



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA

**“FACTORES DE RIESGO QUE AFECTAN A LOS
TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCIÓN”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
P R E S E N T A :
PIMENTEL RODRÍGUEZ JULIANA



DIRECTORA DE TESIS: DRA. ANA MARÍA LARA BARRÓN

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICADO A...

A mis padres Sergio y Lucía por su apoyo constante en toda mi formación y su confianza en mí.

A mi esposo Sergio por su apoyo y motivación para alcanzar este objetivo

A mi hijo Sebastián

A mi hermana Ceci

A mis amigos y a mis maestros que estuvieron conmigo en el camino

A la Dra. Ana María por su apoyo en la elaboración y asesoría de esta tesis

AGRADECIMIENTOS:

A mi Facultad Iztacala por permitirme formarme, crecer como profesional

A mis maestros por transmitirme todos sus conocimientos

A mi directora de tesis la Dra. Ana María Lara Barrón por su tiempo dedicado y su asesoría en la elaboración de esta tesis

ÍNDICE

Resumen.....	6
1. Introducción.....	7
2. Marco teórico.....	8
2.1 Antecedentes históricos.....	8
2.2 Riesgo en la salud de los trabajadores de la construcción.....	12
2.3 Condiciones de Trabajo.....	15
2.3.1 Condiciones naturales del trabajo.....	15
2.3.2 Seguridad e higiene en el lugar de trabajo.....	15
2.3.3 Condiciones sociales del trabajo.....	16
2.4 Los factores de organización y control de trabajo.....	16
2.5 Factores de riesgo.....	17
2.5.1 Biológico.....	17
2.5.2 Químico.....	18
2.5.3 Físico.....	19
2.5.4 Psicosocial.....	21
2.6 Normas de seguridad e higiene en la obras del Distrito Federal.....	25
2.7 Importancia de la intervención del profesional de enfermería.....	26
2.8 Estado del arte.....	29
3. Planteamiento del problema.....	35
4. Objetivos del estudio.....	35
5. Metodología.....	36
6. Resultados.....	38
7. Condiciones generales de las obras.....	77
8. Discusión.....	78
9. Conclusiones.....	80
10. Referencias bibliográficas.....	85
11. Anexos.....	87
11.1 Operalización de las variables.....	88
11.2 Instrumento de medición.....	90
INDICE DE GRÁFICAS Y CUADROS	
Gráfica 1 Tipo de trabajo.....	39

Gráfica 2 Edad.....	40
Gráfica 3 Sexo.....	41
Gráfica 4 Nivel de estudios.....	42
Gráfica 5 Categoría de oficio en la empresa.....	43
Gráfica 6 Antigüedad en el puesto.....	44
Gráfica 7 Tiempo trabajando para la empresa.....	45
Gráfica 8 Horas trabajadas al día.....	47
Gráfica 9 Lugar de trabajo.....	48
Gráfica 10 Nivel de ruido en el puesto de trabajo.....	49
Gráfica 11 Ventilación en el puesto de trabajo.....	50
Gráfica 12 Lugar donde realiza la jornada.....	51
Gráfica 13 Humedad en el puesto de trabajo.....	52
Gráfica 14 Iluminación en el puesto de trabajo.....	53
Gráfica 15 Etiqueta de información de peligrosidad en sustancias.....	54
Gráfica 16 Nivel de ejecución para realizar el trabajo.....	59
Gráfica 17 Cantidad de trabajo que ha tenido.....	60
Gráfica 18 Monotonía del trabajo.....	61
Gráfica 19 Responsabilidades en el trabajo.....	62
Gráfica 20 Puesto en la empresa.....	63
Gráfica 21 Requisito para el desempeño del trabajo.....	64
Gráfica 22 Aplicación de conocimientos en el puesto de trabajo.....	65
Gráfica 23 Control de la jefatura.....	66
Gráfica 24 Síntomas oculares.....	67
Gráfica 25 Síntomas nasales.....	68
Gráfica 26 Síntomas de garganta.....	69
Gráfica 27 Trastornos respiratorios.....	70
Gráfica 28 Síntomas bucales.....	71
Gráfica 29 Trastornos cutáneos.....	72
Gráfica 30 Trastornos digestivos.....	73
Gráfica 31 Síntomas dolorosos.....	74
Gráfica 32 Síntomas parecidos a la gripe.....	75
Análisis estadístico.....	76
Cuadro 1.....	46
Cuadro 2 Principales riesgo de accidente en el puesto de trabajo.....	55
Cuadro 3 Principales causas de riesgo de accidente.....	56
Cuadro 4 Postura habitual en el puesto de trabajo.....	57
Cuadro 5 Zonas del cuerpo donde siente molestias derivadas del trabajo.....	58

RESUMEN

Introducción: Los factores de riesgo biológico, químico, físico y psicosocial afectan directamente a los trabajadores de la construcción en su desempeño laboral y son los causantes de los accidentes de trabajo que son un problema de salud pública, aunado a que no existe una cultura de seguridad laboral en el país.

Objetivo: Describir los factores de riesgo de mayor incidencia en los trabajadores de la construcción, conocer las condiciones laborales que intervienen en la salud de los trabajadores de la construcción y correlacionar los factores de riesgo con enfermedades laborales.

Metodología: El universo estuvo conformado por 80 trabajadores de tres obras de una constructora, a los que se les aplicó un instrumento de medición que consta de 50 ítems, con el fin de recabar la información necesaria para describir los factores de riesgo que afectan al trabajador de la construcción, para el análisis estadístico se utilizó el programa de SPSS para la estadística descriptiva e inferencial así como el programa de Excel, para porcentajes y tablas.

Resultados: En general se observa que existen factores de riesgo que afectan a los trabajadores de la construcción. No se cuenta con el cumplimiento legal para brindar condiciones de trabajo seguras, los trabajadores carecen de una cultura de seguridad laboral y no cuentan con el personal capacitado en seguridad laboral.

Conclusiones: La existencia de los factores de riesgo afecta la salud de los trabajadores y no cuentan con los recursos, ni con el conocimiento para poder disminuir el riesgo existente en su lugar de trabajo, cabe mencionar que la industria de la construcción es un giro abandonado en donde falta mucho por hacer en cuanto a seguridad y salud laboral.

1. INTRODUCCIÓN

Los factores de riesgo son los causantes en gran parte de los accidentes de trabajo que se presentan y que son un problema de salud pública.

La presente investigación plantea el estado actual sobre los factores de riesgo que afectan a los trabajadores de la industria de la construcción y las condiciones en las que se desarrollan en tres obras del Distrito Federal.

En el marco teórico se describen los diversos factores de riesgo como los biológicos, químicos, físicos y psicosociales a los que están expuestos continuamente los trabajadores, así como las normas de seguridad e higiene que rigen en el Distrito Federal y las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve el trabajador.

Este trabajo recaba información de una muestra de 80 trabajadores distribuidos en tres obras de una Constructora, los cuales fueron encuestados acerca de los factores de riesgo a los que están expuestos en su lugar de trabajo y que no cuentan con personal capacitado en seguridad laboral.

No existe personal capacitado que actúe en el campo de la prevención de los riesgos en el trabajo, y se plantea que el profesional de enfermería pueda encontrar como aspecto central la seguridad e higiene en el trabajo, en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad y dirigir los esfuerzos de la organización hacia su recurso humano sobre la prevención de los riesgos laborales. Además de la importancia de generar y de mantener altos niveles de motivación entre los trabajadores, que hoy en día es indispensable diseñar programas de salud laboral dentro de un enfoque participativo, que permita no sólo identificar las necesidades reales sino que faciliten el control y el seguimiento de los factores de riesgo que aquejan a los trabajadores.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde el origen mismo de la especie humana y debido a la necesidad innata de proveerse de alimentos y medios de subsistencia, surge el trabajo y en consecuencia la existencia de accidentes y enfermedades producto de la actividad laboral.

Los primeros vestigios de la preocupación por el bienestar de los trabajadores en el medio laboral, los encontramos en el año 400 A.C. cuando Hipócrates, conocido como el padre de la medicina, realizó las primeras observaciones sobre enfermedades laborales de que se tenga noticia.

Aproximadamente 500 años mas tarde Plinio El Viejo, un médico romano, hizo referencia a los peligros inherentes en el manejo del zinc y del azufre y propuso lo que puede haber sido el primer equipo de protección respiratoria, fabricado con vejigas de animales, que se colocaban sobre la boca y nariz para impedir la inhalación de polvos ¹.

En 1556 fue publicado el libro más completo en la descripción de los riesgos asociados con las actividades de minería, su autor Georgious Agrícola, en el que se hacen sugerencias para mejorar la ventilación en las minas y fabricar máscaras, que protejan efectivamente a los mineros; se discuten ampliamente los accidentes en las minas y sus causas; describe los defectos del pie de trinchera; el cual es una enfermedad debida a la exposición de los pies por largo tiempo a la humedad en las minas; también trata de silicosis; enfermedad producida en los pulmones y causada por la inhalación de polvos de silicio o cuarzo.

Durante ese siglo el doctor Paracelso, observó durante cinco años a los trabajadores de una planta de fundición y publicó sus observaciones, este libro reforzó el interés en el estudio sobre la toxicidad del mercurio y otros metales.

Fue hasta el siglo XVII cuando Bernardino Ramazzini inició la práctica de lo que actualmente se conoce como medicina del trabajo, al escribir de manera sistemática y ordenada las enfermedades relacionadas con los diferentes oficios que se desarrollaban en aquella época.

A finales del siglo XVII y principios del XIX en Inglaterra, el gobierno comenzó a preocuparse por las condiciones laborales, esto a raíz de un incendio en Londonderry, Irlanda, en un barrio de talleres de confección de ropa y el cual costó más de 600 vidas, el parlamento inglés nombró una comisión investigadora, para evaluar la seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Las malas condiciones que fueron encontradas, dieron como resultado que en 1833 se promulgara la Ley sobre las fábricas; esta era la primera vez que un gobierno mostraba un real interés por la salud y seguridad de los trabajadores.

Ramazzini siempre pugnó porque el ejercicio de la medicina del trabajo se llevara a cabo en los lugares de trabajo y no en el consultorio médico. Mas tarde con el inicio de la revolución industrial en Europa, los procesos y ambientes de trabajo se transformaron radicalmente, la principal característica de este periodo fue el inicio del uso de máquinas con el objetivo de aumentar la velocidad con que se desarrollaba el trabajo y mediante este método, incrementar también la productividad y las ganancias.

Desde luego estos cambios repercutieron en la salud y bienestar de los trabajadores, en la mayoría de los casos de manera negativa; los accidentes de trabajo incrementaron su incidencia y aparecieron enfermedades profesionales

hasta entonces desconocidas creadas por los nuevos agentes agresores utilizados durante los procesos de trabajos.

A partir de esos años y a causa de las múltiples propuestas y revelos de los obreros contra las condiciones de trabajo, se fue formando una conciencia internacional referente a la conveniencia de cuidar la salud de los trabajadores por dos motivos fundamentales, el primero consiste en el derecho que todo ser humano tiene de trabajar y vivir en el mejor nivel posible de salud; y en segundo lugar, por factores económicos ya que es aceptable que la productividad está estrechamente ligada a la salud de los trabajadores.

En 1970 se publica en E.U.A. La ley de Seguridad e Higiene Ocupacional cuyo objetivo es asegurar en lo máximo posible que todo hombre y mujer que en esta nación trabaje en lugares seguros y saludables. Esta ley es posiblemente el documento más importante que se ha emitido a favor de la seguridad y la higiene, ya que cubre con sus reglamentos, requerimientos con casi todas las ramas industriales, los cuales han sido tomados por muchos otros países.

En México fue hasta la década de los años treinta cuando surgieron las primeras dependencias gubernamentales encargadas de vigilar las condiciones de trabajo existentes en las industrias; como La Secretaría de Salubridad y Asistencia, con su dirección de Higiene Industrial, El Departamento del Distrito Federal, con su Dirección de Trabajo, y su Oficina Medica del Trabajo ².

La industria de la construcción es una de las principales actividades de cualquier país, en México representa el 4.9% del PIB (INEGI) ³. En México los trabajadores de la construcción representan el 8.3% de la población ocupada, constituyendo la cuarta fuente de trabajo y el número de trabajadores de la construcción es aproximadamente 4,8 millones. La construcción es tradicionalmente una rama productiva en la que menos participación ha tenido la mujer. Se estima que únicamente el 10% de los trabajadores de la construcción, en todo el mundo,

pertenecen al género femenino. Esto se trata de explicar argumentando que las labores de la construcción demandan un gran esfuerzo físico.

En la medida que los proyectos de construcción son más complejos y de mayor magnitud, se van volviendo cada vez más dinámicos. Esto provoca gran variabilidad en el contexto en el que se desarrolla el trabajo día tras día. A su vez, las condiciones ambientales, como la temperatura, humedad o ventilación también se van modificando conforme la obra va avanzando; existen grandes diferencias entre las condiciones ambientales en que se realiza el trabajo de cimentación y los acabados interiores de un edificio; o entre las diferentes etapas en la construcción.

Una desventaja que tienen los trabajadores es que el tipo de contratación es eventual, que corresponde, en el mejor de los casos, mientras dure el proyecto en ejecución; algunos trabajadores de la construcción, debido a que sólo realizan trabajos propios de su especialidad pueden pasar solamente unas pocas semanas o incluso días en un proyecto determinado. Esto tiene como consecuencia que el ambiente de trabajo se vea afectado continuamente, ya que los obreros tienen que establecer una y otra vez relaciones interpersonales de carácter productivo y social con otros trabajadores, a los que tal vez no conocen. Entre otras cosas, esto puede ser un factor que afecte la seguridad en la obra, pues es difícil desarrollar un trabajo de equipo seguro y eficiente en tales condiciones.

Lo más común es que los trabajadores de la construcción, en el transcurso de un año, participen en varios proyectos, tengan varios patronos y también, que pasen varias semanas sin laborar. Se ha estimado que un trabajador de la construcción podría trabajar en promedio 1 500 horas al año; mientras que los trabajadores de las otras ramas industriales, es probable que trabajen 2 000 horas al año, con una distribución regular y uniforme de 40 horas a la semana⁴. El obrero de la construcción, durante el tiempo que no se contrata en una obra, generalmente, se dedica a otros oficios y está expuesto a otros diferentes riesgos de salud ajenos a

la construcción. Por lo general la empresa constructora no suele asumir la obligación de brindar las condiciones de seguridad y salud a los trabajadores.

2.2 RIESGO EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

La Ley Federal del Trabajo de México (Artículo 473) define los riesgos de trabajo como: los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores, en ejercicio o con motivo del trabajo.

El trabajo de la construcción es uno de los que producen mayor cantidad de riesgos, y los factores que pueden poner en peligro la salud presentan una gran variabilidad. La exposición al riesgo varía de oficio en oficio, de obra a obra, y cambia constantemente de día a día, e incluso de hora en hora. Las exposiciones al riesgo en la construcción tienen como características principales que son intermitentes, repetitivas y de corta duración. Por ejemplo, los riesgos asociados a la actividad consistente en cortar madera para la fabricación de las cimbras pueden estar presentes por una duración de 60 segundos, cada 30 minutos, repitiéndose por varios días ⁵.

