

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO Y UNIVERSIDAD
DE HUELVA-ESPAÑA**

Colegio de Postgrados

**DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS ENFERMEDADES
PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES DEL
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION DE LA EMPRESA
PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO DE QUITO**

Dra. Derlie Andrade Tobar

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Master
en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, febrero 2012

Universidad San Francisco de Quito

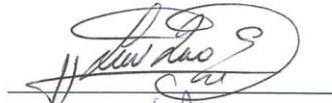
Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LAS ENFERMEDADES
PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES DEL
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA PÚBLICA
METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO –
QUITO.

Derlie Andrade Tobar

Héctor Oña, Msc.
Director de Tesis y Miembro Comité de Tesis



Carlos Ruiz Frutos, Ph.D
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad de
Huelva y Miembro del Comité de Tesis



José Antonio Garrido Roldán, Msc.
Coordinador Académico de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la
Universidad de Huelva y Miembro del Comité de Tesis.



Luis Vásquez Zamora, Msc-ESP-DPLO-FPh.D
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad San
Francisco de Quito y Jurado de Tesis



Gonzalo Mantilla, MD-MEd-FAAP
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud



Benjamín Puertas, MD. MPH
Decano Escuela de Salud Pública



Victor Viteri Breedy, Ph.D
Decano del Colegio de Postgrados



Quito, marzo de 2012

© Derechos de autor

Derlie Andrade Tobar

2012

Dedicatoria:

***A todos quienes
compartieron mi sueño, y
aprendieron conmigo a completar
una meta autoimpuesta, en
especial a mi Fernando,
Mauricio, Esteban y Nicolás.***

***A mi madre, a mi padre por
su apoyo de siempre.***

***A todos cuantos quiero y
estimo por no dejarme desmayar.***

Resumen

Las Enfermedades Profesionales han sido en el mundo laboral un tema de interés y en el Ecuador ha tenido un especial desenvolvimiento en los últimos 11 años. Cada vez es más importante el cuidado de la salud de los trabajadores, el cual es un factor fundamental en el desarrollo productivo del país. El presente trabajo pretende aportar información requerida para la programación de la prevención y vigilancia de la salud de los trabajadores.

Método: se utilizó el método del análisis retrospectivo longitudinal de las historias clínicas de 266 empleados del departamento de producción de una empresa de servicio público.

Los resultados obtenidos demuestran que la mayor % se deben a trastornos musculo esqueléticos debido a las funciones que desempeñan los operarios, que son los más afectados; la Empresa Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento no ha realizado el reporte al Sistema General de Riesgos de Trabajo de las enfermedades y accidentes laborales por desconocimiento de normativas y falta de investigación por parte de los profesionales médicos, los cuales no tienen formación en medicina ocupacional y desconocen los riesgos de trabajo.

Se recomienda realizar un manejo multidisciplinario, en equipo, con los diferentes componentes de la organización, no solo para cumplir con los requerimientos

establecidos en los cuerpos legales que rigen nuestro país, sino para mejorar las condiciones laborales de todo el personal de la empresa.

Abstract

Professional diseases have been a topic of interest in the labor world and it has become especially significant in Ecuador in the last eleven years. Caring for the health of workers, who are an essential factor for the productive development of a country, has become even more important. This paper intends to provide the information required establish a scheduled plan for the prevention and vigilance of the workers' health.

Method: a longitudinal retrospective analysis of the clinical histories of 266 employees of the production department of Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (Metropolitan Water Supply and Sanitation Company)

The results demonstrate that the largest percentage, are due to skeletal muscle disorders unskilled workers, the most affected group, suffer because of their jobs.

Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (Metropolitan Water Supply and Sanitation Company) has not provided a report of illnesses and workplace accidents to the General System of Workplace Hazards since their medical professionals have no knowledge of the guidelines and have not conducted any research about them.

It is recommended to carry out a multidisciplinary management, conducted as a team, with the different components of the organization, not only to comply with the

requirements established by the laws that govern our country, but also to improve the working conditions of all the staff of the company.

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Descripción de la empresa	5
1.1.1. Área de operaciones de la empresa	7
1.1.2. Departamento de Seguridad Industrial y medicina ocupacional	11
1.1.3. Empresa Evaluación de riesgos por puestos de trabajo	14
1.2. Problemas que se pretende abordar:	15
1.3. Justificación del estudio	17
1.3.1. Justificación legal	17
1.3.2. Justificación práctica	21
1.3.3. Justificación Económica	21
1.3.4. Justificación Social	28
1.4. Antecedentes o fundamentos teóricos	29
1.4.1. Características de las enfermedades profesionales	34
1.4.2. Factores que intervienen en el desarrollo de una enfermedad Profesional	35
1.4.3. Diagnóstico de enfermedad profesional	36
1.4.4. Datos epidemiológicos	37
2. Objetivos	46
2.1. Objetivo General	46
2.2. Objetivo específico	46
3. Metodología	47
3.1. Población y muestra	46
3.1.1. Población objeto de estudio	46
3.1.2. Tipo de Estudio	50
4. Resultados	51
4.1. Análisis de resultados	52
4.1.1. Datos de Laboratorio	59

5. Conclusiones	60
6. Recomendaciones	63
Bibliografía	68
Anexos	

Lista de Tablas

1. Resumen de costos por accidente de trabajo /enfermedad profesional.	23
2. Número estimado de muertes por enfermedad, casos no fatales, costos médicos, 2007 E. U.	24
3. Participación laboral Ecuador	26
4. Características de las Enfermedades Profesionales	35
5. Enfermedades profesionales: Comisión Valuadora Enero - Diciembre 2009	39
6. Enfermedades profesionales: Comisión Valuadora Enero - Diciembre 2010	40
7. Enfermedades Profesionales: Clasificadas por tipo Enero - Diciembre 2011	41
8. Avisos de Enfermedades Profesionales 2007-2011	42
9. Dictámenes de Enfermedades Profesionales	42
10. Enfermedades profesionales calificadas en Pichincha, Guayas y Azuay	43
11. Clasificación del personal por ocupación	48
12. Edad de los trabajadores	49
13. Nivel de instrucción	49
14. Estado civil	50
15. Posibles enfermedades Profesionales / laborales 2011	56
16. Número de posibles enfermos por puestos de trabajo	56
17. Diagnósticos de chequeos periódicos 2011	57

Lista de Gráficos

1.- Valor Recaudado por provincia	27
2.- Valor Recaudado por fuente de Recaudación	27
3.- Valor Recaudado por tipo de obligación	28
4.- Afiliados por Provincia	39
5.- Empleadores por provincia	39
8.- Posibles enfermedades profesionales/laborales 2011	55
9.-Diagnósticos de enfermedades 2011	58
10.-Como organizar un Programa de Prevención en la empresa	67

Lista de Anexos

- 1.- Organigrama
- 2.- Análisis de Cualitativo de los riesgos de trabajo Departamento Producción.
- 3.- Análisis de riesgo Psicosociales
- 4.- Listado de enfermedades profesionales 2010
- 5.-Historia Clínica Laboral
- 6.-Promoción de la salud en el trabajo
- 7.-Autorización empresa EMAAPQ.
- 8.-Carta de la Subdirectora de prevención de riesgos y control de prestaciones.

Lista de Fotografías

Foto 1. Planta de Producción de Bellavista	7
Foto 2. Departamento médico	11
Foto 3. Área de dispensación de cloro	14

Lista de Figuras

Figura 1. Pirámide Jurídica de Kelsen

17

1. Introducción:

En la última década el medio laboral a nivel mundial se ha ido modificando, mediante resoluciones y acciones de organismos como la OIT, y el Ecuador no ha sido la excepción. Se han establecido diferentes normativas comenzando por la Constitución Política del Ecuador, leyes, reglamentos y resoluciones internacionales que han debido ser cumplidas por los diferentes empleadores. Por tal motivo, el 27 de octubre del 2010, el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social expide el Reglamento para el sistema de auditoría de riesgos de trabajo mediante la Resolución CD 333, tendiente a verificar el cumplimiento de la normativa legal de prevención de riesgos laborales, de las empresas sujetas al régimen de SGRT.

La Empresa Pública Metropolitana de de Agua Potable y Saneamiento, dependencia perteneciente al Ilustre Municipio de Quito, con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones legales y ante la necesidad sentida de no haber completado la implementación de las normativas legales vigentes en el área médica de la institución, específicamente en lo que respecta a la vigilancia de la salud de las enfermedades y lesiones de origen laboral, desea implementar un control sistemático y continuo de los eventos relacionados con la salud en su población activa para prevenir y controlar los riesgos profesionales así como las enfermedades, afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa

por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad. Art.7 Resolución Cd 390.

La EMMAPQ me ha permitido realizar el diagnostico situacional de las enfermedades profesionales, en un grupo específico de trabajadores pertenecientes al departamento de Producción del Agua Potable, para que sea la base del desarrollo de un programa de vigilancia de la salud específico para cada área de trabajo, fundamentado en los riesgos de trabajo a los que el personal se ve expuesto.

Al momento no se cuenta con un registro de enfermedades y accidentes profesionales en la empresa, aunque este tema no es específico de la misma. A nivel nacional e internacional encontramos un subregistro de la información, lo cual no permite visualizar la realidad de la situación de salud de los trabajadores y el costo real de las atenciones y, al mismo tiempo, establecer mejores medidas de control de la salud a través de programas específicos para las empresas.

Es importante considerar los diferentes cambios sociales en la situación laboral de los países tales como problemas generados con los emigrantes, las edades extremas de los trabajadores, el aumento de la carga laboral por recorte o disminución del personal por motivos económicos, nuevas formas de contratación, el subempleo, trabajadores independientes, trabajadores no capacitados en actividades con diferentes riesgos, condiciones de trabajo insuficientes y salarios poco competitivos.

La tendencia en los países desarrollados con respecto a las enfermedades profesionales ha sido disminuir, debido al desarrollo de sistemas de prevención. Los países en etapas de desarrollo, con actividades industriales en expansión sin las debidas medidas de seguridad y salud, han tenido un incremento en la incidencia de accidentes laborales. Esto ha dependido del tipo de sistema de notificación de accidentes que exista en cada país, ya que con un proceso mal diseñado de notificación se infiere que existen muchos accidentes y enfermedades profesionales que no son registradas.

Se ha incrementado el reconocimiento de enfermedades profesionales y el uso de listados nacionales o internacionales como, por ejemplo, el listado de enfermedades profesionales actualizado de la OIT, 2010 que incluye los trastornos mentales y del comportamiento, con fines de indemnización y el listado de enfermedades profesionales de la resolución CD 390 de Ecuador 2011. Sin embargo, no se ha logrado prevenirlas y el mejoramiento de su registro y notificación se ha constituido en un desafío a nivel mundial.(Leigh Paul, 2011).

Hay que considerar, adicionalmente, que existen trastornos de la salud a largo plazo como el cáncer profesional, trastornos de los sistemas cardiovasculares y osteomusculares y el estrés en el trabajo que tienen una tendencia al crecimiento, así como que, al momento de realizar los estudios económicos relacionados con las enfermedades profesionales, no existe un acuerdo en los costos indirectos a

considerar. Esto ocasiona errores en la apreciación de la realidad de los costos que generan las enfermedades laborales (Leigh Paul, 2011).

