador de media cara con cartuchos de vapores orgánicos, respirador para polvo y partículas, arnés de cuerpo completo, banda de anclaje, línea de vida retráctil, línea de vida con absorbedor de carga, tapones auditivos.

### Exigencias Psicofisiológicas Del Puesto De Trabajo:

Para el cargo de Gerente General se encontraron las siguientes exigencias psicofisiológicas, en base a las funciones que deben ser realizadas.

**Tabla 39.** Exigencias Psicofisiológicas Liniero

APTITUDES MÍNIMAS	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIEN	DÉFICIT	OBSERVACION
SALUD GENERAL	X					
APTITUD A PERMANECER SENTADO	X					
EQUILIBRIO		X				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBRO	X					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS	X					
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	X					
EXIGENCIAS VISUALES		X				
EXIGENCIAS AUDITIVAS	X					
EXIGENCIAS TÁCTILES			X			
DESTREZA MANUAL				X		
APARATO DIGESTIVO		X				
APARATO RESPIRATORIO		X				
APARATO CIRCULATORIO	X					
APARATO URINARIO		X				
PIEL Y MUCOSAS		X				
MEMORIA	X					
ATENCIÓN	X					
ORDEN	X					
RESPONSABILIDAD	X					
RESISTENCIA A LA MONOTONÍA		X				

Tanto la valorización psicofisiológica del cargo, exámenes médicos y contraindicaciones levantados en cada profesiograma, fueron realizados conjuntamente con el médico ocupacional de la empresa.

**Tabla 40.** Exámenes Médicos Liniero

EXAMENES REQUERIDOS	
PRE-OCUPACIONALES	Examen Médico General, Audiometría, Visiometría, Electrocardiograma (>45 años), Espirometría, Rx de tórax, EMO, Biometría Hemática completa, Glucosa y Creatinina en sangre, Vacunas de Tétanos, Vacunas de Hepatitis A y B.
PERIÓDICOS	Examen Médico General, Audiometría, Visiometría, Espirometría, EMO, Biometría Hemática completa, Glucosa y Creatinina en sangre.
REINTEGRO	Examen Médico General, Audiometría, Visiometría, Ecografía de Codo, Electrocardiograma (>45 años), Espirometría, Rx de tórax, EMO, Biometría Hemática completa, Glucosa y Creatinina en sangre.
ESPECIALES	Electrocardiograma (cada 02 años), Rx de tórax (cada 02 años).
SALIDA	Examen Médico General, Audiometría (más de 6 meses de la última), Espirometría (más de 6 meses de la última), EMO, Biometría Hemática completa, Glucosa y Creatinina en sangre.

CONTRAINDICACIONES MÉDICAS	
ABSOLUTAS	Discapacidad en los miembros superiores e inferiores, trastornos del lenguaje y memoria, ceguera e hipoacusia, vértigo, claustrofobia, acrofobia.
RELATIVAS	Síndrome Anémico, Dislipidemia.

Los profesiogramas completos para todos los cargos se encuentran en el ANEXO III.

## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

De la realización del presente proyecto se sacaron las siguientes conclusiones y recomendaciones.

### **4.1 CONCLUSIONES**

Durante la ejecución del proyecto se encontró una necesidad clara INSISTECQHSE S.A. no disponía un documento que le permita resolver aquellos problemas referidos a la gestión de recursos humanos en el marco de su organización; conjuntamente con las deficiencias que presentan las funciones, cuyo diseño no se ajustaba al contenido del puesto de trabajo, ni a en las condiciones en que éste se ejecutaba.

Durante la recolección de datos para el presente proyecto se evidenció la necesidad que tenía la empresa INSISTECQHSE S.A. de vincular sus procesos mediante profesiogramas, ya que existen labores de alto riesgo que se ejecutan sin la debida atención en los aspectos de Seguridad Ocupacional.