Cada trabajador se expone constantemente a los riesgos inherentes de su labor, riesgos denominados primarios, pero además se puede exponer como observador pasivo a los riesgos generados por quienes trabajan cerca de él, dentro de su radio de influencia.

El trabajador de la construcción tiene un modelo de exposición al riesgo muy particular como consecuencia de cambiar constantemente de obra y de trabajar al lado de obreros de otros oficios que generan distintos riesgos. Para un determinado trabajo, la gravedad de cada riesgo depende principalmente de la concentración y duración de la exposición.

Hay exposiciones comunes al riesgo a casi todos los proyectos de la construcción, como son el calor, los factores causantes de trastornos musculoesqueléticos o la fatiga. La Tabla 1 presenta los riesgos primarios a los que los trabajadores de los principales oficios específicos de la construcción se pueden ver expuestos ⁶. Es importante hacer notar que algunas de las exposiciones pueden afectar tanto a los trabajadores como a los profesionales que hacen labores de dirección y control; en este último caso en forma pasiva. La clasificación de oficios de la construcción que presenta la Tabla 1 corresponde a la establecida en el Sistema de Clasificación Normalizada de Profesiones, desarrollado por el Departamento de Comercio de Estados Unidos ⁷.

Tabla 1. Riesgos Primarios por oficio en la construcción (Weeks) ⁶

Oficio	Riesgo
Albañiles	Dermatitis del cemento, posturas inadecuadas, cargas pesadas.
Soldadores	Inhalación de vapores de las pastas de adherencia, metales pesados de los humos de la soldadura, dermatitis, posturas inadecuadas.
Carpinteros	Inhalación de aserrín, cargas pesadas, movimientos repetitivos.
Colocadores de tabla roca	Polvo de yeso, posturas inadecuadas
Electricistas	Posturas inadecuadas, cargas pesadas, descargas eléctricas.
Pintores	Emanaciones de disolventes, metales tóxicos de los pigmentos, aditivos de las pinturas.
Plomeros	Emanaciones y partículas de plomo, humos de la soldadura, polvo de amianto
Pulidores	Posturas inadecuadas

Por lo que se establece la necesidad de desarrollar la capacidad y el adiestramiento para optimizar la seguridad y la higiene en los centros de trabajo, a fin de que, dentro de lo posible y lo razonable, se puedan localizar, evaluar, controlar y prevenir los Riesgos Laborales.

Un factor de riesgo se define como aquel fenómeno, elemento o acción de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social que por su presencia o ausencia se relaciona con la aparición, en determinadas personas y condiciones de lugar y tiempo, de eventos traumáticos con efectos en la salud del trabajador, tipo accidente, o no traumático con efectos crónicos tipo enfermedad ocupacional.

El riesgo constituye la posibilidad general de que ocurra algo no deseado, mientras que el factor de riesgo actúa como la circunstancia desencadenante, por lo cual es necesario que ambos ocurran en un lugar y un momento determinado, para que dejen de ser una opción y se concreten en afecciones al trabajador.

La seguridad y la higiene aplicadas a los centros de trabajo tienen como objetivo, salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se evite, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

La seguridad y la higiene industriales son el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo de su actividad laboral. Por tanto, es importante establecer que la seguridad y la higiene son instrumentos de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad.

En el caso de la industria de la construcción, se deben de estudiar las condiciones de trabajo, que se definen como el conjunto de variables que tienen como fin la realización de una tarea específica, en el entorno en que ésta se realiza y que representan en cierto modo los insumos con los cuales se construye el ambiente de trabajo y por tanto, se relacionan en forma directa con la salud del trabajador.

2.3 CONDICIONES DE TRABAJO

2.3.1 CONDICIONES NATURALES DEL TRABAJO: Componentes físicos del lugar de trabajo.

Se incluyen aquí todos aquellos aspectos propios de la edificación o el sitio donde se ejerce la ocupación laboral, entre los cuales se pueden resaltar: El ruido, la iluminación, las condiciones de temperatura, la ventilación y las radiaciones.

Unas malas condiciones en el lugar de trabajo pueden traer consigo efectos fisiológicos en las personas, como resfríos y deshidratación; afectar la conducta o comportamiento de los individuos, lo cual se refleja en un aumento de la fatiga, la disminución del rendimiento laboral y el deterioro del bienestar social.

2.3.2 SEGURIDAD E HIGIENE EN EL LUGAR DE TRABAJO

Desde el punto de vista de la Seguridad, nos referimos a aquellos factores físicos; distribución del espacio de trabajo y las instalaciones locativas, a la falta de capacitación de los trabajadores e inadecuada señalización en el lugar de trabajo, entre otros.

Se considera que estos factores pueden ocasionar situaciones indeseables como los accidentes de trabajo. Con su identificación se busca evaluar, controlar, reducir o eliminar las principales causas de los accidentes, con el objetivo de mejorar las condiciones laborales.

Desde el punto de vista de la higiene nos referimos a aquellos factores físicos, químicos y biológicos, entre otros, con los cuales se debe relacionar el trabajador

y cuyo efecto nocivo o acción tóxica puede incidir en su salud causando enfermedades ocupacionales.

2.3.3 CONDICIONES SOCIALES DEL TRABAJO: Las exigencias propias de la ocupación en el sitio de trabajo.

El trabajo es una actividad que compromete todas las habilidades físicas y psíquicas, implica un determinado gasto de energía y plantea exigencias propias de la ocupación que se realiza.

La eficiencia laboral también depende del ambiente del trabajo que se considera como una condición importante y el asignar a cada trabajador la ocupación que mejor se acomoda a sus posibilidades así como el encomendar cada puesto de trabajo al individuo mejor calificado para tal labor ⁴.

2.4 LOS FACTORES DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE TRABAJO

La organización del trabajo siempre debe buscar incrementar la eficiencia laboral, para lo cual debe optar por una relación armónica entre el control del trabajo y el estado de ánimo del ser humano, de forma tal que este se sienta orgulloso de su trabajo, que lo producido eleve su autoestima y que se minimice la dicotomía entre trabajo y placer.

Los siguientes son entre otros, los principales aspectos a tener en cuenta en la organización del trabajo:

- a) Jornada de trabajo extensa
- b) Ritmo excesivo de trabajo
- c) Mala comunicación en el trabajo
- d) Inadecuada administración y mando.

Todos estos aspectos, cuando son manejados con indiferencia, se convierten en factores de riesgo.

Las modernas teorías de la organización del trabajo coinciden en otorgar mucha importancia a la promoción de la mayor participación de trabajador en la ejecución del trabajo. Mejor trabajador es aquel que logra comprometer su iniciativa y experiencias en la solución de pequeños problemas laborales y con la participación del trabajador y ofreciendo su interés, su iniciativa y su ingenio, apoyado en el conocimiento práctico del puesto de trabajo, se convierte en fuente de propuestas para el mejoramiento del trabajo y por tanto de las condiciones del mismo.

2.5 FACTORES DE RIESGO

2.5.1 BIOLÓGICO

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Igualmente, la manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturís y de desechos industriales como basuras y desperdicios, son fuente de alto riesgo. Otro factor desfavorable en la salud es la falta de buenos hábitos higiénicos.

Los riesgos biológicos se presentan por exposición a microorganismos infecciosos, a sustancias tóxicas de origen biológico o por ataques de animales ⁴.

Dado que la rotación de la mano de obra en cualquier proyecto es constante, los trabajadores de la construcción entran en contacto con muchos otros y, el resultado es un mayor riesgo de contraer enfermedades contagiosas, desde leves

como la gripe, hasta graves como la tuberculosis. Si las obras se llevan a cabo en zonas en las que existen insectos portadores o transmisores de enfermedades (mosquitos, garrapatas, etc.), los trabajadores también pueden estar expuestos al riesgo de contraer malaria, fiebre amarilla, enfermedad de Lyme, etc. Los riesgos de sustancias tóxicas de origen vegetal provienen de la hiedra, ortigas y arbustos venenosos, que causan sarpullidos en la piel. El aserrín de algunas maderas puede producir alergias, e incluso cáncer. En aquellos proyectos de construcción en los que se invade el hábitat de la fauna silvestre, los trabajadores pueden estar expuestos a ataques de animales.

2.5.2 QUÍMICO

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

Los riesgos químicos suelen presentarse en forma de humos, vapores o gases (compuestos volátiles, subproductos de la combustión, etc.) por lo que principalmente se transmiten por el aire. La exposición más común suele producirse por inhalación, aunque ciertos riesgos portados por el aire pueden fijarse y ser absorbidos a través de la piel.

Los riesgos químicos en estado líquido o semilíquido (adhesivos, alquitrán, etc.) o en forma de polvo (cemento, cal, etc.) producen daño, generalmente, al ponerse en contacto la piel con las sustancias químicas y adicionalmente por la posible inhalación, pudiendo producir una dermatitis por contacto o una intoxicación sistémica 4.

Las sustancias químicas también pueden ingerirse con los alimentos o con el agua; en obras en donde se carece de un espacio higiénico y relativamente aislado destinado a la ingesta de alimentos se puede producir riesgos de este tipo:

Varias enfermedades que tienen su origen en un riesgo químico se han asociado a los oficios de la construcción, entre ellas:

- a) Silicosis entre los aplicadores de chorro de arena, excavadores de túneles y barrenderos.
- b) Asbestosis entre los aplicadores de aislamientos con amianto, inhaladores de sistemas de vapor y trabajadores de demolición de edificios.
- c) Bronquitis entre los soldadores.
- d) Alergias cutáneas entre los albañiles que trabajan con cemento.
- e) Trastornos neurológicos entre los pintores expuestos a los disolventes orgánicos.
- f) Cáncer de pulmón y de otros órganos del aparato respiratorio entre los colocadores de aislamientos con amianto, los soldadores y carpinteros.
- g) Intoxicación por plomo entre los pintores.

2.5.3 FÍSICO

La mayor cantidad de riesgos en la construcción son de carácter físico. Los más importantes y frecuentes son: el ruido, las vibraciones, los agentes del clima, las radiaciones, la presión barométrica y los trastornos musculoesqueléticos.

Las mejores tecnologías han transformado la construcción en una actividad cada vez mas mecanizada, lo cual es beneficio para los trabajadores ya que les exige menos esfuerzo físico, pero también la ha hecho sumamente ruidosa. El ruido proviene de motores de todo tipo (en vehículos, compresores, grúas, etc.) pistolas, remachadoras o para pintar, martillos neumáticos, sierras mecánicas, lijadoras, aplanadoras, explosivos, etc. El ruido esta presente en forma especialmente notoria en los trabajos de demolición y excavación, por la misma naturaleza de estas actividades 4.

El ruido no sólo afecta al trabajador que lo origina u opera la maquinaria que lo produce, sino también a todos los que se encuentran cerca; además de causar

pérdida de audición, encubre otros sonidos que son importantes para la comunicación entre los trabajadores y principalmente para la seguridad en la construcción. Por ejemplo, el ruido producido por una maquinaria que está realizando una perforación puede ocasionar que algún trabajador no escuche una voz de alerta sobre algún riesgo inminente (tránsito de un cargador frontal en la zona de su labor, arranque de una sierra montada en el banco en el que está trabajando, conexión de una línea que conduce electricidad que está en contacto con una estructura de acero que está pintando, etc.).

Los martillos neumáticos, herramientas de mano que producen impacto y la maquinaria para movimiento de tierras someten a los trabajadores a vibraciones en todo el cuerpo o en una parte del mismo. Los trabajadores que operan martillos neumáticos suelen desarrollar, producto de las vibraciones, el síndrome de Raynaud.

Debido a que gran parte de los trabajos de la construcción se llevan a cabo a la intemperie, los riesgos derivados del clima están siempre presentes en las obras. En el caso de los edificios, todas las actividades ejecutadas antes de la fabricación de los techos son realizadas sin contar con alguna protección contra la intemperie; y en otro tipo de obras, tales como redes de agua potable o de electricidad, construcción de muelles o puentes, etc., prácticamente toda la obra se realiza sin protección contra el clima. Gran parte de México está situado en zona tropical, por lo que lo más común es que los trabajadores estén expuestos en forma excesiva a los rayos solares, y en una buena parte del año a copiosas precipitaciones pluviales.

También pueden estar expuestos a fatiga térmica algunos operadores de maquinaria pesada que permanecen por varias horas sentados junto a un motor caliente. Algunos trabajan en una cabina cerrada y sin ventilación; otros lo hacen en una cabina abierta sin techo y sin protección contra el sol. La falta de ingestión de agua hace más crítica la fatiga por calor.

Los trabajadores pueden estar expuestos a radiaciones, tanto de tipo no ionizante, como de tipo ionizante. Dentro de las primeras, el sol es la principal fuente por medio de la emisión de radiaciones ultravioletas (UV); otra fuente de este tipo de radiación es la soldadura por arco eléctrico. La exposición a la radiación ionizante es menos común, pero se puede producir durante el control de calidad de soldadura, o también al manejar cualquier equipo a base de isótopos radiactivos (equipos para medir flujo de agua o espesores de películas). Un riesgo asociado a algunos tipos de proyectos especiales es la alta presión barométrica. En obras submarinas o en la excavación de túneles, los trabajadores pueden tener problemas que se producen debido a la alta presión que existe bajo el agua o cuando se trabaja en cajones neumáticos (cubículos cerrados para realizar trabajos de construcción bajo el agua) en los que se usa aire comprimido 8.

Los trastornos musculoesqueléticos pueden ser el resultado de una lesión traumática, de movimientos forzados repetitivos, de posturas inadecuadas o de esfuerzos violentos. Las lesiones más comunes de los trabajadores de la construcción son de este tipo: fracturas, esguinces, tendinitis y lumbalgias. Las caídas debidas a posiciones inestables, excavaciones abiertas, y resbalones en andamios y escaleras son causa frecuente de estos trastornos.

2.5.4 PSICOSOCIAL

Los factores de riesgo psicosocial se refieren a la condición o condiciones propias del individuo, del entorno laboral y del entorno extralaboral, las cuales en determinadas circunstancias de inadecuada interacción, intensidad y de tiempo de exposición, producen efectos negativos en el trabajador, por última, estrés ocupacional, el cual puede provocar desajustes en la salud del individuo o individuos a nivel intelectual, fisiológico, psicoemocional y social. En este orden se interrelacionan tres aspectos fundamentales en la naturaleza del ser humano, que de ser inadecuados, generan lo que se conoce como riesgo psicosocial.

Otra de las definiciones de riesgo psicosocial la proporciona el comité mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁹; estos autores relacionan las interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de la organización, por una parte; y por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal dentro y fuera del trabajo, para así confirmar, la necesidad de interacción entre estos tres elementos (individuo, medio laboral y extralaboral), para que exista riesgo psicosocial.