La OIT calcula que cada año mueren 2,3 millones de hombres y mujeres por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, se producen 360000 accidentes mortales y cerca de 1.95 millones de enfermedades fatales por año. Cada día morirán aproximadamente 5500 personas entre accidentes o enfermedades profesionales y el costo que se genera es del 4% del Producto Interno Bruto, es decir 1.25 billones de dólares por costos indirectos.

Entre otros factores causales hay que considerar que la economía informal corresponde al 80% de la población activa de los países desarrollados, y están vinculados con condiciones de trabajo precarias y peligrosas, para los que no están preparados y causan 651000 muertes al año debidas al uso de sustancias peligrosas.

En el Ecuador existe un promedio anual en los últimos 5 años de 175 avisos de enfermedad profesional al IESS, siendo reportados por parte de las regionales de Guayas Pichincha y Azuay en un 80%., el Conadis por su parte atribuye un 45,6% de las incapacidades a enfermedades adquiridas, 149.561 personas , siendo a su vez el total de discapacitados en el Ecuador un 2,3%.

La definición de enfermedad profesional contiene dos elementos principales. El primero es establecer la relación causa-efecto entre las condiciones en que se realiza el trabajo y la presentación de la enfermedad profesional, especialmente

cuando se trata de enfermedades de larga evolución y múltiples causas, determinar el entorno de trabajo específico que origina una enfermedad específica. El segundo es considerar que, dentro de un grupo de personas expuestas, la enfermedad se produce con una frecuencia superior a la tasa media de morbilidad del resto de la población.

En el 2002 se adoptó el protocolo relativo al convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores de 1981, núm.155, que establece la necesidad de mejorar los datos del registro y la notificación de las enfermedades profesionales para así poder mejorar la prevención. Sin embargo, este protocolo no es una prioridad en muchos países en desarrollo, incluido España, donde según estimaciones realizadas, en el 2004 fallecieron 14000 hombres y 1200 mujeres por enfermedades relacionadas con el trabajo. No obstante, en el mismo año tan solo se registraron dos muertes por enfermedad profesional; las principales causas de muerte por enfermedades profesionales son 9400 casos de tumores malignos y 3600 casos de enfermedades cardiovasculares.

1.1 Descripción de la empresa:

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EMAAPQ), fue creada oficialmente en 1960; su objetivo fundamental es el dotar de servicios básicos de agua potable y alcantarillado a los barrios del Cantón Quito, y está regida por la ley de régimen municipal. Es una entidad que manifiesta

su responsabilidad social y ambiental a través de una gestión eficiente, sostenible y de calidad.

Su existencia data desde alrededor de 1535, en la época de la colonia, en el Cabildo de Quito, con potestad de legislar el uso del agua, un recurso proveniente básicamente de las montañas y de vertientes naturales.

Sus principales actividades son entre otras:

1. Captación de aguas crudas de vertientes naturales, y su proceso de producción.
2. Construcción de líneas de conducción.
3. Alcantarillado: construcción y mantenimiento de colectores, que en la actualidad tiene una cobertura del 90.19% en todo el distrito Metropolitano de Quito.
4. Descontaminación mediante interceptores; en el 2012 se concluirá la construcción de los siguientes interceptores: río Machángara, Monjas, interceptores orientales 1 y 2.
5. Plantas de tratamiento de aguas residuales.
6. Protección de laderas.
7. Envasadora.

Organigrama: ver anexo N°1

1.1.1 Área de operaciones de la empresa:

Foto 1



Fuente: Elaboración propia, 2011 (Planta de Producción Bellavista)

La EMAP está conformada por diferentes áreas de gestión; entre ellas encontramos el área de operaciones a cargo del proceso de Agua Potable, y de saneamiento. A su vez el área de agua potable se subdivide en tres diferentes procesos: Captaciones - Conducciones, Producción y Distribución.

El Departamento de Producción, objeto de estudio de este trabajo, tiene como objetivo la transformación del agua cruda proveniente de diferentes vertientes y con diferentes niveles de contaminación en agua potable lista para el consumo humano. Este departamento está conformado por diferentes plantas o sistemas:

Puengasí, Bellavista, El Troje, El Placer y Sistemas menores donde laboran un total de 266 empleados entre funcionarios, analistas, especialistas, operadores y peones, entre otros.

1.1.1.1 Etapas del proceso de producción:

Reserva de agua cruda: Consiste en uno o varios tanques reservorios de forma circular o rectangular que supe de agua cruda, proveniente de ríos y vertientes naturales, por diferentes periodos de tiempo a las plantas; por ejemplo: Papallacta es proveedora del agua para la Planta de Bellavista con 63000 m³, la planta de Puengasí cuenta con 116000 m³ y el Troje con 7140 m³.

La composición de las aguas crudas determina la composición del floc, aglomeración de partículas desestabilizantes en el agua, para determinar las purgas a realizar, ya sean manuales o automáticas que van al alcantarillado.

Dosificación de productos químicos: Para la potabilización de agua se utilizan diferentes productos químicos como, por ejemplo, sulfato de aluminio líquido que en la Planta de Bellavista es dosificado por el sistema streaming current basado en el movimiento forzado de las partículas coloidales al paso de la corriente eléctrica, gas cloro, coagulante, ayudante de floculación, cal hidratada, carbón activado, polímero. Anteriormente el sulfato de aluminio venía presentado en polvo y su manejo constituía un riesgo elevado para el operador.

Mezcla rápida: consiste en mezcladores mecánicos de velocidad variable con motores de 10 HP a 50 HP, en la planta del placer existen dos sistemas: hidráulico o de vertedero y uno mecánico, que producen la desestabilización de la carga eléctrica de los coloides, mediante una agitación brusca que garantiza la mezcla del coagulante y el agua.

Clarificación: Se realizan los procesos combinados de floculación y sedimentación, en Puengasí, se cuenta con un sistema tipo Degremont-Acelerador contacto con sólidos, en los que el agua clarificada es recolectada mediante canaletas, equipadas con moto variadores y drives para su operación automática.

Filtradores: Son unidades con lecho filtrante rápido descendente conformado por un 90% de arena cuarcífera, óxido de silicio, sílice cristalizado, que proviene de Sto. Domingo de los Colorados o del Oriente, apoyada sobre grava, y antracita, sobre un fondo falso de hormigón preformado tipo wheeler (en el Placer) tanques de retro-lavado. El agua ingresa por arriba y sale por la parte inferior a canales dejando a su paso el 90% de impurezas y microorganismos.

El mantenimiento consiste en un lavado controlado en sentido inverso a la filtración, con aire y agua por medio de compresores que inyectan el agua y aire revolviendo toda la arena; el proceso dura 10 minutos, luego se lava con agua potable que se eleva y desborda desechándose a través del alcantarillado. El

producto resultante pasa por un análisis de laboratorio para determinar la proporción de gas cloro a utilizar.

Desinfección: Al agua filtrada se aplica una solución de gas cloro, que consiste en la sumatoria de la dosis determinada del análisis y del gas cloro residual que se pierde en el proceso de distribución; mediante un sistema de dosificación automática se obtiene un cloro residual en la planta del placer y Bellavista 1.2mg/lt. Puengasí 1.5 mg/lt. el mismo que puede variar, para garantizar la calidad bacteriológica del agua a la salida de la planta y en la red de distribución. Laboratorios a lo largo de todo el proceso realizan los análisis Físico- químico, y microbiológico para el control de calidad del agua.

Reserva de agua tratada: El producto final del proceso de potabilización es almacenado; cada planta tiene tanques de reserva de diferentes dimensiones, así por ejemplo en Bellavista se cuenta con dos tanques que dan una capacidad total de 30000 metros³. El proceso total de producción de agua potable tiene una duración 2 horas aproximadamente.

Sistema de control operativo: se ha implantado el sistema informático Scada de control operativo de los procesos de tratamiento que permite tomar acciones y decisiones inmediatas tanto en las operaciones normales como en emergencias.

Planta de generación eléctrica: A utilizarse en caso de suspensión de energía eléctrica; existen dos, una se encuentra en la planta de Puengasí y Bellavista, permitiendo el funcionamiento de la planta por hasta 500 horas.

(Fuente: www.emaapq.gov.ec, e Ing. Carlos Espinosa, Jefe Planta Bellavista, entrevista: Autora)

1.1.2 Departamento de Seguridad Industrial y medicina ocupacional

Foto 2



Fue
n
te:
Elab
oraci
ón
propi
a,
2011
(Dep

artamento médico)

El servicio médico de la empresa depende de la Gerencia de Gestión Ambiental y Responsabilidad Social, Departamento de Seguridad y Salud; es conocido como el departamento de Seguridad Industrial Medicina Ocupacional, y responde a lo establecido en el Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas, acuerdo No. 1404, se debe a la “Aplicación de forma práctica y

efectiva de la medicina laboral, tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud integral del trabajador, que deberá traducirse en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo“.

Tiene su origen hace aproximadamente 40 años, iniciándose en instalaciones no adecuadas para el servicio médico; su primera historia clínica data de 1971 y en la actualidad desarrolla sus actividades en un área adecuada para las distintas actividades que presta.

Ha venido trabajando como un servicio básicamente asistencial, gestiona la administración de medicamentos, planifica la realización de medicina preventiva; en el 2010 no realizaron chequeo médico periódico.

Está constituido por un jefe de servicio, médico general, un médico con especialidad en medicina interna, un médico con maestría en seguridad, salud y ambiente no concluida, una licenciada en enfermería, odontóloga, secretaria y mensajero.

El departamento médico tiene como: Visión: “Constituimos un equipo humano, ético y profesional al servicio de la salud que garantice el bienestar integral del recurso humano de nuestra empresa y de sus familias, a través del fortalecimiento y coordinación del trabajo en equipo, honestidad y confidencialidad, capacitación y actualización permanente e implementación de recursos físicos y tecnológicos.”

En referencia a la Misión del Departamento Médico: “Somos profesionales de la salud que brindamos atención médica y odontológica en búsqueda de la salud integral y permanente del recurso humano institucional y de sus familias, a través de nuestra vocación de servicio, responsabilidad social y laboral enmarcados en los lineamientos de la EMAAP-Q, del IESS y de los entes reguladores de la Salud.”

Valores:

- Vocación de Servicio
- Ética profesional
- Superación Personal

El programa planificado para el año pasado incluyó chequeos médicos periódicos que se iniciaron en el mes de julio del 2011, con la realización de exámenes de laboratorio en las dependencias del IESS; se realizaron las siguientes pruebas de laboratorio: Biometría: Hemoglobina y Hematocrito, glucosa, colesterol, triglicéridos, glucosa, ácido úrico, creatinina, Elemental y microscópico de orina. No se realizaron audiometrías, chequeo oftalmológico, radiográfico, espirometrías etc.

Los chequeos médicos periódicos en los años anteriores los realizaban empresas de servicio privado que no consideran los riesgos e historiales anteriores de los empleados; los chequeos médicos post-ocupacionales se iniciaron en el mes de octubre del 2011.

No existe un registro de enfermedades laborales y accidentes de trabajo en la Dirección Provincial de Riesgos de Trabajo de Pichincha, (Fuente: Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones, Dic. 2011)

1.1.3 Empresa Evaluación de riesgos por puestos de trabajo

Foto 3.