Al revisar las funciones de cada uno de los cargos, aparecieron en muchos casos funciones descritas en el mismo que no correspondían a los actividades que realmente se realizaban dentro de cada uno de los cargos, por medio de labores de campo se ajustó las actividades que realmente encajaban en el desarrollando normal de la empresa, lo cual podría haber sido causado porque el manual de funciones fue adaptado en base a otro de una empresa con diferentes actividades.

Para el desarrollo del proyecto fue necesario vincular las diferentes áreas de la empresa, el talento humano, salud ocupacional y salud laboral, definiendo responsabilidades para cada una de ellas, el área de talento humano definió correctamente las responsabilidades de cada uno de los funcionarios. Además ayudó a coordinar y organizar mejor sus

actividades dándole más sentido a lo que se realiza. Así como también establecer los niveles jerárquicos (organigrama), para el departamento de Salud Ocupacional permitió evaluar los riesgos asociados con las actividades desarrolladas y así presentar un plan de control de los mismos. Finalmente para el departamento de Salud Laboral constituye una herramienta de seguimiento de todas las posibles patologías que se pueden desarrollar durante la ejecución de las labores.

En el caso del Departamento de Salud Laboral, las actividades fueron más restringidas esto podría haber sido causado por un celo de información entregada, es necesario prestar mayor atención a esta área con el objetivo desarrollar labores enfocadas a cada uno de los puestos de trabajo.

Llegar a los trabajadores con un lenguaje claro, permitió una adecuada recopilación de los peligros relacionados a cada actividad, al inicio de las labores de campo se encontró mucha resistencia, que podría causar errores en el desenvolvimiento de la evaluación.

El apoyo de método válido en el país como el INSHT para la evolución de riesgos permitió a la Empresa tomar acciones prioritarias en función de su presupuesto ante los riesgos críticos que se encontraron para eliminarlos de ser posible o mitigarlos y así reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Este mismo instrumento permitió visualizar la necesidad de dotación de equipos de protección personal, necesidades de capacitación de la Empresa en Seguridad y Salud Ocupacional como posibles métodos de control del riesgo.

El integrar las necesidades de capacitación en SSO en el profesiograma permitió realizar un diagnóstico inicial de los conocimientos del personal en esta materia, esto facilitó la estructuración un programa de formación en donde se refuercen los conocimientos iniciales del colaborador a fin de que conozca los riesgos a los que está expuesto en sus actividades y la forma de controlarlos.

El integrar funciones especiales de SSO en el profesiograma le permitió al colaborador conocer las actividades rutinarias o no rutinarias de mayor riesgo que pueden generar accidentes, sobre todo en estas últimas que al ser realizadas con baja frecuencia aumentan la probabilidad de ocurrencia ante el desconocimiento del colaborador o falta de toma de medidas de seguridad al quitarle importancia a estas actividades.

Como resultado de la elaboración de los profesiogramas de los funcionarios de campo se encontró que ninguno de ellos dispone de acreditaciones exigidas por los entes de control (licencia de prevención de riesgos eléctricos, manejo de montacargas o licencia de la construcción), este es un aspecto que debe ser tomado mucho en consideración, en caso de no hacerlo podría acarrear graves multas a la empresa.

El profesiograma objetivo final de este proyecto será usado como fuente para el proceso de selección ya que es documento en donde se plasman todas necesidades del funcionario en un aspecto global vinculando diferentes áreas, usualmente la descripción de puestos únicamente se centra en las funciones y no evalúa las necesidades de SSO no las de Salud Ocupacional.

Basado en los resultados presentados las funciones relacionadas con linieros y electricistas presentan mayores riesgos por ser actividades que se desarrollan fuera de las oficinas, se debe poner principal atención en el adecuado uso de los EPPs ya que los mismos son de uso obligatorio, y permiten colocar barreras para evitar accidentes laborales. Para el área administrativa se encontró que los riesgos más representativos son de uso de pantallas y posturas durante el desarrollo de las actividades que están relacionados con actividades de oficina, para los mismos también se plantea acciones como la ejecución de un curso de riesgos laborales en donde se debe incluir los temas mencionados.