Los factores psicosociales del trabajo, relacionados con la estructura organizada de la empresa, son numerosos y de diferente naturaleza; también comprenden aspectos físicos, de organización, sistemas de trabajo y calidad de las acciones humanas. Además, estos factores relacionan las interacciones con el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción laboral, las condiciones de organización, las capacidades del trabajador, sus necesidades, la cultura y eliminar situaciones personales y sociales del trabajo; todos estos aspectos influyen también en la salud y el rendimiento.

De la misma forma, la División de Salud Ocupacional¹⁰ define los riesgos psicosociales como aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo y de las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos), tienen la capacidad potencial de producir cambios psicológicos y de comportamiento (agresividad, ansiedad, insatisfacción), así como trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, cefaleas, dolor de hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, hipertensión, cardiopatía y envejecimiento acelerado). Estos factores de riesgo psicosocial deben entenderse como toda condición que experimenta el hombre, por cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que lo rodea; por lo tanto, no se constituye en un riesgo, sino hasta en el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibra su relación con el trabajo o con el entorno.

Con base a estas definiciones, se puede decir que el riesgo psicosocial abarca tres aspectos comunes, que se centran en la interacción de las variables del individuo, el ambiente laboral y el medio ambiente externo; interacción que tiene efectos en la satisfacción y el bienestar del trabajador, con la influencia, de otras variables que rodean al individuo, como sus necesidades, su cultura y su situación personal dentro y fuera del trabajo, la presencia de estas tres esferas es un prerrequisito para la existencia de riesgo psicosocial ¹¹.

Los factores de riesgo psicosocial, se ubican en tres categorías, teniendo en cuenta: condiciones del individuo, condiciones del entorno extralaboral y las condiciones del medio laboral.

a) Condiciones individuales

Hacen referencia a las características humanas que tienen alguna influencia en el trabajo, como las capacidades, limitaciones, experiencia y motivación con respecto al trabajo, edad, sexo, valores, normas y estereotipos que determinan su percepción, creencias y aptitudes.

Esta primera categoría, relacionada con las condiciones del individuo, abarca tres aspectos:

- Características de personalidad: entendidas como los modos habituales de ser y de actuar.
- Vulnerabilidad: entendida como la susceptibilidad y la facilidad de reacción ante hechos o circunstancias, caracterizada por el grado de compromiso, la motivación, las opiniones acerca de sí mismo y del mundo.
- Variables asociadas o moderadas: en sí mismas no son un riesgo, pero califican la relación entre otras variables, intensificándola o debilitándola, pudiendo actuar como predisponente o como protector ante el factor de

riesgo. Estas variables, a su vez, se clasifican en dos tipos: Moderadores activos que con el nivel de motivación y de satisfacción, habilidades y aptitudes, nivel de formación y de educación, percepción sobre el control de los hechos, tolerancia a la ambigüedad, autoestima, experiencias basadas en estereotipos y resistencia al estrés y moderadores demográficos como la edad, sexo, estado de salud, ocupación y ajuste a la ocupación.

b) Condiciones extralaborales:

Las condiciones externas al trabajo contemplan tres aspectos:

- La situación socioeconómica y educativa del grupo familiar
- El efecto del trabajador en el medio familiar y social
- La situación política, económica y social del país

En consecuencia, los fenómenos sociales, políticos y económicos que aquejan al país, entran en todas las esferas organizacionales, lo que hace que toda empresa se convierta en un lugar inseguro, fuente de preocupación, incertidumbre y estrés, no solo por la posibilidad de perder beneficios, compensaciones o el empleo, sino también la propia vida. Dichos fenómenos se convierten de un modo u otro, en fuentes de riesgo psicosocial, encubiertas bajo el nombre de crisis; por lo tanto, muchas empresas no toman medidas al respecto, ya que consideran que al ser un problema generalizado, no tiene herramientas para poder afrontarlo, sin tomar en cuenta que son los empresarios los actores mas importantes en esta área, ya que de ellos depende el bienestar y la tranquilidad de un trabajador en una organización, así como la productividad del mismo ¹².

En términos generales, los riesgos existentes en una organización, por presentarse en un mundo de naturaleza económica, afectan el patrimonio del país, en general, y se convierten en agentes que hay que controlar; por último, para llevar a cabo este proceso, como primera medida, hay que darse a la tarea de identificarlos y de alguna manera medirlos.

c) Condiciones del medio laboral

Esta categoría es la concerniente a las condiciones internas del trabajo o la organización, relacionadas directamente con el medio ambiente de trabajo, con la tarea y con la organización. Con respecto a las condiciones del medio ambiente de trabajo, se deben tener presentes los riesgos biológicos, como sustancias tóxicas, infecciosas, entre otras, químicos como contaminantes con efectos neurotóxicos, como por ejemplo el polvo, humo, gases o vapores y físicos como el ruido, iluminación, temperaturas extremas, vibraciones, radiaciones, movimiento y ventilación lo que hacen que se presente un riesgo psicosocial por la percepción que tiene el trabajador del efecto nocivo que ejerce sobre su salud; condiciones de saneamiento y condiciones ergonómicas.

2.6 NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS DEL DISTRITO FEDERAL

ART. 250

Durante la ejecución de cualquier edificación, el Director Responsable de Obra o el propietario de la misma, si esta no requiere Director Responsable de Obra, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, para lo cual deberán cumplir con lo establecido en los Reglamentos Generales de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo.

ART. 251

Durante las diferentes etapas de edificación de cualquier obra, deberán tomar las precauciones necesarias para evitar los incendios y para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado. Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas. El equipo de extinción de fuego deberá ubicarse en lugares de fácil

acceso y en las zonas en donde se ejecuten soldaduras u otras operaciones que puedan originar incendios y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

Los aparatos y equipos que se utilicen en la edificación, que produzcan humo o gas proveniente de la combustión, deberán ser colocados de manera que se evite el peligro de incendio o de intoxicación.

ART. 252

Deberán usarse redes de seguridad donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las obras, cuando no puedan utilizarse cinturones de seguridad, líneas de amarre y andamios.

ART. 253

Los trabajadores deberán usar los equipos de protección personal en los casos que se requiera

ART. 254

En las obras de construcción, deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y un sanitario portátil, excusado o letrina por cada veinticinco trabajadores o fracción excedente de quince; y mantenerse permanentemente un botiquín con los medicamentos e instrumentales de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios ¹³.

2.7 IMPORTANCIA DE LA INTERVENCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CAMPO INDUSTRIAL

La importancia del profesional de enfermería como una función social ocupacional y cuidadora de la salud de los trabajadores, se debe a que se considera a las personas realmente como un ser holístico, el cual a partir del conocimiento e interpretación previa de su contexto, de sus características muy propias y

específicas, tales como sus actitudes, aptitudes, intereses y motivaciones, etc. Garantizando con ello, su participación trascendental y concertada en las múltiples acciones encaminadas al autocuidado, en la promoción de la vida y mantenimiento de la salud física, mental, emocional y social.

Se plantea la herramienta del proceso de enfermería como metodología central, para el abordaje del cuidado de la salud del trabajador, así mismo el profesional de enfermería tendrá que superar barreras que por tradición han rodeado el desempeño profesional, constituyéndose en retos importantes para el futuro de nuestro quehacer en el presente siglo que inicia y exige cambios importantes.

Hay que puntualizar en forma amplia los campos de acción de la profesión de enfermería, como administradora, proveedora de cuidado, educadora, investigadora y consultora; que a partir de una importante cualificación, le corresponde al profesional de enfermería, siendo garantía de asertividad, siempre y cuando sea conocedora de los aspectos económicos, sociales, políticos, legales, tecnológicos, de mercadeo y de gerencia entre otros, constituyéndose en conocer al trabajador, el mejor y más importante activo de las empresas y por ende, motor del desarrollo social del país.

La enfermería como profesión en el ámbito industrial, brinda cuidado a la persona considerando su entorno, contexto, familia y su pertenencia a un colectivo, esa persona objeto de cuidado, que es la razón de ser de nuestra profesión, esto es, un ser holístico activo y trascendente significa: el hombre, sus antecedentes, sus influencias psicosociales y culturales insertas en su historia familiar, personal, laboral y corporal. Activo, porque de acuerdo con sus percepciones y experiencias sensibles, influyen en el medio, además es influido por él. Trascendente, porque es portador de cultura y participa con su diferencia en el ecosistema humano y ambiental, la trascendencia supera el tiempo, la historia y el espacio.

Cuidar en Enfermería implica conocer ampliamente a la persona, en sus actitudes, aptitudes, intereses, motivaciones, etc.; por tanto este cuidado será recíproco, interactivo e integrativo sin lo cual sería muy difícil establecer una relación de confianza y apoyo a la persona objeto de cuidado, en este caso persona trabajadora, en busca de promover la vida y la salud; prevenir los daños cuya etiología puede estar en su entorno social considerándose éste como el lugar de trabajo, su hogar o la comunidad a la que se pertenezca cualquiera que ésta fuera, participando en el mantenimiento de la salud, en su recuperación y en la rehabilitación de la misma, mediante la utilización del proceso de enfermería como metodología central.

El proceso de Enfermería es un enfoque hacia la resolución de problemas que requiere de capacidades cognitivas, técnicas, e interpersonales y que van dirigidas a satisfacer las necesidades del trabajador; basado en el método científico e implementándose mediante el conjunto de procedimientos racionales que ayudan a operacionalizar la acción científica en el cuidado mediante el establecimiento de la relación enfermera - persona trabajadora en su contexto específico ya descrito.

Lo anterior nos recuerda los pasos inmersos en la gerencia, que de una u otra manera la enfermera en su quehacer ha utilizado y aplicado a través de los tiempos. En sí la gestión descrita por Alzate ¹⁴, es el proceso gerencial de planear, organizar, dirigir y controlar los fines de la organización, sus recursos y los resultados en forma armónica, permanente y continua. Esto reafirma que el cuidado de la salud de los trabajadores, se desarrolla en el marco de la gerencia del cuidado, garantizando así la evaluación continua y renovadora de las acciones saludables, deberá entonces la enfermera hoy, estar dispuesta a la búsqueda de nuevos modelos, retomar el liderazgo y reiniciar el compromiso del trabajo transdisciplinar en compañía de los profesionales implicados en el cuidado de la salud y la vida.

La proyección del profesional de enfermería en el campo de la salud del trabajador, contribuirá al fortalecimiento de la profesión y al reconocimiento de sus capacidades para participar en otros escenarios tradicionales, diferentes a la clínica, donde se tomen decisiones, involucrándose en la planeación, dirección, ejecución, supervisión y evaluación de los programas de cuidado integral de la salud del trabajador utilizando el proceso de enfermería en el marco de la gerencia, que se implementa en las empresas y en su entorno socioeconómico enfrentándose a una serie de situaciones que le faciliten un mayor desarrollo personal y profesional.

2.8 ESTADO DEL ARTE

Se han realizado estudios en diferentes países, donde destaca la importancia de la industria de la construcción como fuente generadora de accidentes de trabajo.

Sarmiento-Salinas R. y cols. realizaron una investigación titulada como Accidentes de trabajo en la industria de la construcción en el Valle de México de tipo retrospectivo que se realizó en el año de 2001 en el Valle de México, con el objetivo de describir la prevalencia de accidentabilidad en la industria de la construcción, factores asociados e impacto potencial en trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social, tomando en cuenta 385 casos de trabajadores activos de la industria de la construcción, pareados por sexo, puesto de trabajo y centro de trabajo ¹⁵.

Este estudio se realizó bajo un diseño de casos y controles de casos prevalentes; para cada grupo se calculó una muestra de 385 trabajadores de acuerdo a la prevalencia del evento, los cuales fueron seleccionados a partir de los 324 150 accidentes de trabajo consignados en el aviso para su calificación (IMSS/ST1). Del total de avisos calificados, 36 436 fueron elegibles para el estudio por corresponder a los ocurridos en la industria de la construcción ¹⁶.

El grupo de casos incluyó 385 sujetos del sexo masculino con margen de edad de 16 a 60 años, a los cuales les fue aplicado un cuestionario. El formato de encuesta fue sometida una prueba piloto para mejorar su consistencia. La versión del cuestionario estuvo dirigida básicamente a explorar edad del trabajador, ocupación y antigüedad en el puesto de trabajo, empresa para la cual laboran al momento del accidente, tipo de lesión que se ocasionó, tipo de aseguramiento y si había recibido o no capacitación para el trabajo; complementariamente cada trabajador fue sujeto a exploración física integral realizada por médico especialista en medicina del trabajo.

En el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva en las variables cualitativas; para las medidas de asociación se calculó odds ratio (OR), con intervalo de confianza a 95% (IC 95%), prueba de Mantel y Haenszel para determinar la asociación entre las variables con nivel de significancia de $p < 0.05$ y se midió la fracción etiológica de expuestos (FeE); así mismo, se realizó análisis multivariado mediante regresión lineal múltiple a partir de todas las variables que obtuvieron significancia estadística en el análisis univariado para obtener el modelo más adecuado, para ello se utilizó el paquete estadístico SPSS en su versión 10.

Los principales resultados fueron los siguientes: la prevalencia de accidentabilidad en trabajadores de la construcción representó el 5.5%; factores de riesgos más importantes y fracción etiológica (FeE): grupo de edad de 16 a 20 años OR= 1.58 [IC95%:1.40-10.7], ($p= 0.001$), FeE: 0.36, aseguramiento eventual, OR= 3.7 [IC95%:2.16-26.45], ($p= 0.001$), FeE: 0.72 y falta de capacitación para el trabajo, OR= 5.3 [IC95%:4.9-69.2], ($p= 0.01$), FeE: 0.81.

Otro estudio realizado por Solís Carcaño R. y cols. durante la construcción de un proyecto habitacional ubicado en el occidente de la Ciudad de México (ciudad de Mérida) en año de 2004, con el objetivo de identificar actos inseguros y condiciones no saludables en la construcción.

La investigación fue de tipo exploratorio, la investigación no fue experimental, ya que se realizó sin manipular deliberadamente variable alguna sino únicamente se observó el fenómeno desde su contexto natural ¹⁷.

El proyecto constaba de 400 viviendas y fue ejecutado por una empresa de tamaño mediano, líder en la construcción de vivienda en el sureste del país. La empresa fue elegida por ser una organización madura y por haber mostrado interés en la realización de este estudio.

La seguridad y la salud de los trabajadores se analizaron desde dos enfoques diferentes. En el primero se observaron las condiciones bajo las cuales se ejecutaron los diferentes procesos en la construcción de las viviendas. En el segundo se observaron las condiciones generales bajo las cuales se realizaron los trabajos.

En el primer enfoque, la seguridad en los procesos se asoció con el estado y la forma de usar las herramientas, las máquinas y equipo de protección personal. En el segundo, la seguridad general en la obra se asoció con el estado y la forma de usar andamios y escaleras, la utilización de señalamientos para la prevención de acciones riesgosas y las condiciones generales de salud en la obra ¹⁸.

Para cada uno de los componentes o elementos analizados se utilizó una escala binaria (bueno-malo; correcto e incorrecto; utilizado-no utilizado) en donde se consideró necesario que cada componente o elemento cumpliera con todos los criterios para ser considerado como bueno, correcto y utilizado.