Fuente: Elaboración propia, 2011 (Área de dispensación de cloro)

Para dar cumplimiento a la normativa existente se realizó la evaluación cualitativa de los riesgos de trabajo del personal que labora en el departamento de producción, basados en los diferentes puestos de trabajo por parte de Atarihuana Patricio, y sus colaboradores, Proyecto de Gestión de Riesgos Laborales en las Áreas operativas de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento: Informe de evaluación cualitativa de riesgos laborales e identificación preliminar de requerimientos de equipos de protección individual 2010-2011 EMAAPQ. El análisis de riesgos Psicosociales los realiza Jaramillo Tatiana que se adjunta, en el anexo 2.

El análisis cuantitativo de los riesgos físicos, químicos, mecánico, ergonómicos, no se ha realizado.

El departamento médico no participó en la determinación de riesgos y no los consideró al planificar los estudios médicos del periodo 2011.

1.2 Problemas que se pretende abordar:

Los trabajadores de la EMAAPQ, han contado con un servicio Médico que ha laborado desde un punto de vista básicamente asistencial, no se cuenta con datos estadísticos de accidentes y enfermedades profesionales reportadas al Seguro General de Riesgos de Trabajo.

Empresa: La EMAAPQ con más de 40 años de funcionamiento ha cumplido con sus metas de producción tecnológica establecidas mediante su planeación estratégica, lamentablemente el área de seguridad y salud en el trabajo no ha progresado al ritmo de los cambios que se ha dado a nivel mundial en los últimos 20 años en cuanto a la seguridad, salud y ambiente saludables por los que ha trabajado la Organización Internacional del Trabajo.

La visión multidisciplinaria de la empresa es la correcta pero no se ha trabajado en equipo; cada área trabaja en forma independiente, Recursos humanos no presenta los requisitos para el personal de los diferentes puestos de trabajo, en la definición de los riesgos no participo el departamento médico, el área médica no ha desarrollado un programa de actividades a cumplir, no se ha modernizado en el

manejo de las historias clínicas, no tiene datos epidemiológicos de accidentes y enfermedades laborales, por tal motivo es importante realizar un análisis de la situación actual de la salud de los trabajadores para plantear las posibles soluciones.

Trabajador: Los trabajos se realizan mediante un acuerdo de las partes interesadas, el empleador solicita ciertas condiciones y requisitos para un trabajo propuesto y el empleado ofrece sus servicios, conocimientos o habilidades de manera libre, por una remuneración y condiciones de trabajo dignas y **saludables** (Constitución Política del Ecuador, 2008)

Sociedad: Hasta la actualidad los departamentos médicos han sido asistenciales, y no han desarrollado programas de prevención de manera estructurada, planificada y organizada con todos los departamentos de la institución, no han tenido una visión real de la situación de salud de los trabajadores, sus enfermedades físicas y psicosociales, lo que afecta a la sociedad cuando el recurso humano del proceso productivo del país se encuentra vulnerable a enfermedades que son prevenibles.

1.3 Justificación del estudio:

1.3.1 Justificación legal:

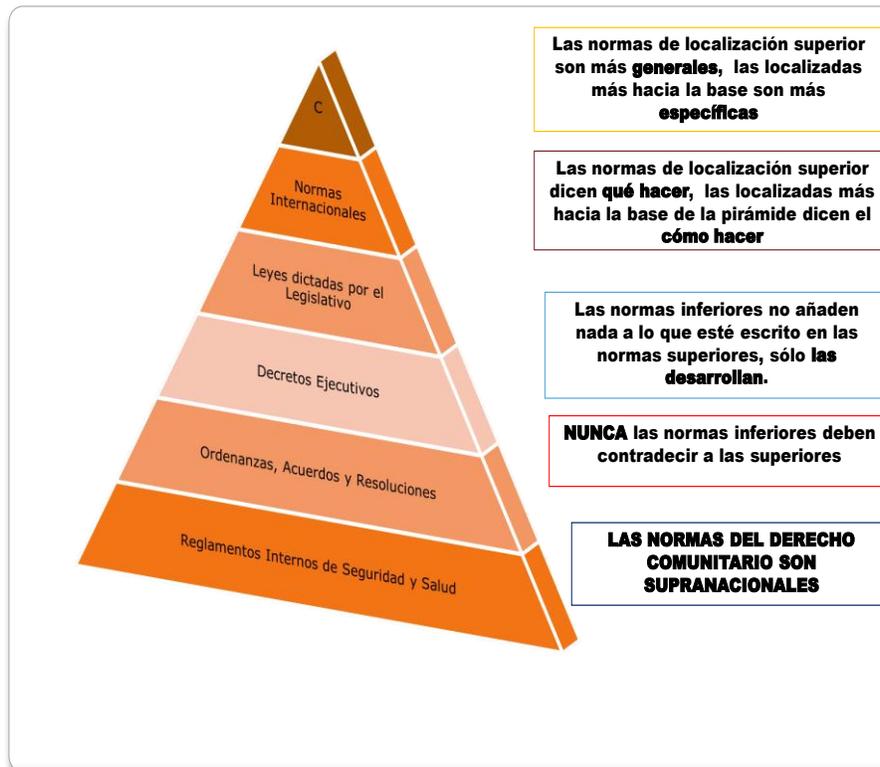


Fig 1. Pirámide Jurídica de Kelsen

Fuente: Certificación Auditor Riesgos del Trabajo, Dra. Myriam Pozo 2011

Como normativa legal se tomaron como referencia las siguientes leyes y reglamentos:

- Constitución de la República: Dar cumplimiento al artículo 33: “EL trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El estado garantizará a las

personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”.

- Constitución de la República: Dar cumplimiento al Artículo 326 numeral 5 y 6, que se refieren al ambiente del trabajo y su derecho a reincorporarse a su trabajo luego de rehabilitarse de un accidente o enfermedad del trabajo.
- Constitución de la República: Dar cumplimiento al Artículo 369, sobre el seguro universal y obligatorio, sus prestaciones, extensión de cobertura etc.
- Ratificación del convenio 121 de la OIT expedido en 1964, mediante el decreto supremo N° 2213 en 1978, sobre “prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”.
- Instrumento Andino de seguridad y Salud en el Trabajo mediante Decisión 584 en su artículo 11 establece mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones realizadas y las medidas de control propuestas registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo: Decisión 584: Artículo 14. Los empleadores serán responsables de que los trabajadores

se sometan a los exámenes médicos de pre-empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

- Ley de Seguridad y Salud: artículo 155, señala los lineamientos de política del Seguro general de riesgos de trabajo, la protección al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo y acciones de reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física, mental y la reinserción laboral.
- El Código de trabajo, en su artículo 38, establece que “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad social”.

Asistencia médica y Farmacéutica: Numeral 1 Art. 436: Para la efectividad de las obligaciones de proporcionar sin demora asistencia médica establecida en el art.371.

- Decreto ejecutivo N° 2393 de 1986, se expidió el “Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”. Art. 16 de Los Servicios Médicos de la empresa, los empleadores deberán dar estricto cumplimiento a la obligación establecida en el Art.425 del código del trabajo y su reglamento. Los servicios Médicos de la empresa propenderán a la mutua colaboración con los servicios de Seguridad e higiene del trabajo.
- Resolución N° 741, que contiene el “ Reglamento General Del Seguro de Riesgos del Trabajo”
- Resolución CI. 148, capítulo II, art.6, “DE LA CUANTIA DE LA SANCIÓN POR RESPONSABILIDAD PATRONAL”.
- Resolución C.D. 333, dar cumplimiento al Título II, Del Procedimiento, Capítulo I: De las Etapas, Art 8.- Procedimientos de la auditoría de Riesgos del trabajo, 2.3 de los documentos requeridos para el análisis: f.6 Investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
- Resolución C.D. 390, Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo, expedida el 10 de noviembre del 2011.
- Acuerdo 1404: Reglamento para el funcionamiento de los Servicios Médicos de las empresas: Art.1.- el servicio Médico de la empresa que

basara en la aplicación práctica y efectiva de la medicina laboral, tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de la salud integral del trabajador, que deberá traducirse en un elevado estado de bienestar físico, mental y social del mismo”.

1.3.2 Justificación práctica:

- Proporcionar información a la Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones, que permita la realización de un programa de prevención de enfermedades laborales, y los protocolos requeridos para su reconocimiento diagnóstico y notificación de los hallazgos, para su investigación y determinación de las enfermedades profesionales.
- Promover la cultura de trabajo en equipo en el área de Seguridad Salud y Ambiente de la Empresa.
- Mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
- Disminuir los riesgos de los trabajadores mediante la prevención y protección colectiva antes que la individual.

1.3.3 Justificación Económica:

Cada día mueren en promedio 5000 personas por accidentes o enfermedades profesionales en el mundo. Anualmente se producen casi 270 millones de accidentes mortales y no mortales y se originan 160 millones de casos de enfermedades profesionales, que ocasionan gastos tanto para el trabajador como para el empleador. (www.ILO.org/safework, 2010);

La enfermedad profesional le ocasionan los siguientes costos directos a la empresa:

- Pérdida de ingresos
- Costos de cuidados de enfermería
- Costos que acarrea la atención médica

Los costos indirectos de la enfermedad pueden ser de 4 a 10 veces más que los costos directos calculados con el método de Heinrich, e incluye entre otros:

1. Tener que pagar por un trabajo no realizado
2. Pagos por tratamiento médico e indemnización.
3. La reparación o sustitución de equipos dañados.
4. Interrupción del proceso de producción.
5. Incremento de gastos en formación y administración.
6. Posible disminución de la calidad de la producción
7. Sustitución del trabajador por un nuevo empleado que requiere capacitar.
8. Costos por pérdida de calidad de vida, se refieren a los costos causados al trabajador y su familia, por el dolor y sufrimiento por la enfermedad, cambios en su nivel de vida.

En los Estados Unidos en el 2007 se presentaron 53000 casos de accidentes y cerca de 427000 enfermedades profesionales que al estimar los costos directos e indirectos, se considera que alcanzan los 46 billones de dólares por accidentes y

de 12 billones de dólares por enfermedades profesionales. Los costos directos (médicos) estimados tanto para accidentes como para enfermedades profesionales se estiman en 67 billones de dólares, un 27% del total de los costos generados; los costos indirectos corresponden a 183 billones de dólares, el 73%.

En el 2007, se realizó una estimación de 250 billones de dólares gastados con los ajustes realizados correspondientes a la inflación con respecto a los 217 billones de dólares gastados en 1992; de esta estimación el 77% de los gastos corresponden a accidentes laborales y el 23% a enfermedades laborales.

La indemnización que recibe un trabajador con cáncer no alcanza a cubrir más que el 25% del costo real de su tratamiento, por lo que es de suma importancia el promover el control de los riesgos, y la vigilancia de la salud de los trabajadores, según (Leigh J. Paul, 2011).