El aspecto económico constituye un limitante para muchas organizaciones, la matriz de priorización permitió que la Gerencia de la empresa determine las actividades que tienen

mayor riesgo, y determinar recursos relacionados a su control. Primero se realizaran labores para la prioridad 1, 2.

Las organizaciones que brindan de servicios de ingeniería como INSISTECQHSE S.A. organizaciones intensivas en personal, en las que el trabajo humano es el factor clave para la prestación del servicio, lo que hace que la inversión en capital humano sea "el costo" organizativo más importante, el funcionario debe ser capacitado constantemente para que se sienta motivado identificado con su puesto de trabajo en el presente trabajo se desarrolló un plan de capacitación enfocado en SSO, el mismo debe contar con el apoyo de las diferentes áreas, especialmente de la dirección ya que se necesita la asignación de recursos para su ejecución.

El profesiograma también entrega información valiosa acerca de los chequeos médicos periódicos que deben ser realizados de acuerdo a la actividad que cumpla el funcionario y las posibles patologías que el impiden una realización adecuada de sus actividades.

Una parte de la diferenciación de las empresas consiste en el cuidado del personal que labora dentro de la misma ya que es su principal recurso. Todo lo demás se puede comprar, vender o copiar, pero la pérdida de una persona es invaluable para la organización.

El profesiograma indica los factores y competencias importantes para desempeñar adecuadamente las funciones y tareas propias de un cargo. Dentro del proceso de selección se debe evaluar hasta qué punto, los candidatos a un puesto de trabajo, poseen las características y competencias definidas en el profesiograma correspondiente que garanticen el cumplimiento adecuado de cada una de sus funciones.

## 4.2 RECOMENDACIONES

Ya que el profesiograma es un documento técnico-administrativo que vincula, el talento humano, salud ocupacional y salud laboral, para el área de talento humano permitió definir correctamente las responsabilidades de cada uno de los funcionarios. Además ayudo a coordinar y organizar mejor sus actividades dándole más sentido a lo que se realiza. Así como también establecer los niveles jerárquicos (organigrama), para el departamento de Salud Ocupacional permitió evaluar los riesgos asociados con las actividades desarrolladas y así presentar un plan de control de los mismos. Finalmente para el departamento de Salud Laboral constituye una herramienta de seguimiento de todas las posibles patologías que se pueden desarrollar durante la ejecución de las labores.

El cumplimiento legal de las normativas ecuatorianas y regulaciones del Ministerio de Trabajo también deben ser consideradas en el momento de la selección del personal, ya que el funcionario al disponer de una licencia avalada por una entidad certificada, representa un requisito muy importante al momento de ejecutar labores de alto riesgo y que en muchos de los casos puede reducir drásticamente el porcentaje de riesgo en la ejecución de las labores.

Cuando se realiza un método cualitativo es muy importante para el caso de estudio la forma en que se realizan las entrevistas (toma de muestras y funciones), ya que culturalmente existe mucha resistencia a entregar información verdadera, ya que el funcionario piensa que las entrevistas servirán luego para recortes de personal o para evaluar negativamente el desempeño del trabajador.

La implementación de la profesiogramas y su posterior aprobación por la máxima autoridad de la empresa estaría incompleta sin una adecuada sociabilización con los usuarios del mismo. Para esto se pueden usar charlas, videos o talleres en donde se los trabajadores analizan los resultados de los mismos.

Se recomienda a la empresa INSISTECQHSE S.A. definir un programa de capacitaciones basado en los profesiogramas laborales desarrollados durante el presente trabajo.

Se recomienda adicionalmente tomar muy en cuenta los requerimientos legales asociados las labores de los funcionarios. Ya que la falta de cumplimiento en los mismos acarreará graves multas de las entidades de control pertinentes. En el presente proyecto se presenta una matriz de cursos basado en los requerimientos legales, pero al momento no existe disponibilidad de recursos para desarrollarlos completamente, así que se recomienda crear un plan para poder cubrir íntegramente estas necesidades.