En los resultados de la investigación se observaron muchos y muy frecuentes factores de riesgo de trabajo durante la construcción del proyecto habitacional. Se observaron factores de riesgo mecánico asociados con el uso y estado de las herramientas, en el 29% y 33% de los subprocesos analizados. Además se

presentaron factores asociados al uso y estado de las máquinas del 11% al 16% de los subprocesos.

Asociados al uso y estado del equipo de seguridad se presentaron riesgos de carácter mecánico, físico-químico, físico y fisiológico; se observaron riesgos en este concepto en un rango que estuvo entre el 70% y 85% de las ocasiones en que se debió portar.

Con respecto al uso de andamios y escaleras se presentaron riesgos de carácter arquitectónico entre el 21 y 27% de las ocasiones en que se debieron utilizar y se encontraron muchas omisiones en el cumplimiento de las obligaciones de la empresa para brindar condiciones de seguridad y salud a los trabajadores.

Otra investigación realizada por Alejandra Silva Kusy sobre los riesgos del trabajo en la construcción con el objetivo de plantear la carencia de referencias a la gestión preventiva de los riesgos de trabajo y la salud en las ciudades de Rosario (Argentina) y Montevideo (Uruguay) en el año 2000 ¹⁹.

Para este trabajo se adoptó una metodología de investigación que combina los enfoques cualitativo y cuantitativo, que incluye el uso de la técnica de observación directa en la obras de edificación y las entrevistas a informantes calificados; se utilizaron 22 entrevistas semiestructuradas en Montevideo y 23 en Rosario que sirvieron como instrumentos de comparación que incluyen a empresarios, jefes de recursos humanos, proyectistas, jefes de obra, ingenieros de higiene y seguridad, encargado general de obra, capataces y trabajadores. Las entrevistas poseían dibujos del tipo historietas que permitieron reconocer los riesgos, el peso, la postura y la frecuencia de las cargas que manipulan habitualmente.

En los resultados de los casos de ambas ciudades se observó retracción del papel del Estado como compensador de los avatares a los que el mercado somete a los trabajadores buscando desprenderse de la cobertura de los riesgos del trabajo y la

salud laboral; además la inspección de ambas ciudades carecen del personal y de presupuesto suficientes destinado a realizar visitas periódicas, tanto a las obras del sector formal como informal de grandes ciudades y del interior.

Otra investigación realizada por la profesora Alvear Galindo G. de la Universidad Nacional Autónoma de México en año 2003 sobre los accidentes de trabajo como un perfil general, en este estudio de tipo exploratorio se consideró el nivel económico, la edad, el sexo y el tipo de daño, la parte afectada y el tipo de lesión, la gravedad del accidentes y las estrategias de seguridad e higiene implementadas.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en donde se identificaron los estudios publicados en el periodo del año 1993 y del 2003. Sólo se incluyeron aquellos que el motivo de estudio fueran los accidentes de trabajo; se excluyeron artículos sobre enfermedades relacionadas con la ocupación.

Como resultado de la búsqueda realizada, se seleccionaron 30 artículos de los cuales, la mayoría (75%) correspondieron al sector secundario y de éstos, cinco se realizaron en la industria de la construcción; se encontró que en una tercera parte de los estudios, se abordó el problema desde la perspectiva de implementar estrategias de higiene y seguridad; en 12, se analizaban las causas y factores promotores del accidente. Sólo en 7, se encontró que el tipo de actividad realizada por los trabajadores accidentados fue el punto central para el análisis del accidente.

La siguiente investigación se enfocó al análisis, grado de conocimiento y aplicación del estudiante, egresado sobre la Industria de la Construcción en México su estado hasta el 2001 y las causas que más afectan al constructor micro, pequeño y mediano ²⁰.

La metodología se efectuó a través del análisis de la investigación de las estadísticas proporcionada por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, el INEGI y las dependencias gubernamentales que tuvieron relación con éste trabajo, así como el trato directo con las constructoras en la aplicación de casi cien encuestas y entrevistas en el DF. Y área metropolitana en donde se incluyeron a administrativos y funcionarios en activo o no de constructoras micro, pequeñas y medianas, a quienes se les plantearon preguntas respecto al mejoramiento de esta industria, encaminadas a la seguridad de los trabajadores y a la economía.

El resultado de la investigación propone que el egresado en su formación escolar debe de integrar los conocimientos suficientes con materias administrativas y en seguridad y poderlo aplicar en su vida profesional.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores de la construcción?

4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Describir los factores de riesgo de mayor incidencia en los trabajadores de la construcción
- Conocer las condiciones laborales que intervienen en la salud de los trabajadores de la construcción
- Correlacionar los factores de riesgo con enfermedades laborales

5. METODOLOGÍA

DISEÑO

Es una investigación no experimental, se realizó bajo un diseño transversal tipo descriptivo y prospectivo; se caracteriza porque permite establecer características del fenómeno, así como generar un instrumento para su evaluación.

UNIVERSO

Se tomo al total del universo, el cual estuvo constituido por 80 trabajadores entre hombre y mujeres de tres diferentes obras pero de la misma empresa constructora cuyas edades oscilan entre la edad de 18 y 52 años.

VARIABLES

Factor de riesgo Biológico, Químico, Físico y Psicosocial

DISEÑO DEL INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó sobre Los Factores de Riesgo en Trabajadores de la Industria de la Construcción (FRTIC), está conformado por 50 ítems de opción múltiple (ver anexos) el cual abarca 4 variables que cada una de ellas está teóricamente definida. Este instrumento fue validado y de acuerdo con los lineamientos se obtuvo un Alfa Cronbach de 0,743.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para recolectar la información se acudió a las obras, las cuales están ubicadas en el Distrito Federal, con previa autorización de los de jefes de obra, explicándoles el trabajo que se iba a realizar con los trabajadores y en la obra, al permitirnos trabajar se optó por ir a cada obra para poder aplicar el instrumento a cada

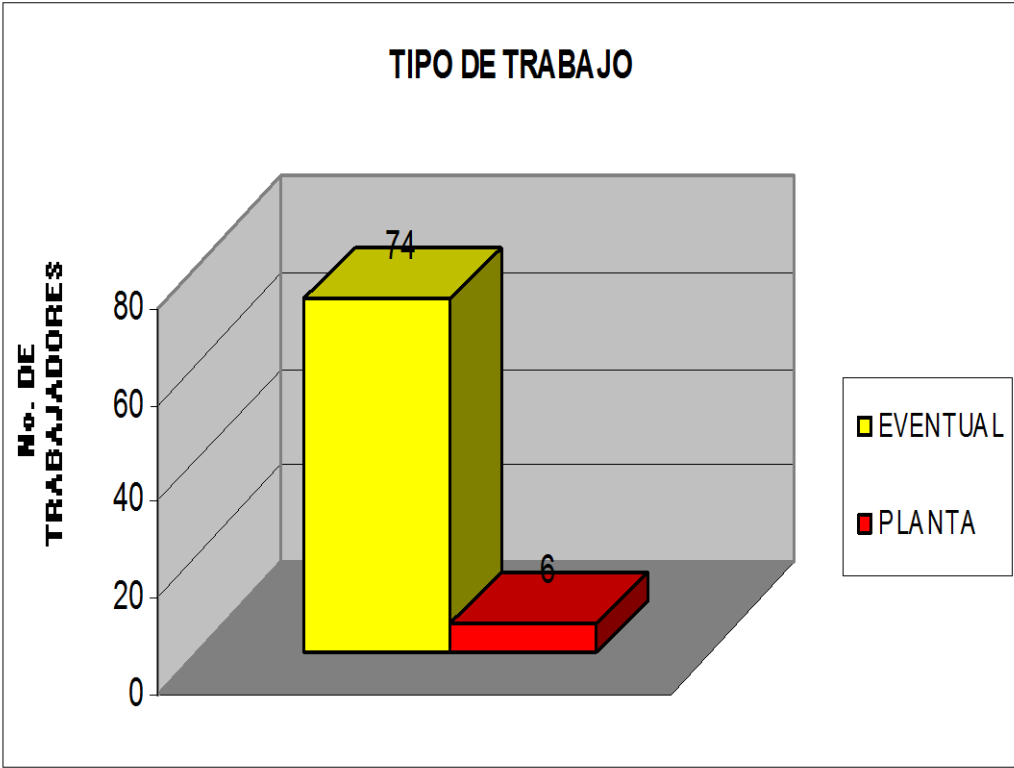
trabajador, se les explicó el objetivo de la encuesta y se solicitó su consentimiento. El instrumento se llenó de manera individual, salvo en algunos casos que se les hizo las preguntas porque no sabían leer. Se realizó la observación de campo sin interferir ni interrumpir las actividades de los trabajadores; se observaron las condiciones en las que trabajan, como la forma de usar las herramientas, las máquinas, el equipo de protección personal y la seguridad general de la obra.

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva e inferencial con la ayuda del programa SPSS versión 17 mediante la prueba de chi cuadrada (χ^2) y T- student elaborando una base de datos y pruebas de hipótesis a partir de todas las variables y obtener la significancia estadística, posteriormente se utilizó el programa de Excel en donde se elaboró una base de datos para poder sacar porcentajes, y realizar tablas y gráficas.

WODATFCSER

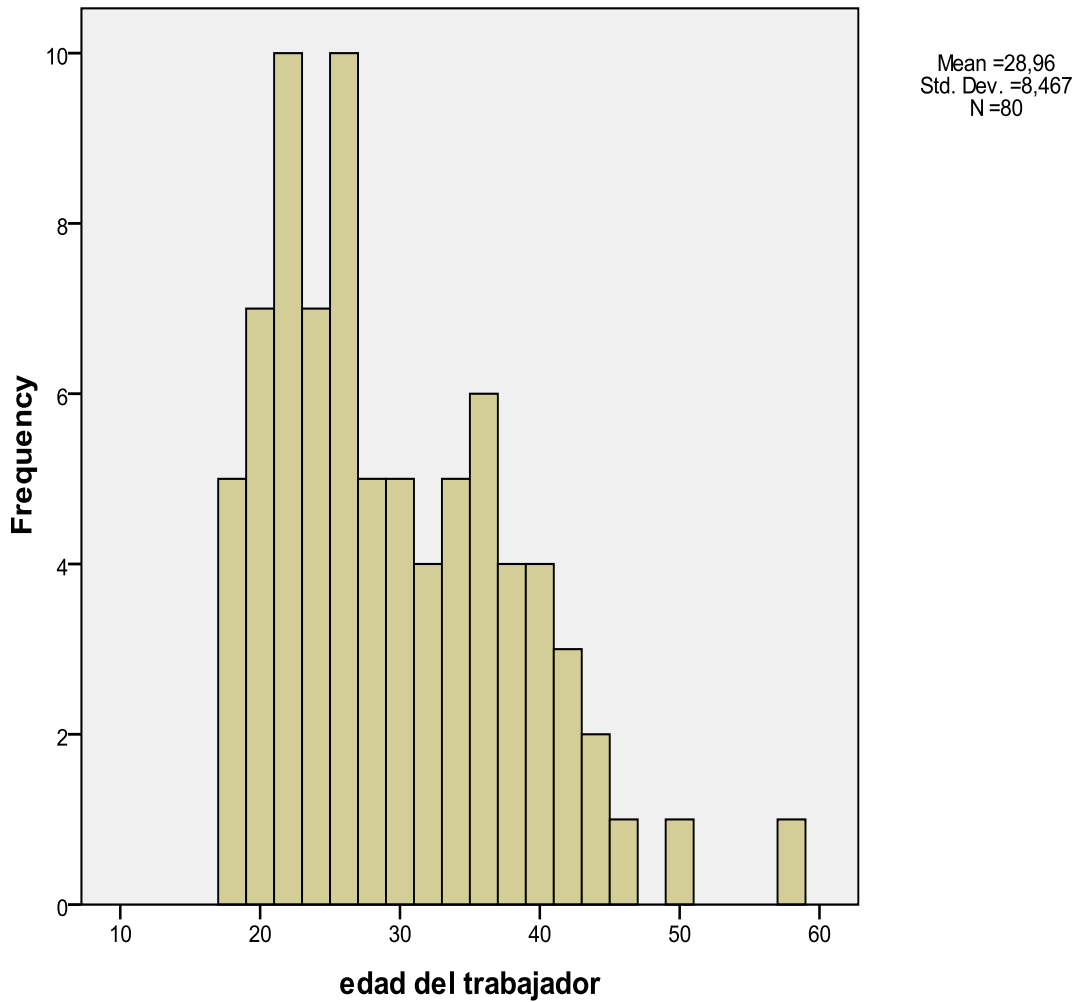
Gráfica 1



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Se determinó que la mayoría de los trabajadores cuentan con un trabajo eventual y sólo una minoría cuenta con un trabajo de planta.

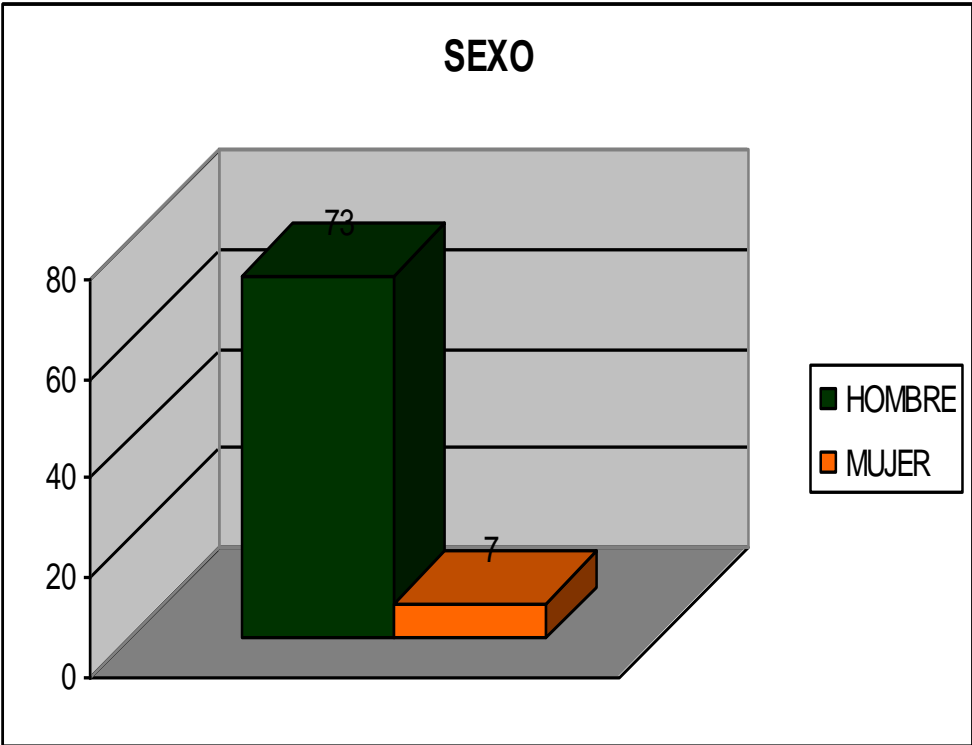
Gráfica 2



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

La edad de los trabajadores de la empresa Ayotlán es con una mínima de 18 años y una máxima de 57 años y con una mediana en 27.5 y una media de 28.9.