Tabla 1. Resumen de costos por accidente de trabajo /enfermedad

INDICADORES		AÑO 1996
Ingresos totales S. Social por cuotas AT/ EP (millones)		529.306
Gastos asegurados	Invalidez	255.585
(millones)	Asistencia Sanitaria	122.782
	Pensiones supervivencia	63.505
	Total Gastos	441.872
Relación Gastos / ingresos (%)		83.48
Jornadas no trabajadas por AT/EP (Unidades)		15.592.318
Pérdidas Estimadas Totales (miles de millones) (*)		2209.36
Relación con el PIB	PIB Miles de millones	73661.00
	Pérdidas estimadas /PIB (%)	3.0
(*)Sobre la base de los criterios de Heinrich (gastos asegurados +5)		
Fuente :Anuario de Estadísticas sociales y Laborales, Ministerio de trabajo y Asuntos sociales		

Fuente: Rubio Romero Juan Carlos, 2005.

Tabla 2. Número estimado de muertes por enfermedad, casos no fatales, costos médicos, 2007 E. U.

Enfermedades y Sub-categorías	Número de muertes Porcentaje da casos de muerte solamente	Costos médicos en billones Porcentaje de muertes solamente
Enfermedades fatales		
Enfermedades respiratorias		
Neumoconiosis	985 (1.8%)	\$0.05 (0.3%)

Asma	591 (1.1%)	\$2.29 (13%)
EPOC(Enf. Pulmonar obstructiva crónica	18,411 (34.4%)	\$3.94 (22.3%)
Tuberculosis pulmonar	25 (<0.1%)	\$0.07 (0.4%)
Cáncer		
Cáncer de pulmón	15,366 (28.8%)	\$1.38 (7.8%)
Cáncer de vejiga	1,642 (3.1%)	\$0.46 (2.6%)
Mesotelioma	2,194 (4.1%)	\$1.87 (10.6%)
Leucemia	369 (0.7%)	\$0.14 (0.8%)
Cáncer de laringe	313 (0.6%)	\$0.08 (0.5%)
Cáncer de piel	66 (0.1%)	\$0.07 (0.4%)
Cáncer sinusal	116 (0.2%)	\$0.05 (0.3%)
Cáncer nasofaríngeo	148 (0.3%)	\$0.02 (0.1%)
Cáncer de riñón	93 (0.2%)	\$0.01 (0.1%)
Cáncer de hígado	79 (0.1%)	\$0.005 (<0.1%)
Todos los cánceres Combinados	20,386 (38.1)	\$4.10 (23.2%)
Enfermedades circulatorias		
Enfermedad cardiaca coronaria Debida a jornada de trabajo, control de trabajo, ruido	9,809 (18.4%)	\$4.58 (25.9%)
Enfermedad cardiaca coronaria debida a sitios con humo de tabaco	2,415 (4.5%)	\$1.44 (8.2%)
Isquemia cerebral causado por ruido	80 (0.1%)	\$0.06 (0.4%)

Todas las enfermedades circulatorias	12,304 (23%)	\$6.09 (34.5%)
Todas las otras enfermedades		\$1.01 (5.7%)
Enfermedad renal	636 (1.2%)	\$0.11 (0.6%)
Enfermedad hepática por hepatitis B y C	107 (0.2%)	\$17.66
Subtotal para enfermedades fatales	53,445	\$3.17
Casos de enfermedades no fatales	46,2704	\$20.83
Total para enfermedades fatales y no Fatales	516149	
Nota: Steenland y colegas, 2003 establecieron dos categorías para enfermedades cardiacas coronarias laborales debidas a causas laborales.		
Fuentes: Para enfermedades fatales AHRQ 2010;CDC 2009;Hartman et al 2009; Rice Hodgson,Kopstein 1985; Syeetland y colegas 2003.Enfermedades no fatales NCCI2008,U.S Bureau of labor statistics 2010 ^a ,2010b,2010c,2010d; 2011 ^a		

Fuente: Leigh Paul, Economic Burden of Occupational injury and illness in the United States, The Milbank Quarterly, 2011

En el Ecuador contamos con la siguiente información con respecto a la actividad laboral:

Tabla 3. Participación laboral Ecuador

Población económicamente activa PEA	800630
Población en edad de trabajar PET	1'328985
Tasa Bruta de participación laboral	49.45%
Tasa global de participación laboral	60.24%
Incidencia de trabajo infantil	4,23%

Fuente INEC censo 2010, Elaborado MCDS, SIISE 2012

El IESS en el consolidado nacional de ingresos del 2007, tuvo un incremento del 20.7%, recaudaron \$ 444'232170.45, en su área de Dirección General: tuvo un ingreso por recaudaciones de \$54'804982.00, correspondientes a los siguientes rubros: Seguridad social, tasa y contribuciones, rentas de inversiones y multas, transferencias y donaciones corrientes, otros ingresos, financiamiento interno, recuperación de inversiones. El Sistema Nacional de Riesgos de Trabajo tuvo un presupuesto en el 2007 de \$44'913104,85, equivalente al 2.14%, de los cuales se utilizó en los gastos generados por 260000 pensionistas, egresos de \$29'864437,46 equivalente al 98.11% de prestación efectiva del servicio.

Las Prestaciones de Riesgos de Trabajo alcanzaron el 68,79%, con gastos de personal muy superiores a los de pensiones; permanecieron 8000 casos pendientes de resolución del 2007 y existió una falta de evaluación mensual de los gastos. (Fuente: Auditoría IESS 2008).

Para el 2011 el total de recaudación ha sido de \$379'857234.34 valores sumamente elevados con respecto a los años anteriores que permitirán ofrecer a

sus afiliados, mejores servicios de salud, capacitación y desarrollar programas y proyectos tendientes a prevenir los riesgos de trabajo, enfermedades y accidentes.

Gráfico 1



Fuente: Transparencia estadística, www.iess.gov.ec

Gráfico 2



Fuente: Transparencia estadística, www.iess.gov.ec

Gráfico 3



Fuente: Transparencia estadística, www.iess.gov.ec

1.3.4 Justificación Social:

Las personas tienen derecho a desarrollar su actividad laboral que sustenta su existencia hasta cuando llegue el momento de su jubilación, sin enfermedades cuyo origen haya sido su actividad laboral, sin enfermedades preexistentes que se agraven por el trabajo que realicen, es importante que el trabajo sea una fuente de bienestar económico, y social y que no se transforme en una fuente de riesgos que pongan en peligro la salud de los trabajadores, el mantener un alto grado de salud de los trabajadores es un objetivo social que contribuye y facilita que la población restante alcancen un nivel de salud satisfactorio y consigan sus metas de desarrollo social.

El impacto de la salud de los trabajadores, contar con una población con una fuerza de trabajo saludable, una población de la tercera edad con las mejores condiciones de calidad de vida y salud posibles es, desde el punto de vista ético, el valor principal y la justificación social con más trascendencia para el desarrollo de la salud ocupacional adquiriendo de esta forma el carácter de derecho humano que contribuye a la productividad, riqueza del país, calidad de vida de la población.

1.4 Antecedentes o fundamentos teóricos:

La salud es un bien intangible y no somos conscientes de su importancia hasta que la perdemos; a nivel laboral es muy importante mantener una población saludable para lo cual, es fundamental determinar a la persona más adecuada para la realización de un trabajo, considerando: lugar donde se debe desarrollar el trabajo, tipo de trabajo, condiciones en que se debe realizar la tarea, personalidad requerida para el desarrollo del trabajo, remuneración prevista, medios con los que se cuenta en la empresa para cubrir las necesidades especiales de los discapacitados, las relaciones con otros puestos de trabajo, y establecer los resultados que se esperan alcanzar con el puesto de trabajo.

Lo opuesto a saludable es la enfermedad; las enfermedades profesionales fueron descritas y estudiadas desde la antigüedad, así Hipócrates ya mencionó los cólicos intestinales causados por el plomo; La publicación de “De morbis artificum diatriba”, referente a las enfermedades del trabajo artesanal, por parte del médico Ramazzini Bernardino en 1700, ha sido

fundamental para la medicina del trabajo por lo que se le reconoce como el Padre de la Medicina del trabajo. Su método consistía en la observación de la causa probable de daño, el examen clínico del empleado en relación a su puesto de trabajo y su relación con su salud, se documentaba sobre el tema y por último analizaba las normas higiénicas y medidas de prevención colectiva e individual.

Más tarde en 1775 Percival Pott describe por primera vez el cáncer de los deshollinadores; en 1779 en Italia, Frank pide amplia protección para las mujeres embarazadas y que se les exima de todo trabajo en el último trimestre del embarazo.

En la era moderna, la industrialización produjo muchos adelantos, y trajo también serios peligros para la salud de los obreros. Stassen describe que en algunas regiones de Inglaterra a inicios del siglo XX el promedio de vida de los obreros bajó a 22 años frente a los 44 de las clases pudientes. Los científicos se dedicaron a estudiar los medios de prevención y terapéutica de las enfermedades y accidentes del trabajo, que originan numerosos estudios sobre Medicina del Trabajo, con una aplicación del método científico en forma más rigurosa. Entre las publicaciones hay que destacar, el tratado de Devoto, quien además funda en Milán la primera clínica del Trabajo.

En 1919 se conforma la Organización Internacional del Trabajo con el fin de coordinar la acción de gobiernos, empleadores y trabajadores de los países miembros los cuales en la actualidad son 177 (OIT, 2012) con el objetivo de impulsar la justicia social y mejorar las condiciones de vida y de trabajo en el mundo. (Nazzafero et.al, 1999).

En España, de acuerdo a la Ley de la Seguridad Social; "Enfermedad profesional es la contraída como consecuencia del trabajo ejecutada por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley y que este provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional". (Ruiz Frutos C, García, Declos y Benavides, 2006).

Existe la tendencia a disminuir el número de enfermedades profesionales por el aumento de los programas de prevención. La incidencia en España de enfermedades profesionales es de 80000 casos anuales, de las cuales las enfermedades osteomusculares corresponden a 28000 nuevos casos, enfermedades de la piel 11000 nuevos casos. En 1925, la OIT consideraba enfermedad profesional tan solo a las causadas por plomo, mercurio y carbono.

El subregistro se estimó en un 64%, para tumores malignos tan solo se registraron 9 tumores cuando se diagnosticaron 5000 casos de cáncer, enfermedades Cardiovasculares registradas 13 se estimaron más de 1000 casos; no existía

ningún caso de trastornos psicosociales, en resumen se considera que para el 2004 en España debió existir 1'800000 trabajadores con algún tipo de enfermedad profesional. (García, 2004).

Se la reconoce como enfermedad profesional cuando esta tiene su origen en la exposición a sustancias o condiciones inherentes a procesos o actividades profesionales, mientras que las enfermedades comunes tienen muchos agentes causales entre ellas: las características adquiridas o inherentes del individuo y su nivel de respuesta a estos estímulos.

Para la Ley federal del trabajo, artículo 475, enfermedad profesional es: "Estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios", (Cortez Díaz, Madrid 2007).

La definición de enfermedad profesional, según el artículo 116 del Texto refundido de Ley General de la Seguridad Social, indica que es "La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifican en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que este provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional".

La legislación española diferencia las enfermedades del trabajo o profesionales de las que contrae el trabajador a causa del trabajo, por ejemplo, cuando existen

circunstancias accidentales: el trabajar a la intemperie cuando llueve, y se contrae una enfermedad. Las últimas constituyen un amplio grupo de enfermedades que no reconocen un único agente causal, es decir, el trabajo, ya que son desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medio ambiente del trabajo.