Adicionalmente a la entrega de equipo de protección personal a cada funcionario se debe capacitar al mismo para el adecuado uso del mismo, ya que un incorrecto uso del EPP de seguridad constituye un riesgo tan grande como la falta del mismo.

Se recomienda realizar un programa de reinducción y capacitación para cumplir plenamente las necesidades de cada cargo ya que durante la recolección de información se detectaron muchas deficiencias en la información entregada a los colaboradores.

## BIBLIOGRAFÍA

Cuestas Santos, A. 1997, Componentes esenciales del profesiograma derivados del análisis y descripción de puestos de trabajo (Diciembre 2015).

Chiavenato, I, 1998, “Administración de Recursos Humanos”. Ed. McGraw-Hill. México.

Chiavenato, I, 2001, “Gestión del talento humano”. Ed. McGraw-Hill. México.

Del Castillo, C., 2012, “Importancia del Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal dentro de las Empresas”, <http://carladelcastillo.net/rh/importancia-del-reclutamiento-seleccion-y-contratacion-de-personal-dentro-de-las-empresas/>, (Julio,2015).

Dessler, G 1994, Human Resource Management. New Yersey: Prentice Hall, 6ª ed. (Febrero 2015).

Gallego (1987), “Beneficios del Análisis de puestos”. Prentice Hall, 2ª ed (Julio 2015)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo,1996, “Evaluación de Riesgos Laborales”, [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf), (Agosto, 2015).

Ministerio de Relaciones Laborales, 2012, “Profesiograma Modelo”, <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Profesiograma-Modelo.pdf> (Agosto, 2015).

Universidad Cooperativa de Colombia, 2014 “Proceso de Selección de personal”, <http://www.ucc.edu.co/masjuntos/Documents/Proceso%20de%20Selecci%C3%B3n%20de%20personal%20Universidad%20Cooperativa%20de%20Colombia.pdf>, (Agosto 2015).

Vásquez, L., 2013, “Ley SART Ecuador”, <http://www.ley-sart.isotools.ec/2013/09/la-figura-del-profesiograma-en-la.html> (Julio, 2015).

Werther, W. & Davis, K, 2001, “Administración de Personal y Recursos Humanos”, 5ta. Edición. pp. 150-180. México, Editorial Mc Graw Hill.

J; Loera, A, 2004, “Manual de Evaluación de Riesgos Laborales”  
[http://www.uhu.es/servicio.prevencion/menuservicio/actividades/seguridad/manual\\_evaluacion.pdf](http://www.uhu.es/servicio.prevencion/menuservicio/actividades/seguridad/manual_evaluacion.pdf), pag 7 y 8.

Sanchez, F.: Técnicas de administración de recursos humanos. México: Limusa, 3ª ed. Unidad 3. 1993.

Serna, M; 2006,” Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales, Versión 3.1.1” <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/Manual-IPER.pdf>  
Editorial Generalitat de Catalunya, Barcelona, España, pag 11-14,

Sotolongo Sánchez, M, 1998 “Procedimiento depara la elaboración de profesiogramas de cargos y puestos de trabajo en las villas turísticas pequeñas y medianas”. La Habana. Cuba.

Varela, F, 2004 “Perfeccionamiento de la Actividad Económica”. Editorial “Sanchez”, La Habana, 2004.

Velasco, A, 2013, “Claves para la Gestión de Riesgos 1”  
<http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/gr2.pdf>  
Universidad San Martin de Porres

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1998, “Evaluación de Riesgos Laborales”,  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Ficheros/Evaluacion\\_riesgos.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf)

Agencia Nacional de Tránsito, 2008, <http://www.ant.gob.ec/index.php/licencias>

[http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/SOAT/Nueva\\_Ley\\_transporte\\_terrestre.pdf](http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/SOAT/Nueva_Ley_transporte_terrestre.pdf)