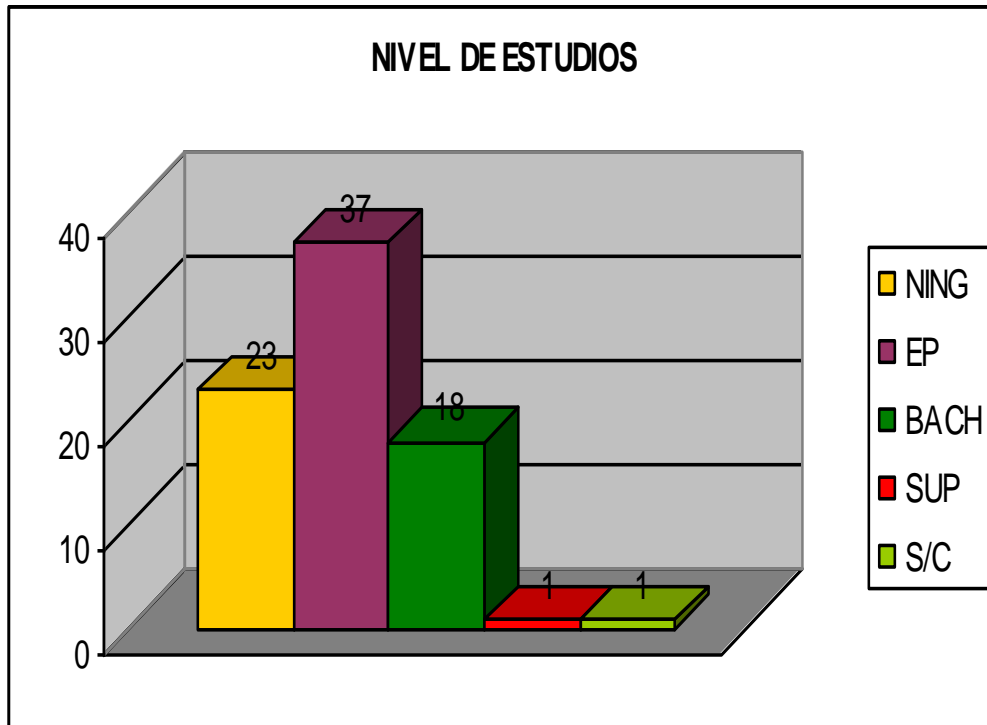
Gráfica 3



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

El total de los trabajadores de las tres obras de la constructora se observa que predomina el sexo masculino y sólo se observó a 7 mujeres en la zona de trabajo.

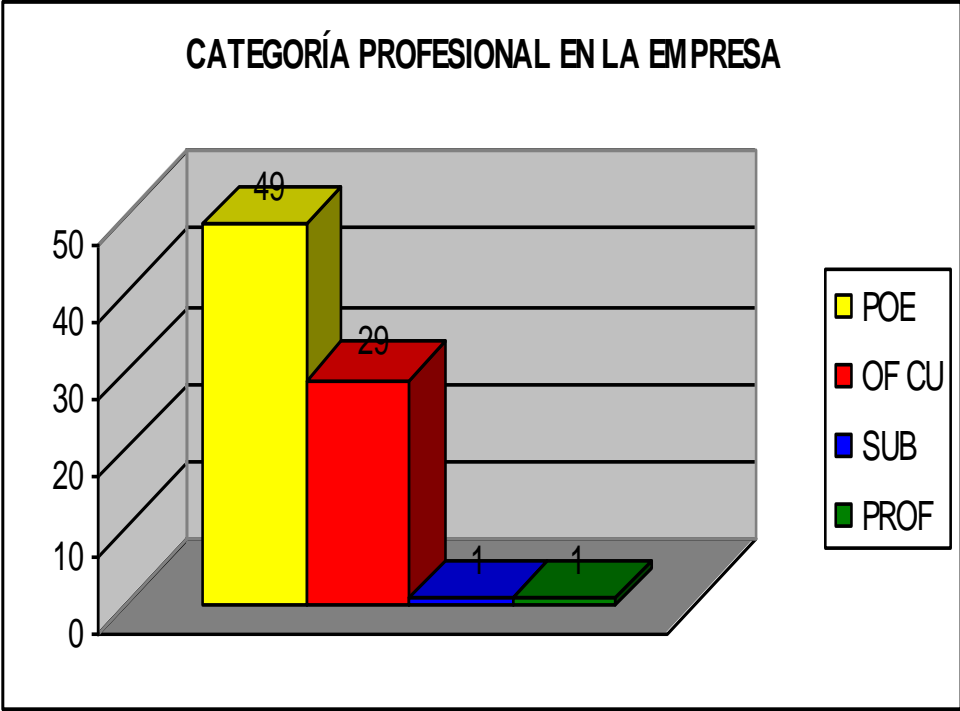
Gráfica 4



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

El nivel de estudio de los trabajadores es de: 37 cuentan con estudios primarios, 23 ningún estudio, 18 bachillerato por lo que da como resultado un nivel de estudio bajo de las personas que laboran en la constructora.

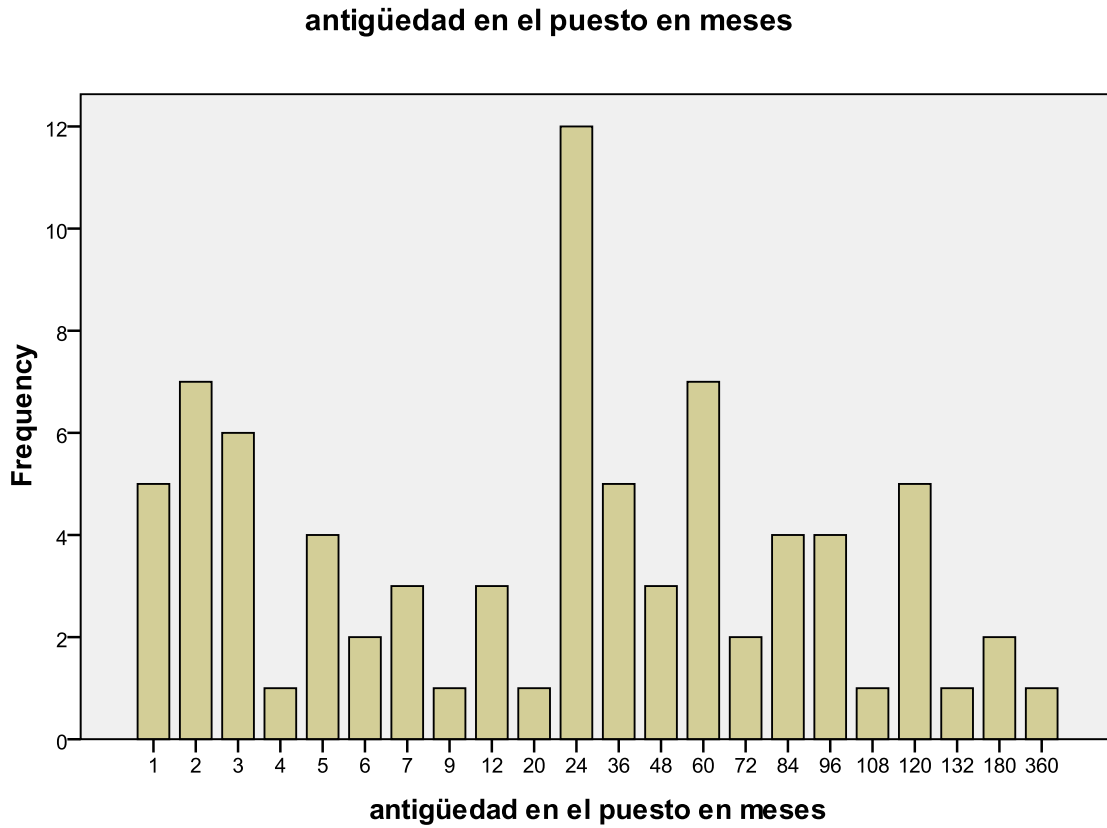
Gráfica 5



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

La categoría en la empresa que desempeñan los trabajadores 49 de ellos están clasificados en peones, obreros, especialista, 29 trabajadores se desempeñan como oficial subalterno, 1 trabajador subalterno y 1 trabajador como profesional.

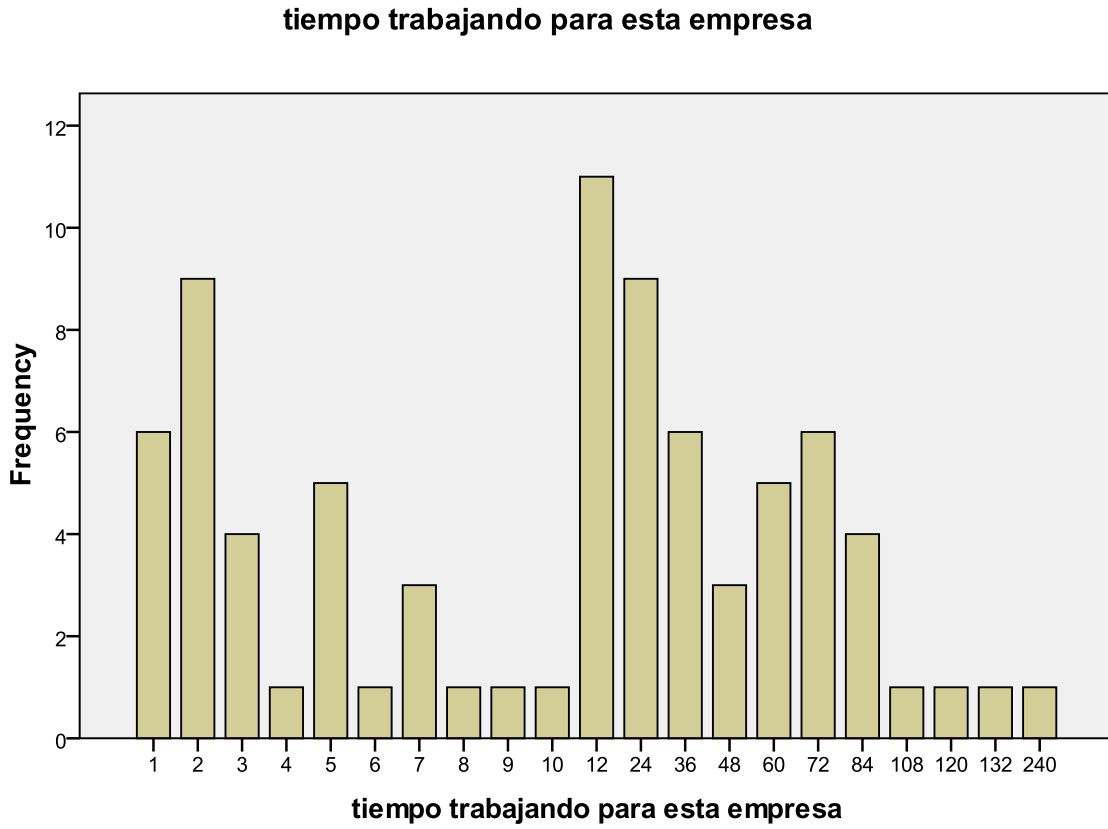
Gráfica 6



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

La antigüedad en el puesto de los trabajadores fue de un rango mínimo de 1 mes y cómo máximo de 360 meses, con una media de 45.19 y una mediana de de 24 meses.

Gráfica 7



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

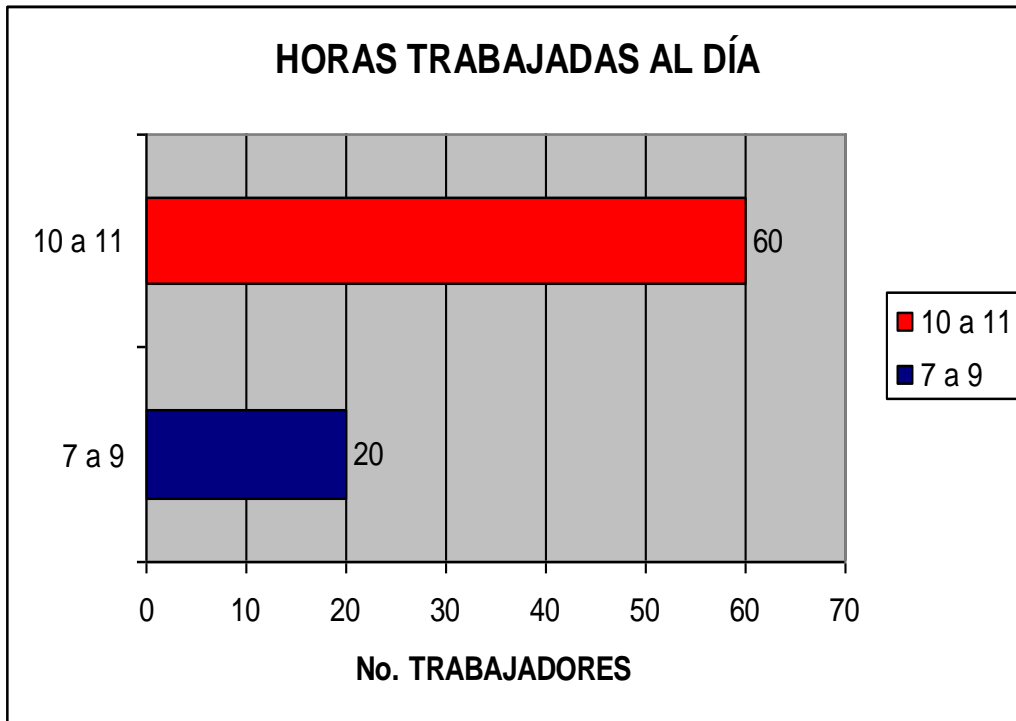
El tiempo trabajando para la empresa se manejó en un rango con un mínimo de 1 mes y un máximo de 240 meses, con una media de 31.19, una mediana de 12,00.

El cuadro contiene información relacionada con las condiciones laborales de los trabajadores.