En Colombia se considera: “ enfermedad profesional a todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes, físicos, químicos o biológicos.” Las enfermedades endémicas o epidémicas se consideran como profesionales tan solo cuando las padecen los encargados de controlarlas, artículo 200, código sustantivo del trabajo. (Robledo, 2010).

La mayoría de países han considerado el criterio de las recomendaciones y Convenios de la OIT para definir las enfermedades profesionales y han seguido el sistema de cuadros y listas donde figuran las enfermedades, la última revisada en el 2010, anexo 3. En el Ecuador las enfermedades profesionales las encontramos detalladas en la resolución Cd 390, de noviembre 2011.

Existen múltiples definiciones de enfermedad profesional; en nuestro país se considera enfermedad profesional u ocupacional a las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo,

que realiza el asegurado, y que producen incapacidad. Artículo 7, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución CD: 390.

1.4.1 Características de las enfermedades profesionales:

1. Son aquellas cuya fecha exacta de iniciación no se puede determinar, son de inicio lento, esperada en relación con la causa derivada del puesto de trabajo se basan en los datos epidemiológicos y toxicológicos, datos clínicos y patológicos, información básica sobre el puesto de trabajo, y de la identificación de sus factores de riesgo.
2. Su detección solo es posible cuando sus signos y síntomas se manifiestan como resultado de una larga evolución, el agente causal ha ingresado al organismo y se ha tornado nocivo, por lo que es muy importante determinar los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos o de otro tipo a los que el trabajador se ve expuesto al realizar sus labores.
3. Son determinadas por un riesgo específico, por lo que se reitera la importancia de conocer los mecanismos de acción de los factores de riesgo para poder diagnosticar de manera precisa, ya que no es una ciencia exacta y requiere el análisis de todas las causales.
4. Relación o secuencia temporal: se refiere al tiempo que transcurre entre la exposición al agente causal y la aparición de la sintomatología.
5. Gradiente biológico: Cuanto más tiempo dure la exposición al agente causal, mayor será la gravedad o incidencia de la enfermedad.

6. Plausibilidad biológica: desde el punto de vista biológico, la exposición conduce a la aparición de la enfermedad.
7. Coherencia: ante la sumatoria de las evidencias se llega la conclusión de la causalidad de la enfermedad.
8. Estudios de intervención: cuando al realizar un análisis de la causalidad y la toma de acciones preventivas, logra disminuir o eliminar la enfermedad.
9. Son causantes de una disminución de la capacidad laboral.
10. El cambio de oficio del trabajador ayuda a prevenirlas y a diagnosticarlas.
11. Son prevenibles. (OIT, 2009)

Tabla Nª 4: Características de las Enfermedades Profesionales

	Enfermedad profesional
Iniciación	Lenta, Solapada
Presentación	Esperada, prevenible
Motivación	Causas internas
Manifestación	Solapada, sutil
Relación de causalidad	Difícil
Tratamiento	Médico

Fuente: Henao Fernando, 2010

1.4.2 Factores que intervienen en el desarrollo de una enfermedad profesional:

- 1 Concentración del agente causal.

- 2 Tiempo de exposición, periodo de tiempo en el que el trabajador esta en contacto con el agente nocivo.
- 3 Sensibilidad del trabajador al agente causal.
- 4 Movimientos repetitivos
- 5 Manejo de cargas que no cumplen con el peso y el manejo adecuado.

1.4.3 Diagnóstico de enfermedad profesional:

Es más difícil diagnosticar una enfermedad profesional que el diagnóstico de una enfermedad común por cuanto se desconoce el ambiente de trabajo y los riesgos a los que está expuesto el trabajador. Los pasos a seguir para el diagnóstico de una enfermedad laboral son los siguientes:

1.4.3.1 Evidencia de la enfermedad:

- Evaluación Clínica completa.
- Historia Médica
- Historia personal
- Antecedentes familiares.
- Historia ocupacional
- Exámenes generales y especiales
- Pruebas funcionales

1.4.3.2 Certeza de la exposición al riesgo:

- Identificación de las sustancias o formas de energía presentes en el lugar de trabajo, causa-efecto, ejemplo: plomo-saturnismo osteomusculares
- Determinación de las condiciones físicas, químicas, mecánicas, ambientales.

1.4.4 Datos epidemiológicos.

1.4.4.1 Confirmación del origen:

- Historia ocupacional.
- Condiciones ambientales: condiciones físicas, químicas y biológicas.
- Pruebas funcionales y exámenes específicos.
- Examen de pre-empleo para establecer tiempo de evolución y relación con trabajo actual.
- Hábitos: desde el punto de vista epidemiológico, aumenta el factor de riesgo especialmente el consumo de licor y tabaco.
- Otros trabajos o actividades.
- Los factores psicosociales a largo plazo pueden ocasionar trastornos osteomusculares, hipertensión, úlcera péptica, enfermedades

cardiovasculares; en estudios realizados en Europa se ha identificado al estrés laboral como el causante del 50% de los días perdidos por ausentismo laboral, segunda causa más registrada de trastornos de salud relacionados con el trabajo.(OIT 2010).

Al revisar la información proporcionada por el IESS, encontramos que para septiembre 2011, el IESS cuenta con 2'222719 afiliados, Empleadores a nivel Nacional 253907; en Pichincha área de estudio existen 799628 afiliados, y 93223 empleadores. (IESS, 2011).

Gráfico 6



Fuente: Transparencia estadística, www.ies.gov.ec

Gráfico 7



Fuente: Transparencia estadística, www.iess.gov.ec

La Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones, nos ofrece para diciembre 2011, la siguiente información con respecto a las enfermedades profesionales de las siguientes provincias:

- Ex regional 1: Pichincha, Cotopaxi, Esmeraldas, Napo, Sucumbíos.
- Ex regional 4: Tungurahua, Pastaza.
- Ex regional 5: Chimborazo, Bolívar.
- Ex regional 8: Carchi, Imbabura.

Al momento del estudio no cuentan con la información Nacional.

Enfermedades profesionales aceptadas clasificadas por tipo de enfermedad.

Tabla 5: Comisión Valuadora Enero - Diciembre 2009

ENFERMEDADES PROFESIONALES	NUM.
Lumbalgia	22
Hernia de Disco	23
Hernia de Disco-Lumbalgia	17
Tendinitis	6
Sd. De Túnel Carpiano	4
Hombro Doloroso	3
Sd. Del Túnel Carpiano –tendinitis	2
Adenocarcinoma	1
Asma bronquial	1
Hepatitis tóxica	1
Hipoacusia	1
Hipoacusia –asma bronquial	1
Laringitis crónica con afonía irreversible	1
Linfoma de Hodgkin-cáncer linfático	1
Lumbalgia – intoxicación por solventes químicos	1
Neumoconiosis	1
Neuropatía	1
Neuropatía lumbar por hernia de disco	1
Sd. Del Túnel carpiano más Lumbalgia	1
Sd. Del Túnel carpiano más epicondilitis	1
Tendinitis más hernia de disco	1
Tendinitis más Lumbalgia	1
Total	92

Fuente: IESS, Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones Marzo 2012

**Tabla 6 Enfermedades profesionales:
Comisión Valuadora Enero-Diciembre 2010**

ENFERMEDADES PROFESIONALES	NUM.
Hernia de Disco	48
Lumbalgia	13
Tendinitis	11
Hernia de Disco – Lumbalgia	8
Hipoacusia	8
Hernia de disco- radiculopatía	3
Sd. del Túnel Carpiano	3
Hernia de Disco – tendinitis	2
Cervicalgía crónica	1
Cervicobraquialgía	1
Dermatitis de origen profesional	1
Faringo-laringitis	1
Hernia de disco –canal estrecho	1
Hipoacusia- Lumbalgia	1
Hombro doloroso- tendinitis	1
Laringitis	1
Sd. Túnel Carpiano tendinitis	1
Tendinitis –Lumbalgia	1
Total	106

Fuente: IESS, Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones Marzo 2012

**Tabla 7. Enfermedades Profesionales:
Clasificadas por tipo: Pichincha Enero. Diciembre 2011**

ENFERMEDADES PROFESIONALES	NUM.
Adenocarcinoma de pulmón cáncer laboral	1
Asma profesional	2
Cervicalgia crónica	1
Dermatitis de contacto	1
Disfonia	1
Hernia de disco	41
Hernia de disco más tendinitis	2
Hernia de disco mas laminectomia	1
Hipoacusia	2
Hipoacusia más rinitis	1
Hombro doloroso – tendinitis	1
Leucemia mieloide	3
Lumbalgia	18
Lumbalgia más discopatía	2
Lumbalgia más hernia de disco	11
Lumbalgia crónica	14
Lumbalgia crónica más hernia de disco	6
Lumbalgia crónica tendinitis	1
Lumbociatalgía	3
Neumonitis Química	1
Ruptura del supraespinoso	2
Ruptura del tendón supraespinoso más hernia de disco	1
Saturnismo	1
Sd. Cervical más hernia de disco	1

Fuente:	Sd. Del túnel carpiano	7
	Tendinitis	22
	Tendinitis de Quervain	1
	Tendinitis – Sd. Del túnel carpiano	3
	Tendinitis màs neuropatía radial	1
	Total	152

IESS,

Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones. Marzo 2012

Tabla 8. Avisos de Enfermedades Profesionales 2007- 2011

Número de avisos de enfermedades profesionales					Promedio
2007	2008	2009	2010	2011	
115	167	156	190	249	175

Fuente: IESS, Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones. Marzo 2012

Tabla 9 Dictámenes de Enfermedades Profesionales

Dictámenes de enfermedades profesionales aceptados	2010	2011
	124	177

Fuente: IESS, Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de Prestaciones. Marzo 2012

Tabla 10. Enfermedades profesionales calificadas en Pichincha, Guayas y Azuay

Enfermedad profesional	Pichincha*	Guayas	Azuay
Hernia de disco	41	4	4
Tendinitis	22		
Lumbalgia	18	1	2
Lumbalgia crónica	14		
Lumbalgia + hernia de disco	11		
Síndrome del túnel carpiano	7	1	
Lumbalgia crónica + hernia de disco	6		
Leucemia mieloide	3		
Lumbociatalgia	3		1
Tendinitis + síndrome del túnel carpiano	3		
Asma profesional	2		
Hernia de disco + tendinitis	2		
Hipoacusia	2	3	1
Lumbalgia + discopatía	2		
Ruptura del supraespinoso	2		
Adenocarcinoma del pulmón	1		
Cervicalgia crónica	1		
Dermatitis de contacto	1		
Disfonía	1		
Hernia de disco + hemilamectomía	1		
Hipoacusia + rinitis	1		
Hombro doloroso + tendinitis	1		
Lumbalgia crónica + tendinitis	1		
Neumonitis química	1		
Ruptura del tendón supraespinoso + hernia de disco	1		
Saturnismo	1		
Síndrome cervical + hernia de disco	1		
Tendinitis de quervain	1		
Tendinitis + neuropatía radial	1		
Neumoconiosis		1	
Alveolitis alérgica		1	
Tuberculosis		1	
Esponcondilitis lateral			1
Total	152	12	9

La enfermedad profesional aceptada que se encuentra de manera recurrente en las tres provincias: Pichincha, Guayas y Azuay, es la hernia de disco en un

35%, con una mayor frecuencia en Azuay y del total presentado el 61 % corresponde a lesiones que involucran la espalda.