Cuadro 1

	SI	NO	NO LO SÉ	TOTAL
¿Su empresa le ha proporcionado información y adiestramiento para realizar su trabajo?	65%	35%		100%
¿Fuma en su puesto de trabajo?	28%	72%		100%
Si no es usted fumador ¿considera que el humo del tabaco de los demás perjudica su salud?	86%	14%		100%
¿Está expuesto a vibraciones en alguna parte del cuerpo?	21%	79%		100%
¿En su puesto de trabajo manipula sustancias o productos nocivos o tóxicos?	57%	35%	8%	100%
¿En su puesto de trabajo respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos?	51%	49%		100%
¿Está contento con su horario de trabajo?	77%	23%		100%
¿El número y duración de las pausas durante la jornada laboral son suficientes?	95%	5%		100%
¿Existe algún obstáculo que dificulte la comunicación con sus compañeros?	11%	88%	1%	100%

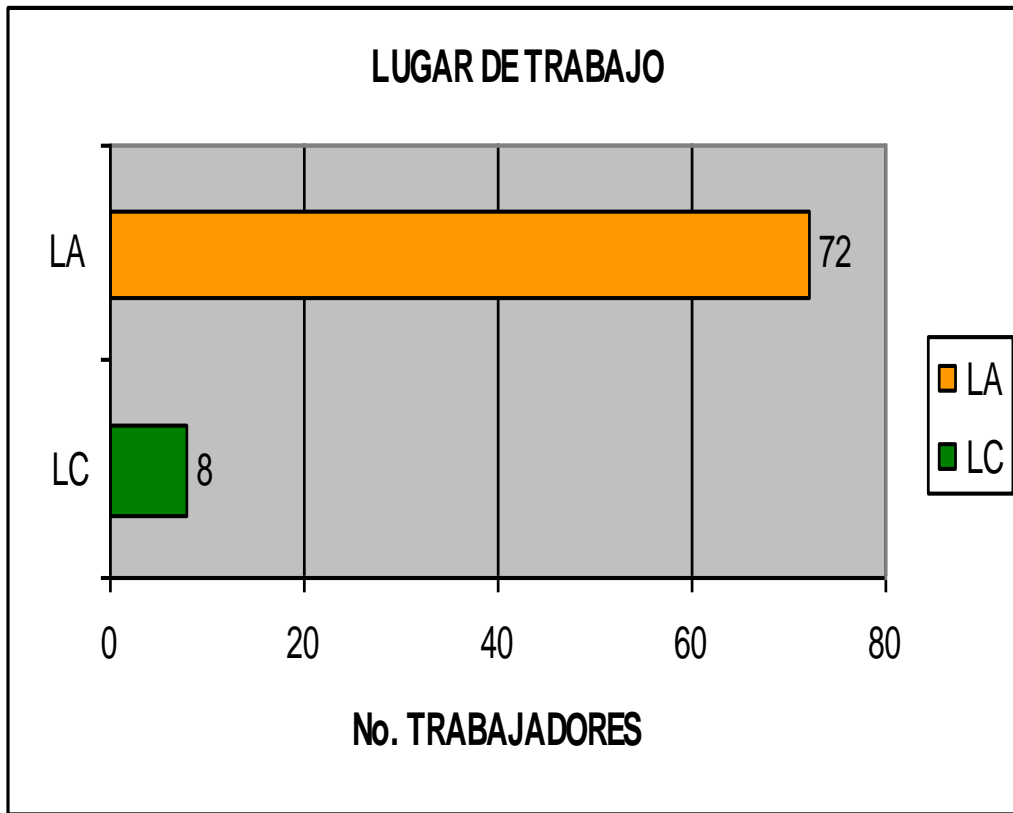
Gráfica 8



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Los días laborados por los trabajadores son de lunes a sábado, 60 de los trabajadores tienen una jornada de 10 a 11 horas y el resto de 7 a 9, lo que cuentan con jornadas largas dependiendo de las actividades a realizar.

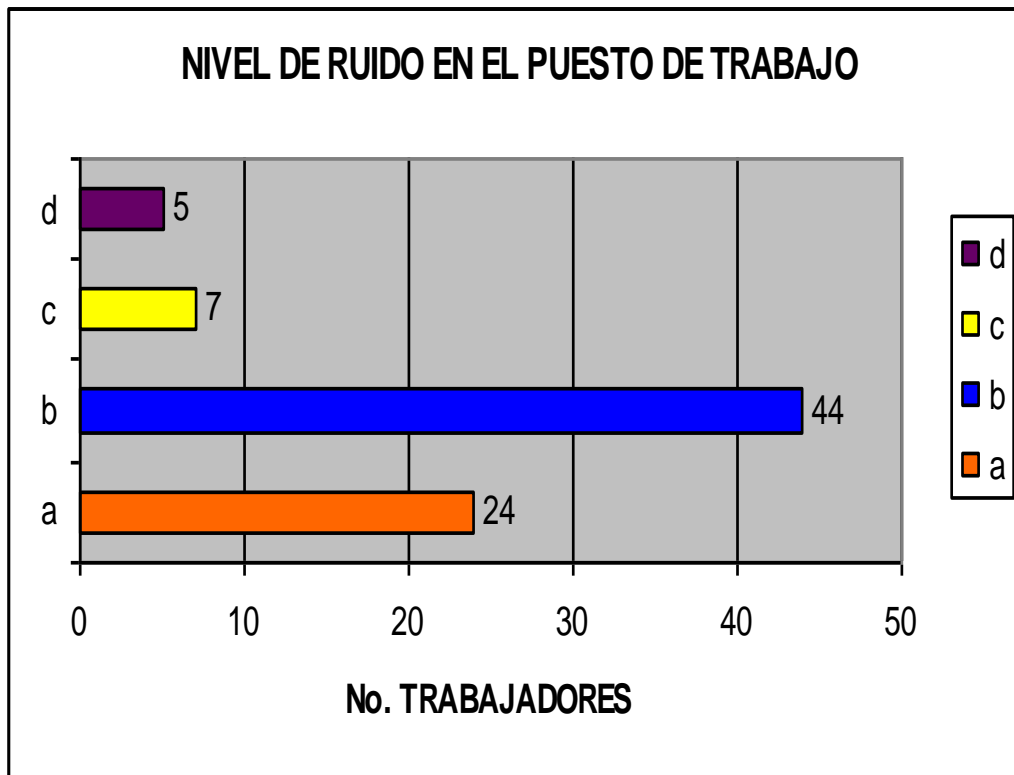
Gráfica 9



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

El lugar de trabajo en donde se desempeñan los trabajadores 72 de ellos trabajan en lugar abierto mientras que el resto en lugar cerrado esto quiere decir que se encuentran dentro de la obra en donde no da el sol ni aire.

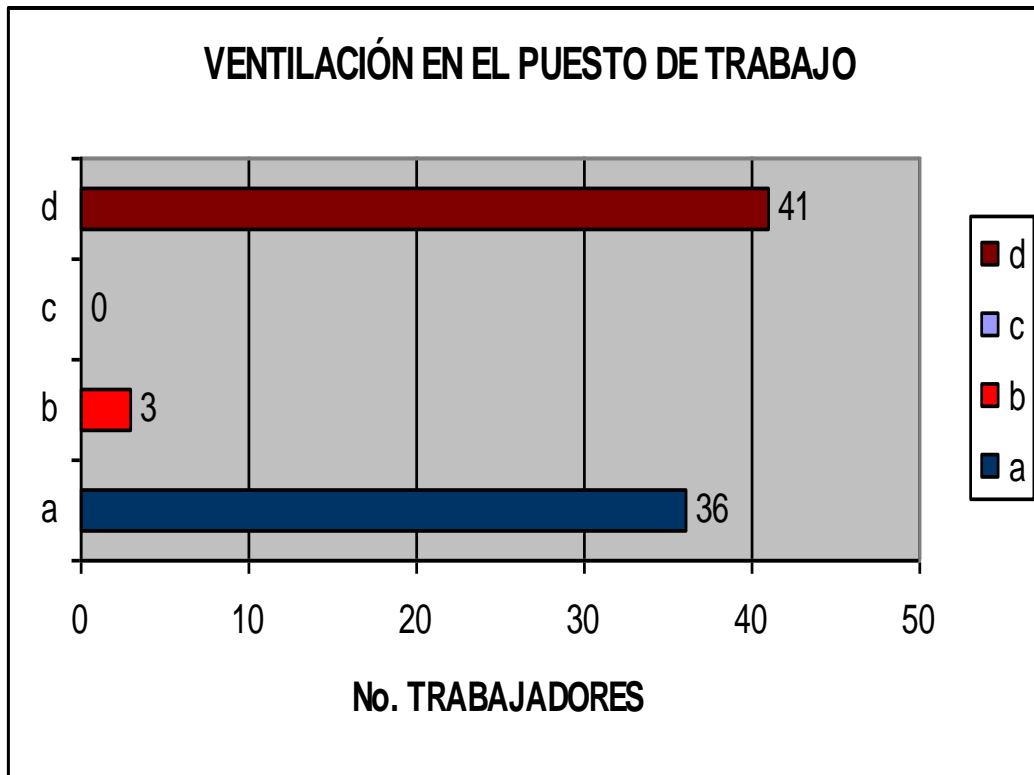
Gráfica 10



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

El nivel de ruido que hay en el puesto de trabajo, 44 de los trabajadores refirió que el nivel de ruido que presentan no es muy elevado pero es molesto, mientras 24 de ellos refieren que es muy bajo, 7 de ellos refieren que existe un ruido de nivel muy elevado que no permite la conversación con otro compañero que esté a 3 metros y 5 de ellos refieren que existe ruido a un nivel muy elevado que no permite la conversación con otro compañero que esté a 3 metros aunque levante la voz.

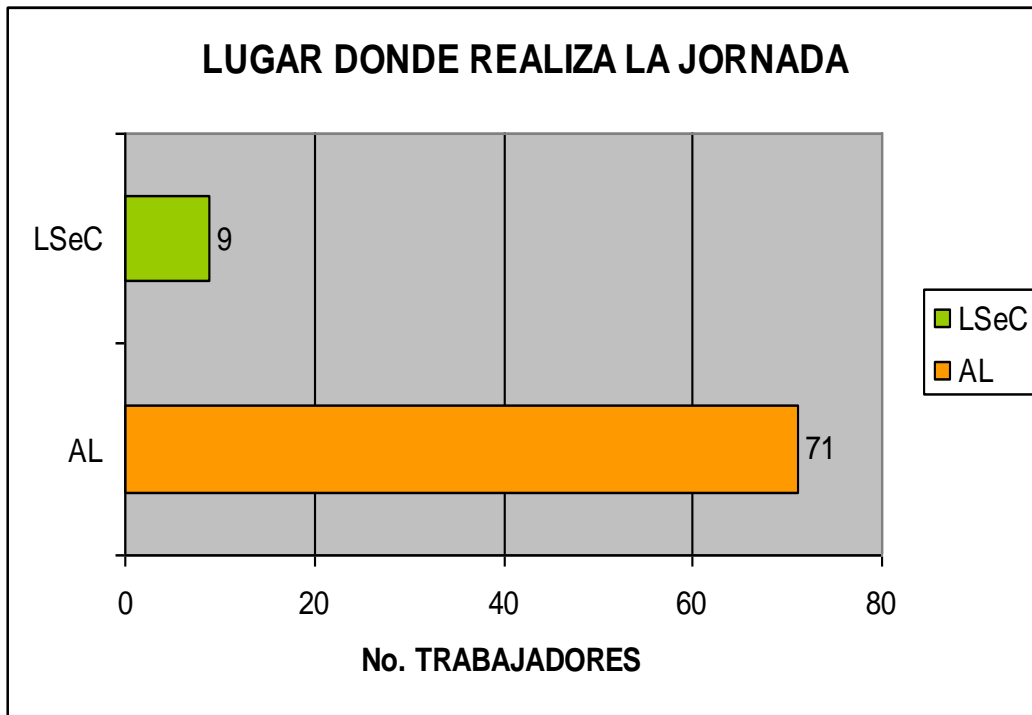
Gráfica 11



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

La ventilación en el lugar de trabajo, 41 de los trabajadores no refiere problemas, 36 refieren que hay corrientes de aire y 3 que falta ventilación.

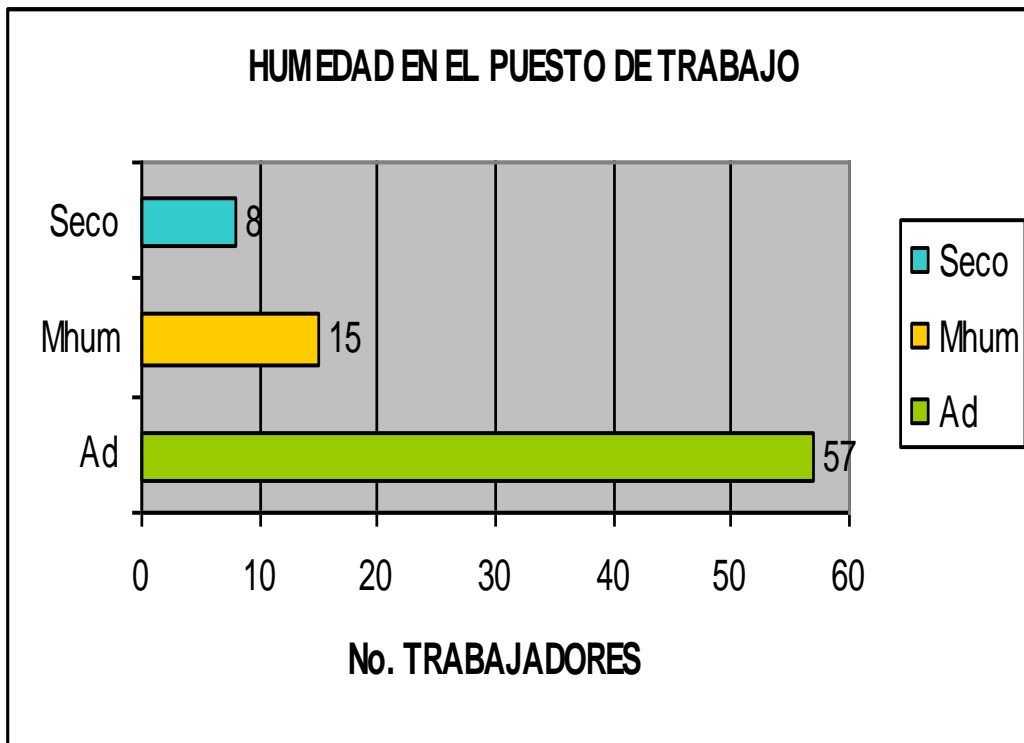
Gráfica 12



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

El lugar en donde realiza la mayor parte de la jornada el trabajador es al aire libre con el total de 71 trabajadores y 9 trabajadores en lugar semicerrado.