En los últimos años se han considerado 7447 accidentes laborales y 175 enfermedades profesionales, en promedio , constituyendo la enfermedad profesional un 2.3% de los trastornos de salud presentados.

Lamentablemente existen enfermedades laborales que se desarrollan de una manera lenta durante años por la acción de diversos factores entre ellos el medio ambiente de trabajo, características de los locales, instalaciones, equipos, productos del trabajo, organización y ordenación del trabajo como tal, incluye los factores químicos, biológicos, físicos de diferente naturaleza, niveles e intensidades de concentración.

De acuerdo con la OMS, la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realizando el bienestar físico mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo.

El Evento Centinela Ocupacional, concepto desarrollado por Rutstein y sus colegas, en 1976, como aquel caso de enfermedad, invalidez o muerte anticipada, relacionada con la actividad laboral y que pudiera ser evitada con adecuadas y prácticas medidas de prevención.

2. Objetivos:

2.1 Objetivo General:

- Diagnóstico situacional de las Enfermedades Profesionales de los trabajadores del departamento de Producción de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito, analizar el subregistro de información que no permite desarrollar un programa de vigilancia de la salud de los trabajadores.

2.2 Objetivo específico:

- Establecer la existencia de un subregistro de posibles enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo del personal del departamento de producción.
- Identificar las necesidades en formación, capacitación, y requerimientos físicos y tecnológicos del departamento médico de la EMAAPQ.
- Identificar las necesidades y prioridades del personal del departamento de producción de EMAAPQ para planificar la vigilancia de la salud de los mismos.
- Proporcionar información particular que permita prevenir enfermedades profesionales en el futuro.

3. Metodología:

Se inicia con la determinación de la Empresa de Agua Potable de Quito, como el lugar en que se desarrollara la investigación, en relación con mi profesión de base se decide realizar un estudio en relación con las enfermedades profesionales.

1.- Se establece que el área de Producción es aquella donde se puede dar inicio a la investigación por cuanto es la única que cumple con el artículo 51 de la resolución CD 590, Sistemas de Gestión: Identificación de factores de riesgo, realizado entre diciembre 2010 y enero 2011.

2.- Se procede a la recopilación de los datos de cada una de las historias clínicas archivadas de manera física en el departamento Médico y fichas labores del personal que labora en el área de producción, previa la autorización de la Gerencia respectiva.

3.- Se investiga la actividad a la cual se dedica la Empresa Municipal de agua Potable y Alcantarillado de Quito, se estudia el proceso de producción, mediante, entrevistas en especial al Jefe de operaciones de la planta de Bellavista.

4.- Se realiza investigación bibliográfica con respecto a enfermedades laborales, conceptos, leyes, resoluciones, reglamentos, situación mundial y local de las enfermedades profesionales.

5.- Se analiza los riesgos cualitativos de los diferentes puestos de trabajo, detectados. (Atarihuana Patricio y colaboradores, 2011).

6.- Se verifica y analiza los datos recopilados en los físicos de las historias Clínicas y fichas laborales y se procede a obtener información sobre la muestra poblacional, edad, instrucción, enfermedades, etc. durante los meses de

septiembre, octubre y noviembre del 2011, en que concluyo el chequeo médico periódico del área de investigación.

7.- Se solicita información a los organismos de control IESS, se acude a cursos de capacitación, y se estudia la nueva resolución.

8.- Se establecen los resultados.

9.- Se establecen las recomendaciones.

3.1 Población y muestra

3.1.1 Población objeto de estudio:

El departamento de producción de la Empresa municipal de agua potable de Quito (EMAP), actualmente cuenta con 266 empleados que corresponden al 10% del total de trabajadores de la empresa Municipal de Agua Potable de Quito, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 11 Clasificación del personal por ocupación

Ocupación	Número de personas	Porcentaje
Peones	16	6.02%
Plomero	1	0.38%
Recubridor	1	0.38%
Operadores	122	45.86%
Oficinistas	13	4.89%
Mecánicos	6	2.26%
Funcionarios	18	6.77%
Especialistas	6	2.26%
Electromecánicos	9	3.38%
Electricistas	2	0.75%
Conserje	1	0.38%
Aux. Lab.	12	4.51%
Asistentes adm.	16	6.02%
Analistas	34	12.78%
Total	266	100%

Fuente: Departamento médico EMAAPQ

Tabla 12 Edad de los trabajadores

Edad	Numero de personas	Porcentaje
20-30 ^a	41	15.42%
30-40 ^a	42	15.78%
40-50 ^a	87	32.70%
50-60 ^a	63	23.68%
60-70 ^a	13	4.88%
70-80 ^a	1	0.37%
Desconocida	19	7.14%
Total	266	100%

Fuente: Investigación EMAAPQ

Tabla 13 Nivel de Instrucción

Instrucción	Número	Porcentaje
Primaria	54	20.30%
Secundaria	110	41.35%
Superior	68	25.56%
No registrada	34	12.79%
Total	266	100%

Fuente: Investigación EMAAPQ

Tabla 14 Estado civil

Estado Civil	Número	Porcentaje
Solteros	38	14.28%
Casados	178	66.91%
Divorciados	12	4.52%
Unión libre	7	2.64%
No registra	31	11.65%
Total	266	100%

Fuente: Investigación EMAAPQ

Para la realización del presente estudio se considero a toda la población que conforma el departamento de producción, es decir a los 266 trabajadores.

3.2.1 Tipo de estudio:

El estudio que se ha realizado es de tipo retrospectivo, longitudinal descriptivo, que nos permite detectar casos de enfermedades desde 1971, hacer un estudio de cohorte históricos, si consideramos los factores de riesgo a los que han estado expuestos los trabajadores.

La recolección de la información fue realizada en agosto, septiembre y octubre del 2011.

4. Resultados:

Durante el 2010, no se realizaron chequeos médicos periódicos ni pos-ocupacionales.

En el 2011, se inicia el control médico periódico en Julio, con una duración de 5 meses, cuyo proceso se iniciaba con los exámenes de laboratorio realizados en el centro médico del Batán del IESS: los exámenes a realizar eran los siguientes: biometría, química sanguínea: Glucosa Urea, Creatinina, Acido úrico; exámenes de lípidos: Colesterol total, triglicéridos, Colesterol HDL y LDL.

No se realizaron exámenes oftalmológicos, audio métricos, musculo-esqueléticos en consideración con los riesgos de los trabajadores. Algunos exámenes se hicieron entre semana y otros el fin semana, en el proceso el IESS abría una historia laboral del personal.

Al tener los resultados se procede a planificar las visitas de los dos médicos a los centros de trabajo, con una falta de comunicación con los jefes de planta para que el personal estuviera presente cuando se realizaba las visitas. El personal médico acudió sin las historias médicas físicas que posee el departamento médico del personal de las distintas áreas por lo que algunos antecedentes médicos de importancia no fueron considerados, y no se consideraron los riesgos propios del puesto de trabajo.

En Octubre se modifica la ficha médica de laboral, incluyéndose un cuadro para registro de riesgos del trabajador y su recomendación, los cuales no fueron usados correctamente.

Las fichas médicas laborales y las historias médicas no contaban con firma de responsabilidad del médico examinador

4.1 Análisis de Resultados:

Se evalúan 266 personas: 22 mujeres y 244 hombres, durante tres meses se realizo el análisis periódico anual: de julio a noviembre se realizaron 176 chequeos médicos que corresponde a un 66,162% del total del personal esperado.

No se realizaban exámenes post-ocupacionales a los trabajadores que se retiraban de la empresa.

El personal analizado tiene una edad comprendida entre los 20 y 75 años y existen 3 personas que deberían estar jubilados por su edad, sin que se haya realizado el trámite respectivo.

Entre los diagnósticos encontrados, se hallan cuatro personas con alcoholismo, una con depresión reactiva a situación familiar y una con colon irritable que no ha sido sometido a exámenes para descartar otros posibles diagnósticos

Del listado de personal del proceso de Producción, entregado 19 personas no tienen ni historia clínica anterior, ni chequeo médico anual realizado, desconociéndose su información.

No se realiza la pregunta sobre vacunas recibidas a todo el personal interrogado, las preguntas sobre hábitos con respecto a deporte, consumo de alcohol y tabaco no tiene un criterio que permita recabar información, el personal médico indica para el consumo de tabaco por ejemplo: social, rara vez, de vez en cuando, etc. sin unificar un criterio válido como cuantas unidades al día, semana, mes.

Al comparar la historia médica laboral con la ficha médica laboral periódica realizada en este periodo se encuentran inconsistencias, se omiten enfermedades preexistentes que significan un riesgo para el empleado que labora en alturas ejemplo; epilepsia, crisis de ausencia.

Se encuentran 162 avisos de enfermedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a lo largo de los 40 años que tienen las historias, indican reposo, sin embargo en las historias clínicas no se registra el diagnóstico por el cual han requerido descanso o el tipo de tratamiento y su seguimiento; de la misma manera se encuentra un caso de Linfoma al cual no se le ha entrevistado ni dado seguimiento, tan solo existe un certificado de que padece la enfermedad, pero no se registra que trámite se ha realizado, otro caso similar es el de una isquemia

coronaria con colocación de stent que no tiene un registro sobre el tiempo de descanso, recomendaciones, acciones realizadas con recursos humanos.

Se encontró 68 personas con enfermedades preexistentes o con algún tipo de discapacidad que requieren exámenes específicos, audiometrías, chequeos oftalmológicos que no se han realizado, que laboran sin considerar el riesgo al que están expuestos; ejemplo persona con epilepsia en trabajos de altura, recursos humanos realiza solicita el chequeo médico sin indicar el puesto de trabajo al que aplican, no existe comunicación con respecto al personal con discapacidad para su ubicación en las áreas de trabajo más apropiadas.

El nivel de educación del personal, no es certero ya que se registra como secundaria aunque no lo hayan concluido, y difieren en el criterio de bachilleres técnicos y los consideran universitarios, es decir aquellos que siguieron una carrera tecnológica en la universidad.

En el cuadro a continuación se detallan las posibles enfermedades laborales detectadas en el personal de producción del EMAAP-Q, para la realización del presente cuadro se considero: a los 176 trabajadores que se sometieron a chequeo médico en el periodo julio- noviembre 2011, se considera tiempo de exposición, agente causal y concentración.

El tiempo promedio de trabajo es de 22,7 años, el empleado con menor tiempo de exposición lleva laborando 4 años y existe un trabajador con 39 años de

trabajo, la moda está entre 20 y 21 años de trabajo, y la media de años trabajados es de 21.

En el registro en las historias laborales de las consultas médicas con los diagnósticos que se han repetido a lo largo de los años, se encuentra que muchos de esos diagnósticos como las lumbalgias recibieron tratamientos paliativos cumpliendo los protocolos para enfermedades comunes y no se realizó una investigación más profunda, con criterio de medico laboral, en relación con los puestos de trabajo y sus riesgos, para llegar a un diagnóstico definitivo.

Existe un caso de quemadura con sulfato de aluminio de las córneas de un empleado que a pesar de los tratamientos recibidos presenta una visión disminuida convirtiéndose en una enfermedad laboral, se ha sometido a dos trasplantes de cornea y es discapacitado.

Cabe indicar que no se consideraron los accidentes laborales registrados y que no han dejado secuelas en el tiempo, que llegan a 35 casos registrados en las historias clínicas del 100% del personal que posee historia o ficha laboral; así como patologías congénitas y enfermedades previas a su ingreso al trabajo mencionadas con anterioridad, ni las enfermedades metabólicas, no relacionadas con los riesgos establecidos en los puestos de trabajo.

Los casos de hipoacusia como he manifestado, han sido considerados por su repetición en el diagnóstico, lamentablemente no existen audiometrías que respalden la mayoría de los casos, por tal motivo la empresa procederá a la

confirmación de los diagnósticos, mediante historias clínicas laborales y medios diagnósticos específicos.

Tabla 15. Posibles Enfermedades Profesionales/ laborales 2011

Posibles Enfermedades Profesionales/ laborales 2011	Número de casos
Hipoacusia	9
Hernias discales	4
Gonartrosis	3
Varices	2
Lumbalgia	2
Hombro doloroso/ hernia inguinal	1
Tos crónica	1
Hernia inguinal	1
Lumbociatalgia /hipoacusia	1
Cervicalgia	1
Vitiligo /hipoacusia	1
Trastornos de cornea	1
Paralisis Facial	1
Total	28

Fuente Investigación EMAAP

Tabla 16. Número de posibles enfermos por puestos de trabajo.

Puesto de trabajo	Número de casos
Analista	3
Asistentes	2
Auxiliares	2
Choferes	4
Electromecánico	1
Funcionarios	1
Mecánicos	1
Peón	2
Operarios	12

Fuente: Investigación EMAAPQ

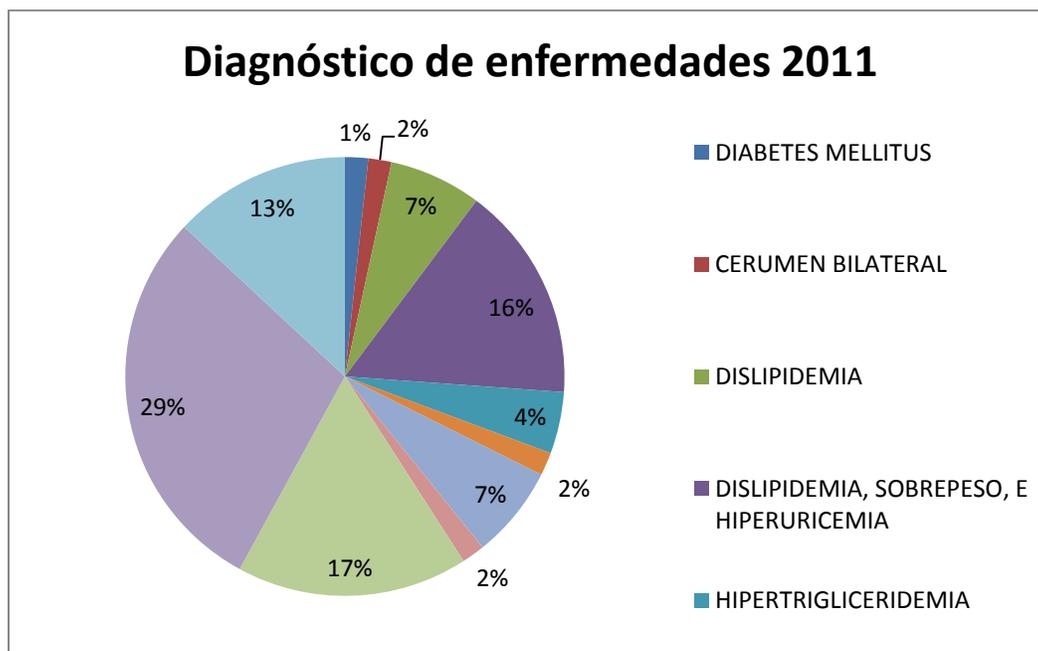
Se realizaron 176 chequeos médicos periódicos en el 2011, de las cuales tan solo 42 cuentan con sello y firma de responsabilidad de médico examinador, 23,86%, no registraron en 138 fichas médicas, 76.67%.

De los chequeos médicos periódicos realizados en el personal, los diagnósticos registrados por el personal médico, son los siguientes:

Tabla 17 Diagnósticos de chequeos periódicos 2011

Porcentaje	Diagnósticos	Número de casos
1,7%	DIABETES MELLITUS	3
1,7%	CERUMEN BILATERAL	3
6,81%	DISLIIDEMIA	12
15,9%	DISLIPIDEMIA, SOBRESO, E HIERURICEMIA	28
4,54%	HIPERTRIGLICERIDEMIA	8
1,7%	HTA, DIABETES MELLITUS, DISLIPIDEMIA, HIPERURICEMIA.	3
6,81%	OBESIDAD, HTA, DISLIPIDEMIA	12
1,7%	PTERIGIUM	3
17,04%	SANOS	30
28,97%	SOBREPESO	51
13,13%	VIARIOS	23
	Total	176
100%		

Fuente: investigación EMAAPQ

Grafico 9

Fuente: Investigación EMAAPQ

Historias Clínicas: Existen 207 historias clínicas, corresponde al 77.81% del total de la población asignadas, faltan 59 personas que no han acudido al departamento médico. Adicionalmente, no se registraron datos de peso y talla, así como de presión arterial en 37 casos por parte del médico examinador

Los que no tienen ficha médica laboral ni historia clínica registrada son 19 personas 7.14%, y por consiguiente no se realizaron el chequeo médico nunca desde que iniciaron su trabajo en la empresa. Existen 40 personas que se realizaron el chequeo médico periódico sin tener un número de historia clínica registrado; si se hubiera procedido a abrir la historia clínica como indica el proceso, el Departamento médico contaría con el 92.85% de su personal con historias médicas realizadas.

El ausentismo al chequeo médico periódico del 2011 del Departamento de Producción fue de 90 personas, 33.83%.

Se encontró la historia clínica de un hermano archivada junto a la historia de su hermano, un caso en el que no se realizó el chequeo médico laboral tan solo se archivaron los exámenes de laboratorio.

4.1.1 Datos de Laboratorio:

Llama la atención que 55 personas, 20.67% del total de trabajadores tengan valores de hemoglobina, Hb. superior a 18, límite superior máximo permitido, 8

personas con resultados de años anteriores que no se realizaron chequeo este año, dos han recibido sangrías como tratamiento, si se considera que la ciudad de Quito y la localización de las plantas de tratamiento esta sobre los 2600 m de altura, se consideraría que el ambiente de trabajo es el causante, al existir inconsistencias con los exámenes realizados no se confirma si los datos son certeros se aconseja su seguimiento.

Los exámenes de orina presentaron alteraciones que no concordaban con los otros exámenes de laboratorio y anamnesis de los pacientes, en 44 casos de los 176 exámenes realizados en los laboratorios del IESS corresponde a un 25%.

5. Conclusiones:

- Falta de personal capacitado en medicina del trabajo con titulación.
- Programación y planificación de actividades de vigilancia de la Salud no es coordinada de manera multidisciplinaria, sin considerar los riesgos de los diferentes puestos de trabajo para la realización de exámenes médicos.
- Falta de actividades de promoción y de prevención.
- El proceso de chequeos pre-ocupacionales no inicia en Recursos humanos: al solicitar el chequeo médico no indica a que puesto de trabajo aplica el

trabajador, historia laboral anterior a su ingreso en la empresa y datos de filiación.

- Los profesionales médicos deben cumplir con normativa vigente para expedir recetas y sellar sus chequeos médicos, que indican su responsabilidad.
- No se han registrado enfermedades profesionales en los últimos 40 años, por lo tanto existe un subregistro de las enfermedades y accidentes laborales
- Falta de coordinación con los distintos jefes de departamento: los horarios y fechas de realización de los exámenes.
- No se socializa la convocatoria a chequeos médicos.
- No existe historia de la totalidad de los trabajadores analizados.
- Los controles médicos periódicos no se realizan de manera obligatoria y periódica, y con protocolos específicos a los puestos de trabajo y antecedentes personales
- Los análisis de laboratorio y radiológico no se realizan con una base de análisis de riesgos, no permite diagnósticos certeros y no cumplen con ser específicos y sensibles
- No se revisa el historial médico previo, existe personal que tiene mucho tiempo trabajando en la empresa que fue expuesto a diferentes riesgos en diferentes puestos de trabajo a lo largo de su historia laboral en la empresa, cambiaron de actividad y que no se evalúa en base a sus antecedentes.
- Del total de las historias médicas laborales realizadas durante el período 2011, el 76.67% no han sido firmadas, por el médico responsable. En las historias clínicas, las notas de evolución no cuentan con la firma de responsabilidad de

los facultativos, la escrita de los profesionales no facilita la investigación y seguimiento.

- Se ha modificado el formato de historia Clínica del trabajador: pero no ha sido registrado a cual fecha corresponde el cambio, lo que no permite trazabilidad. Existen varios bosquejos que cumplen con lo que una historia Clínica Laboral debe contener, ver Anexo N°4.
- En la ficha médica laboral no se registran datos médicos necesarios para el diagnóstico preventivo de enfermedades como peso, talla, tensión arterial, antecedentes médicos anteriores.
- El último control realizado entre julio y noviembre del 2011 fue realizado con el personal médico del departamento y los exámenes de laboratorio se realizaron en los laboratorios del IESS, no se realiza en base a los riesgos y a sus antecedentes, a lo largo de los años se ha ido modificando los exámenes a realizar evidenciándose la falta de criterio técnico al planificar los chequeos médicos.
- Se encontró errores en el archivo de la información: ejemplo dos historias registradas en una sola persona relacionada por parentesco, exámenes de laboratorio archivadas sin el chequeo médico correspondiente.
- Fichas médicas laborales sin apertura de historia clínica y registro.
- El formato de historia ingresada en octubre 2011, no es completado por el médico laboral, deja casilleros sin completar.
- El personal omite información importante como accidentes de tipo laboral, enfermedades congénitas.

- No existe al momento de la investigación, historia registradas en un sistema informático.
- Existe Poliglobulia, patología relacionada con el factor altura de los lugares de trabajo.
- Existen casos de pterigium, patología relacionada con las condiciones ambientales de trabajo.
- Existen cuatro casos de alcoholismo, un caso de depresión, y un caso de colon irritable.
- Los exámenes de laboratorio realizados en un dispensario del IESS presentan incongruencias especialmente en los exámenes de orina, en otras ocasiones simplemente no se realizan exámenes.
- Existen 86 personas que no tienen exámenes médicos periódicos realizados en el 2011, correspondiente a un 32,33%.

6. Recomendaciones:

- Es muy importante el desarrollo de una cultura de prevención en seguridad y salud en el trabajo para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores.
- **Condiciones mínimas de los locales destinados a servicios médicos: establecido en el artículo N°10 del Reglamento para el funcionamiento del Departamento médico de la empresa: que establece ubicación,**

requisitos mínimos de equipo médico y de oficina, muebles enseres y medicación que debe poseer el departamento médico.