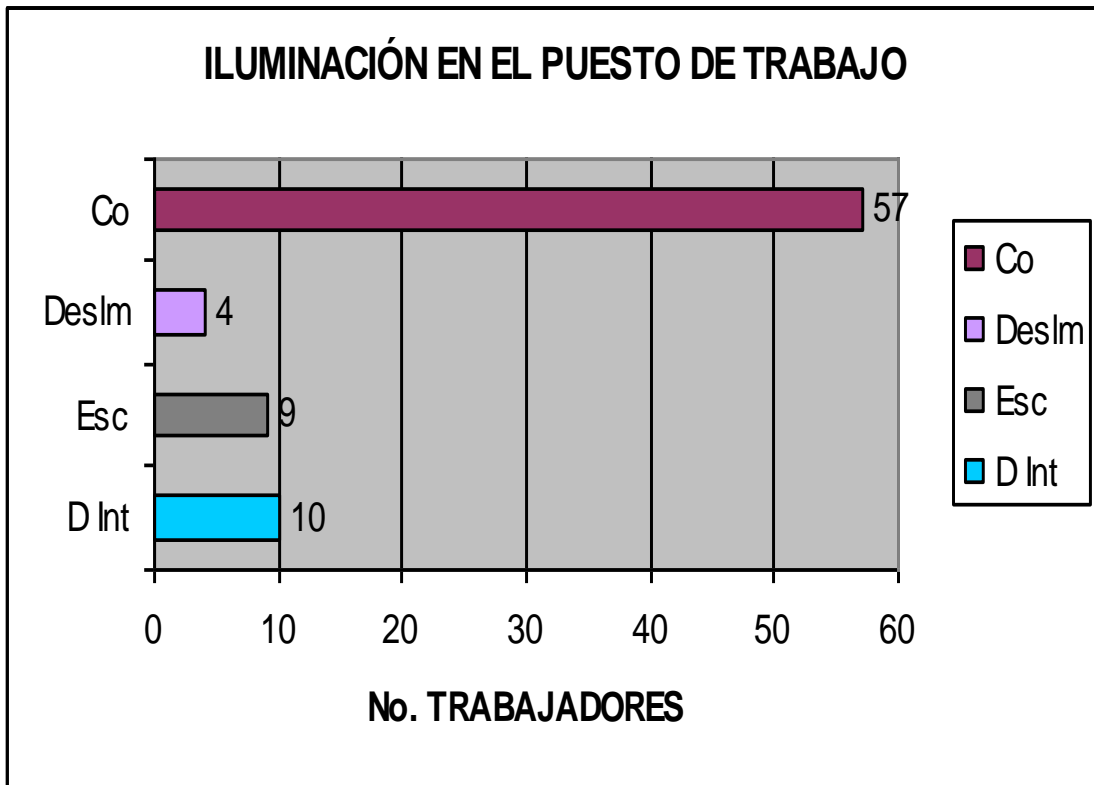
Gráfica 13



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

La humedad del lugar de trabajo, 57 de los trabajadores refiere que en general es adecuado, mientras que 15 de ellos refiere que es muy húmedo y el resto que es muy seco.

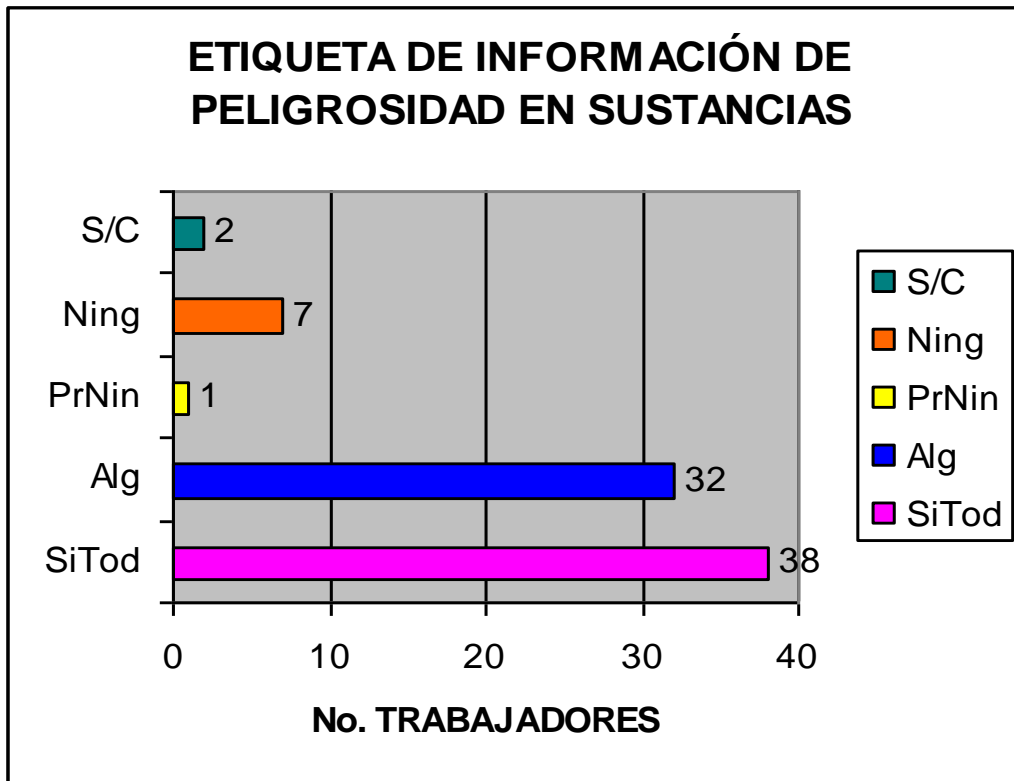
Gráfica 14



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Sobre la iluminación en su puesto de trabajo, 57 de los trabajadores encuestados le parece correcta y solo 10 les parece demasiado intensa. (Gráfica 14)

Gráfica 15



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Sobre si las sustancias que son utilizadas por ellos llevan etiqueta de información de la peligrosidad que puede producir, 38 de los trabajadores contestaron que todos cuentan con etiqueta de información, 32 que algunos, 7 que ninguno, 2 no contestaron y 1 contestó que prácticamente ninguno cuenta con ella.

Cuadro 2

PRINCIPALES RIESGO DE ACCIDENTE EN EL PUESTO DE TRABAJO

	PORCENTAJE
Caídas de objetos, materiales o herramientas	20%
Cortes	19%
Golpes	19%
Caídas de personas desde altura	13%
Caídas de personas desde el mismo nivel	10%
Desplomes o derrumbamientos	9%
Sobreesfuerzo por manipulación manual de cargas	9%
Quemaduras	1%
TOTAL	100%

Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Principales riesgos de accidentes en el puesto de trabajo. El principal riesgo que se presentó es la caída de objetos, materiales o herramientas con el 20%, con 19% cortes y golpes y con el 13 % caídas de personas desde altura.

Cuadro 3

PRINCIPALES CAUSAS DE RIESGO DE ACCIDENTE

	PORCENTAJE
Por esfuerzo o posturas forzadas	24%
Falta o inadecuación de equipos de protección personal	20%
El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas	18%
Por falta de medios o herramientas adecuadas	17%
Por cansancio o fatiga	9%
Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones	4%
El ritmo de trabajo es muy elevado	4%
El lugar de trabajo está en malas condiciones	3%
Se trabaja sin la formación suficiente	1%
TOTAL	100%

Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Las principales causas de riesgos de accidente que se presentaron en las obras, con el 24% es por esfuerzos o posturas forzadas, el 20% la falta o inadecuación de equipos de protección personal y el 18% es porque el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas.

Cuadro 4

POSTURA HABITUAL EN EL PUESTO DE TRABAJO

	PORCENTAJE
De pie andando frecuentemente	73%
De pie sin andar apenas	19%
De pie con las rodillas ligeramente flexionadas	4%
Arrodillado	3%
Sentado sin levantarse casi nunca	1%
TOTAL	100%

Fuente: Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre
2008

La postura habitual en el puesto de trabajo es: con el 73% es de pie andando frecuentemente, el 19% de pies sin andar apenas, 4% de pie con las rodillas ligeramente flexionadas, el 3% arrodillado y 1% sentado sin levantarse casi nunca.

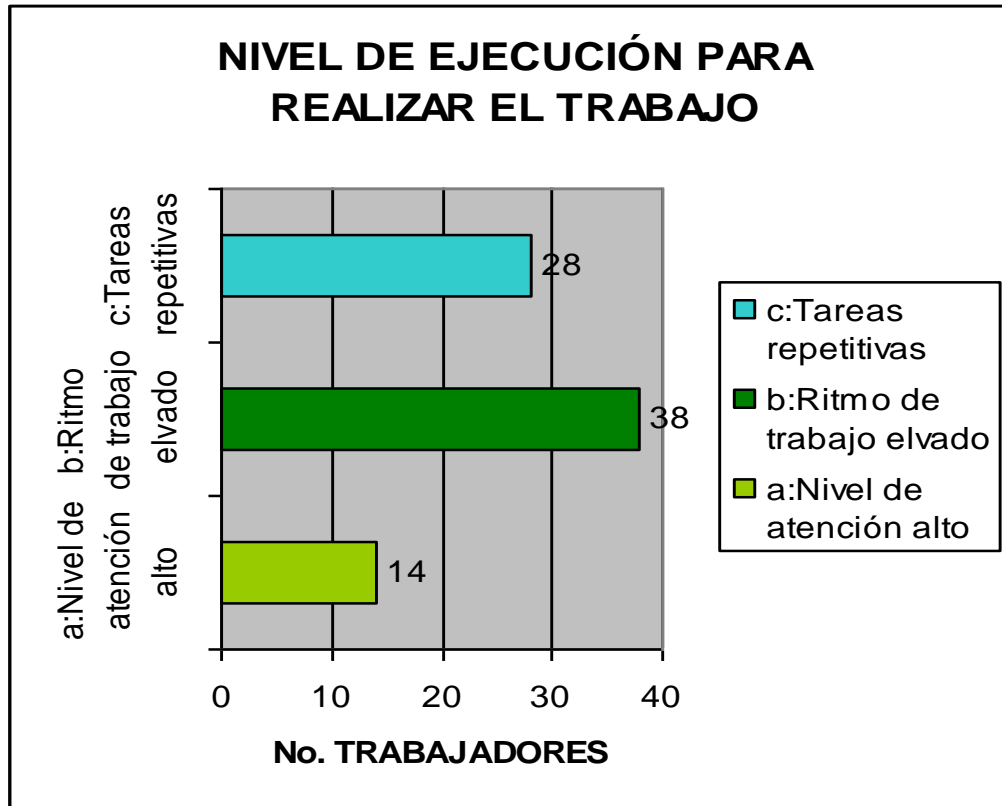
Cuadro 5

ZONAS DEL CUERPO DONDE SIENTE MOLESTIAS DERIVADAS DEL TRABAJO

	PORCENTAJE
Pies	19%
Piernas	18%
Espalda alta	15%
Espalda baja	15%
Nuca/cuello	9%
Rodillas	9%
Hombros	6%
Brazos/codos	3%
Muslos	3%
Manos/muñecas	2%
Tobillos	1%
TOTAL	100%

Las principales zonas del cuerpo donde siente molestias derivadas del trabajo, los resultados fueron los siguientes: el 19% refiere con los pies, 18% las piernas, el 15% la espalda alta y la espalda baja, el 9% la nuca, el cuello y las rodillas, el 6% los hombros, el 3% brazos, codos y muslos, el 2% manos y muñecas y el 1% los tobillos.

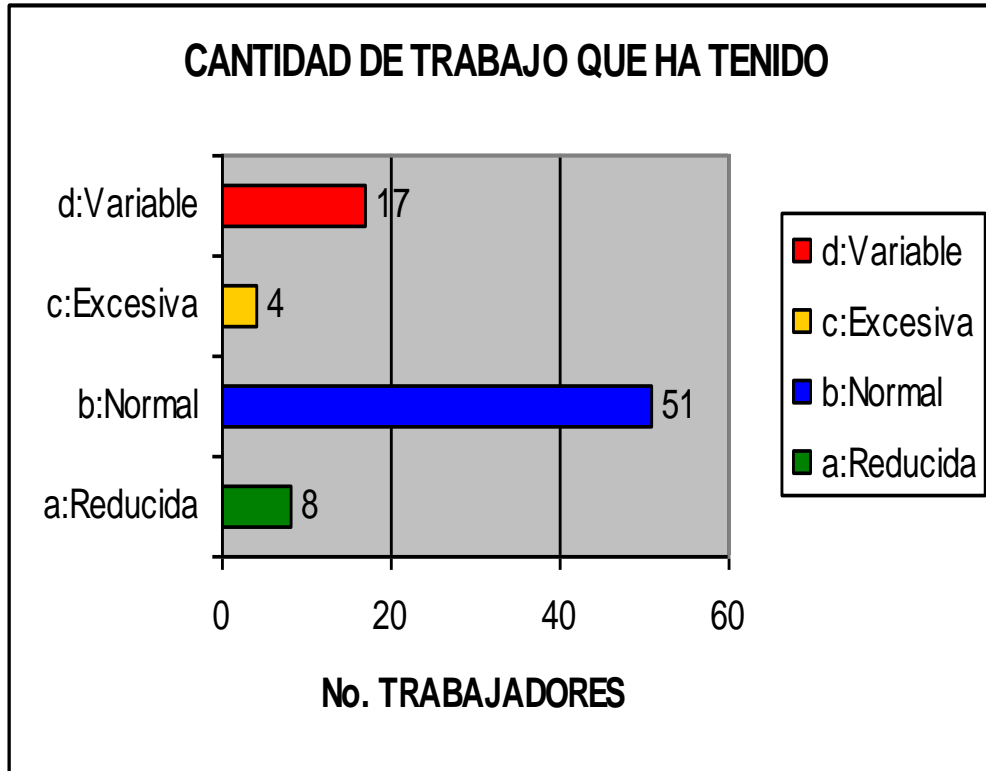
Gráfica 16



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

En relación a el desempeño y como venlos obreros el trabajo que realizan, los resultados fueron los siguientes; 38 de los trabajadores refieren que el ritmo de trabajo es muy elevado, 28 de ellos refieren que su trabajo cuenta con tareas muy repetitivas y el resto que necesitan un nivel de atención alto para realizar su trabajo.

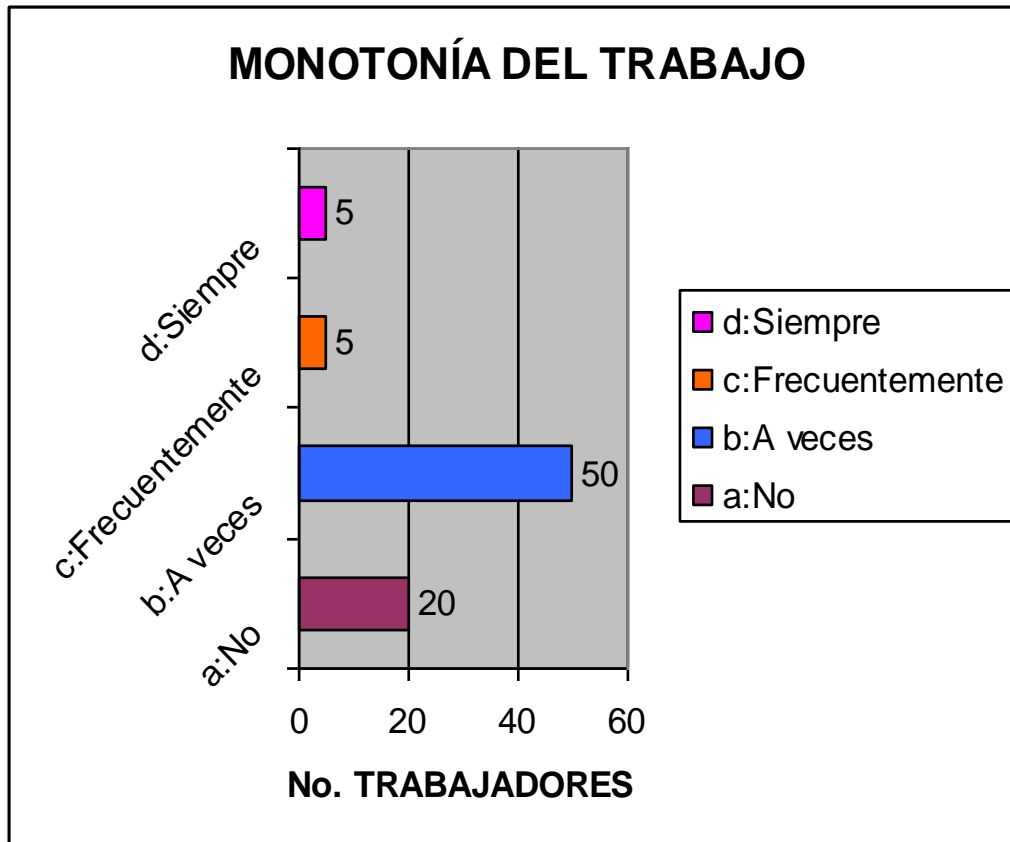
Gráfica 17



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Acerca de la cantidad de trabajo que tienen, 51 trabajadores les parece normal, 17 le parece variable, 8 reducida y que podría hacer más cosas y sólo 4 refieren que les parece excesiva y que se sienten agobiados con la cantidad de trabajo que realizan.