- **El Personal Médico que labora en la empresa debe cumplir con la normativa vigente con respecto a su nivel de instrucción, capacitación, tiempo de trabajo de acuerdo al número de trabajadores y funciones a desempeñar, que incluyen y no limitan a:**

a). Estado de Salud del trabajador: Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad, presentación de estadísticas y declaración de enfermedades y accidentes laborales. Mediante los siguientes instrumentos

b) Historia clínica Ocupacional (ver anexo)

c) Ficha psicológica:

d) Exámenes complementarios:

- Los exámenes médicos a realizarse están orientados a determinar el estado de salud basal del trabajador por lo menos una vez al año o cuando el médico ocupacional, lo decida:

Biometría sanguínea, bioquímica sanguínea, grupo y factor sanguíneo, Elemental y microscópico de orina.

Exámenes complementarios específicos de acuerdo al tipo de exposición:

Audiometría, espirometría, valoración musculo esquelética, radiografía de tórax, exámenes toxicológicos en orina y sangre, aire espirado.

- El médico ocupacional determina el grado de aptitud físico-psicológica del empleado propuesto al trabajo, y en caso de requerir cambios de puesto de trabajo posterior a una enfermedad profesional, o en caso de embarazo.
- Evaluación médica previa al reingreso o reincorporación a su actividad luego de periodos de ausencia por problemas de salud.
- Atención médico quirúrgica de primer nivel y urgencias.
- Transferencia a unidades especializadas cuando sea requerido.
- Vacunación de trabajadores y familiares para control de inmunidad y cuando exista el riesgo de contraer enfermedades.
- Desarrollo de un plan de contingencia en caso de emergencia.
- Establecer botiquines para caso de emergencia, se debe nombrar un responsable de su manejo, en de los comités de seguridad.
- Tecnificación del departamento médico, se sugiere escanear las fichas médicas actuales para que estén al alcance del médico al momento de la atención al paciente y mantener un archivo electrónico con la colaboración del departamento de sistemas, desarrollando un software propio.
- Procurar que la empresa, utilice uno de los diferentes modelos de fichas y protocolos laborales, acorde a los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.
- Considerar en la planificación: los laboratorios que cumplan con las condiciones de calidad necesarias para la realización de exámenes.

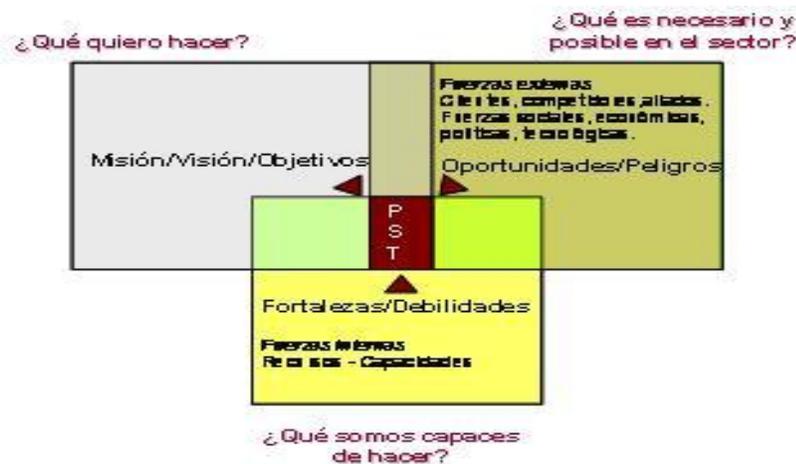
- El Departamento Médico debe contar con un plan de emergencias, procesos a desarrollar, en caso de emergencia, contactos médicos, establecer responsabilidades del comité de seguridad de cada planta.
- Continuar y concluir con las evaluaciones cualitativas de los riesgos de trabajo y cuantitativas para riesgos físicos, químicos y biológicos, medir intensidades, concentraciones de acuerdo a especificaciones de Higiene laboral, evaluaciones específicas para riesgos psicosociales, ergonómicos relacionadas con el trabajo.
- Eliminar los riesgos que se detectaron con respecto a la construcción y tomar medidas para disminuir los riesgos que no se pueden eliminar con el equipo de protección adecuado.
- Trabajar en equipo con los diferentes departamentos y especialistas.
- Realizar actividades de promoción y educación de los trabajadores para prevenir accidentes y enfermedades profesionales; educación sobre alimentación, ejercicio, hábitos perjudiciales a su salud.
- Charlas para control de problemas relacionados con alcohol, drogas, enfermedades terminales tipo cáncer con profesionales especializados en los temas.
- Programar cursos de Primeros auxilios, cursos de reanimación cardio-Pulmonar, RCP.

- Elaborar estadísticas por ausentismo laboral, formular recomendaciones para el control del trabajo de mujeres embarazadas, menores de edad, personas con discapacidad y su adaptación laboral y social.
- Organización: a través de políticas congruentes, coordinadas y concertadas, que permitan desarrollar una gestión preventiva acorde con las características y perfil de riesgos de la empresa.
- Recopilación de información de manera sistemática, coherente y consistente en tiempo y espacio.
- Estudio y vigilancia de condiciones ambientales.
- Estudio y aplicación de la fijación de los límites máximos de exposición a químicos, ruido, vibraciones, etc.
- Promoción y vigilancia del adecuado funcionamiento de los servicios sanitarios disponibles: comedores, baños, suministro de agua, etc.
- Colaborar en el control de contaminación; Presentación de informes de acciones realizadas a los organismos respectivos.
- Desarrollo de un programa informático especializado, y el análisis de información estadística, experiencias, estudios e investigaciones realizadas en empresas semejantes.
- Es importante contar con el presupuesto necesario, los recursos suficientes para la prevención de riesgos, formación y educación, cobertura de daños o adecuaciones de infraestructura y de la salud de los trabajadores.

- Las plantas de producción están ubicadas lejos de la matriz de agua potable por lo que es importante que se consideren en los diseños arquitectónicos espacios destinados a enfermería para atenciones en caso de emergencia, hasta que el trabajador pueda ser trasladado.
- Análisis y clasificación de puestos de trabajo.
- Desarrollo de Profesiogramas con la colaboración de los otros departamentos.
- Participar en la promoción de la Salud y seguridad de los trabajadores.

A continuación se adjunta el gráfico que esquematiza como organizar un programa de “Promoción de la salud en la empresa”.

Gráfico 10



Fuente: Promoción de la salud en el trabajo.2012.

<http://www.insht.es/portal/site/PromocionSalud/menuitem.084224e92eb1cbede435b197280311a0/?vgnnextoid=4b84fbcdb1c34310VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=968a73b265f74310VgnVCM1000008130110aRCRD012>.

Bibliografía

- Alteración musculo esquelética Protocolos de Vigilancia Sanitaria específica de manipulación manual de cargas, ministerio de la sanidad, España 2005.
<http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/cargas.pdf>
- Ambientes de Trabajo Saludables: un modelo para la acción, OMS, 2010.
http://www.who.int/occupational_health.
- Ana María García, y colaboradores, Impacto de las enfermedades laborales en España. Madrid 2007 www.istas.net
- Atarihuana Patricio, y colaboradores, Proyecto de Gestión de Riesgos Laborales en las Áreas operativas de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento: Informe de evaluación cualitativa de riesgos laborales e identificación preliminar de requerimientos de equipos de protección individual.2010-2011 EMAAPQ.
- Auditoría Interna del IESS, 2008. www.iess.gov.ec
- Cortez Díaz J., Seguridad e Higiene del Trabajo, 9º edición, Madrid, Edit. Tebár, 2007.
- Costes de Seguridad, 2009 <http://www.gestion-calidad.com/costes-seguridad.html>

- Código Internacional de Ética para los profesionales de salud ocupacional, traducción 2003.
http://www.icohweb.org/core_docs/code_ethics_spanish.pdf
- Craig Jacson, The General Health Questionnaire.
<http://occmed.oxfordjournals.org>
- Día Mundial de la seguridad y Salud en el trabajo 2009, Información sobre seguridad y salud en el trabajo, www.ilo.org.
- Dra. Ana María Castañaga, Enfermedades profesionales, abril 2011. www.radio.rpp.com.pe
- Dra. Andrea Mosquera, Historia Clínica Laboral, 2012.
- Documento técnico: protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.
<http://www.digesa.minsa.gob.pe>
- Estadísticas del IESS 2011. www.iess.gov.ec
- Fenacle, I FA, FOS, FNV, Condiciones de trabajo y Derechos laborales en la floricultura ecuatoriana, Mayo 2011.
- Ficha de medicina ocupacional, Dr. Roberto Castro Córdoba, Ficha de Medicina Ocupacional, herramientas para los programas de salud y seguridad de los trabajadores. <http://www.bvsde.ops-oms.org/ssmanual>.
- Harari Raul, El estudio de la salud en el trabajo del Ecuador, revista EIDOS, 4° número Marzo -Agosto 2011.

- Identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales: criterios para incluir enfermedades profesionales en la lista de enfermedades profesionales la OIT, Ginebra, 2009. <http://www.ilo.org/publns>.
- Jornada Técnica sobre trastornos musculo esqueléticos, febrero 2011; <http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.8423af8d8a1f873a610d8f20e00311a0/?vgnnextoid=16565f986a4ae210VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=f4d1802f1bfcb210VgnVCM1000008130110aRCRD>
- Kolluru Rao, et al, Manual de Evaluación y Administración de Riesgos, México, 1ªedi. español, Mc. Graw Hill, 1998.
- Leigh J. Paul, Economic Burden of Occupational Injury and Illness in the United States, Dec. 2011, <http://onlinelibrary.wiley.com/>
- Montanauro L, et al, Manual para la prevención de los riesgos de la salud y la seguridad en el trabajo en la pequeña y mediana empresa, 1ªed, Buenos Aires, Publicaciones Fusat, 2005.
- Ministerio de Sanidad y Política social- ciudadanos-salud ambiental y laboral. www.msps.es
- Nazzafiero Vicente, et al y colaboradores, Medicina y Salud Pública, Eudeba, Buenos Aires 1999.
- Niosh Pocket Guide to Chemical Hazards. www.cdc.gov/Niosh.
- NTP 473, Estaciones depuradoras de Aguas residuales: riesgos biológicos. Ministerio de trabajo y asuntos sociales España, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. <http://www.insht.es>.

- Occupational Health: UKOOA health's. <http://www.global-assistance.net>.
- Promoción de la Salud en el trabajo, febrero 2012; <http://www.insht.es/portal/site/PromocionSalud/menuitem.084224e92eb1cbede435b197280311a0/?vgnextoid=567b73b265f74310VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=c9d4394d8e1c4310VgnVCM1000008130110aRCRD>
- R 197 Promotional Framework for Occupational Safety and Health Recommendation, 2006. http://www.ilo.org/safework_bookshelf
- República del Ecuador: Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo, Gustavo Picado, Fabio Durán, Ecuador 2006.
- Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo de transformación, OIT, 2010.
- Robert Preidt, El crecimiento en el gasto de salud de EE. UU. permaneció bajo en el 2010, HealthDay News, enero 2012. http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_120649.html
- Rubio Romero JC, et al, Manual para la formación de nivel superior en Prevención de Riesgos laborales, España, Díaz de Santos, 2005.
- Ruiz Frutos C., García A., Delclós J., et al, Salud Laboral, 3 edición, España, Masson, 2006.
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, www.siise.gob.ec