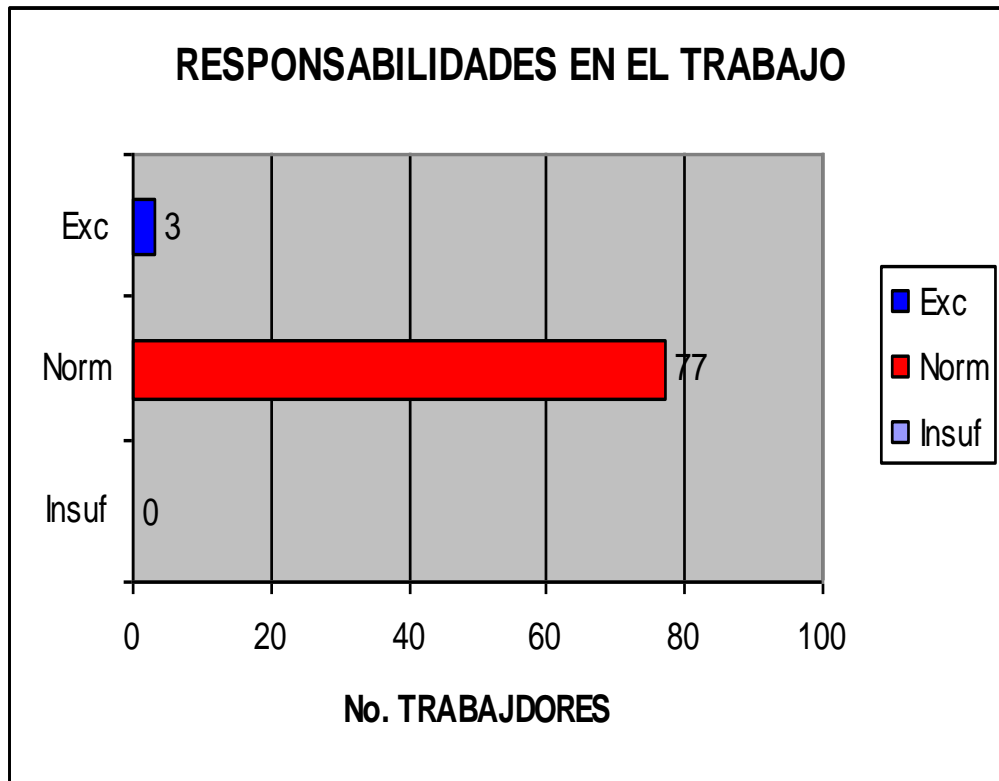
Gráfica 18



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Si su trabajo les parece monótono, se encontró lo siguiente; 50 de los 80 trabajadores encuestados refirió que a veces le resulta monótono su trabajo, 20 que no, mientras que el resto dice que siempre y frecuentemente, lo que se observa que la mayoría de los trabajadores si les resulta monótono su trabajo aunque en diferentes niveles.

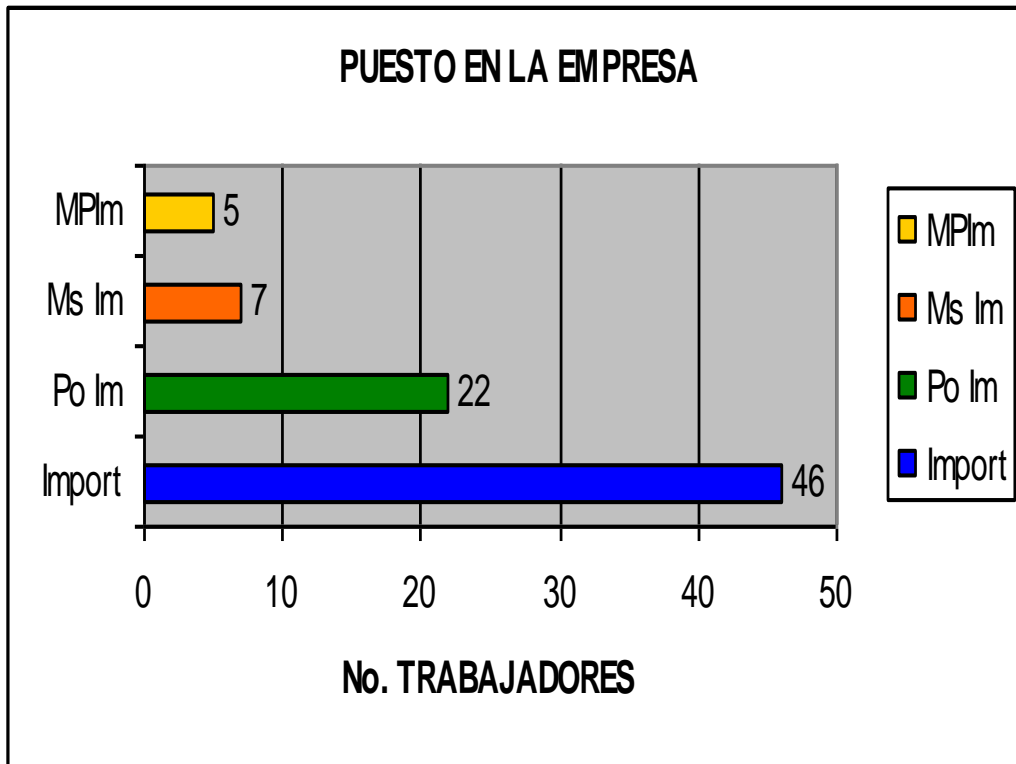
Gráfica 19



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Las responsabilidades que tiene en el trabajo, se encontró lo siguiente, para 77 de los trabajadores sus responsabilidades las consideran normales al realizar sus actividades, sólo tres de los encuestados les parecen excesivas.

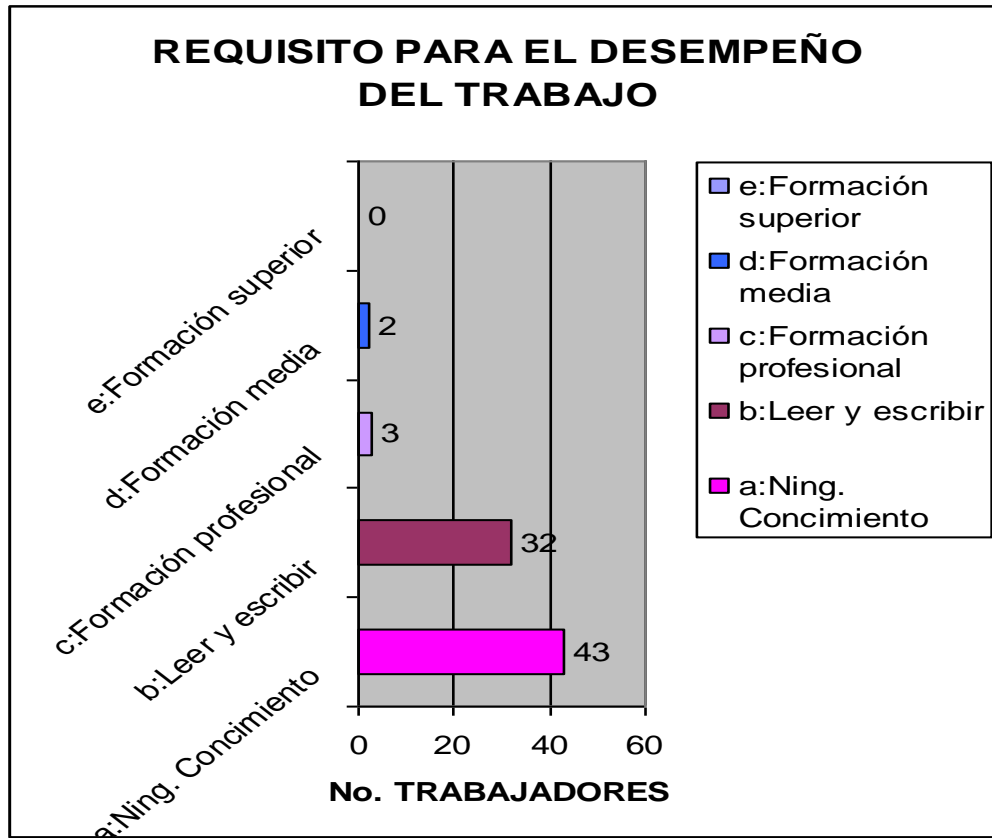
Gráfica 20



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Cómo está considerado su puesto de trabajo en la empresa, se obtuvo lo siguiente: 46 de los trabajadores piensa que su trabajo es importante para la empresa, 22 de ellos considera que es poco importante, 7 que es de los más importantes y 5 de los muy poco importantes.

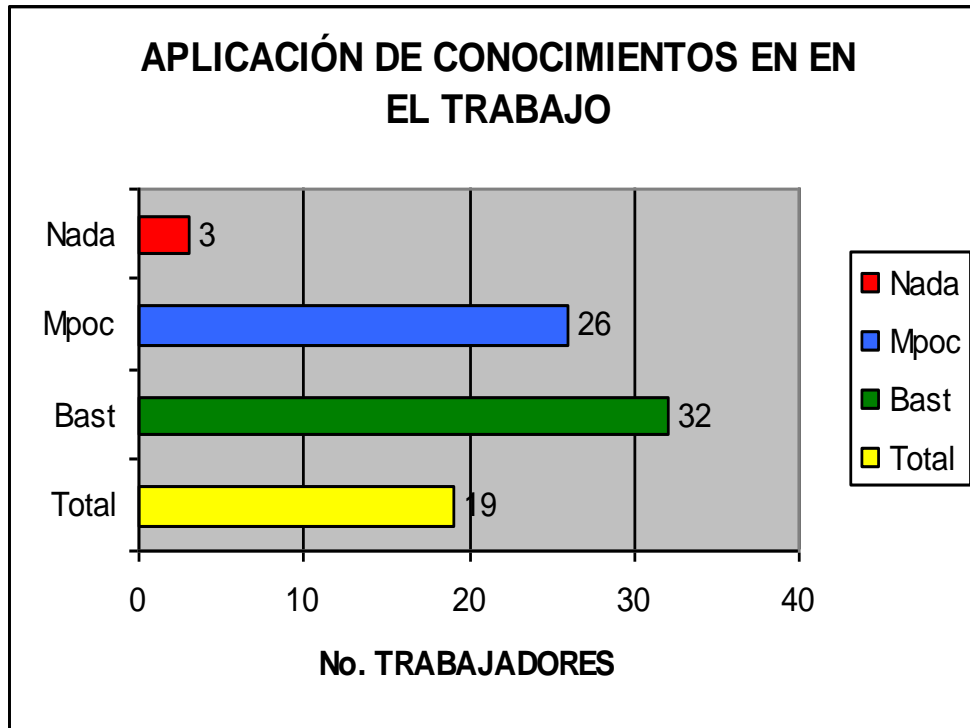
Gráfica 21



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Lo que se requiere para poder desempeñar su puesto trabajo se obtuvo: 43 de los encuestados dicen que no se necesita ningún conocimiento especial sólo práctica en el puesto, 32 trabajadores que es necesario leer y escribir, 3 que se necesita formación profesional y sólo dos que se necesita de formación media, pero ningún trabajador refirió que se necesitaba de formación superior.

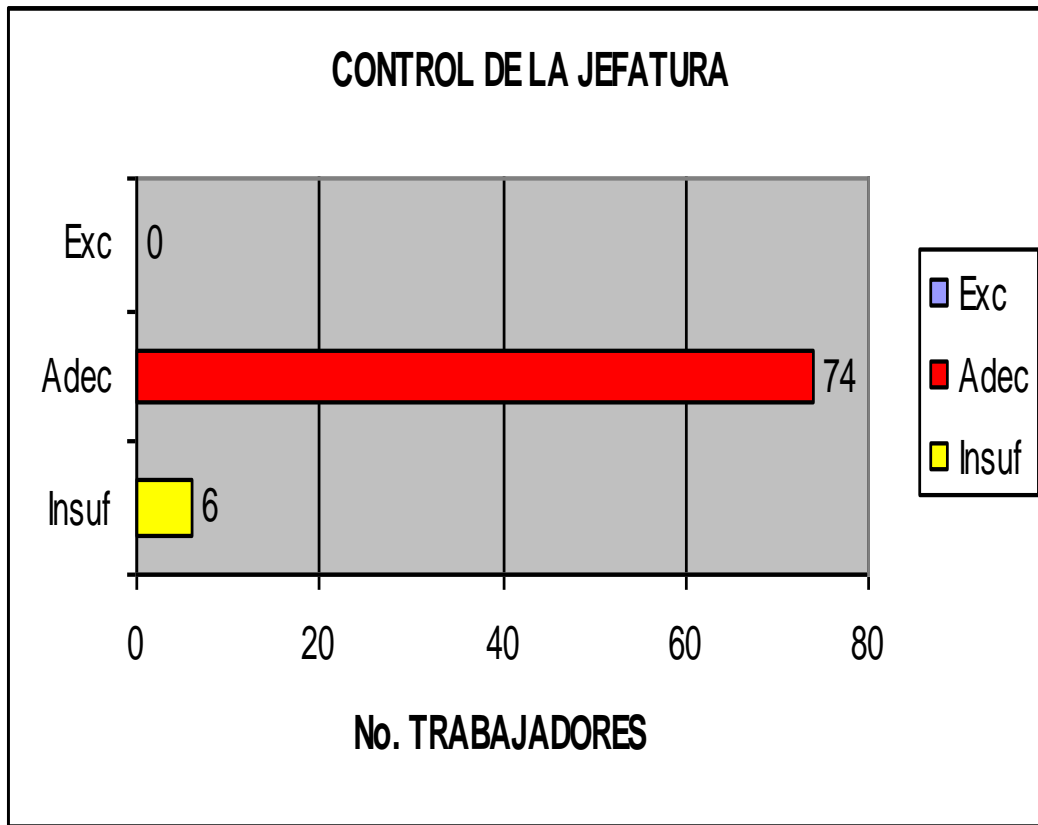
Gráfica 22



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Sobre si su trabajo les ofrece la oportunidad de aplicar sus conocimientos o capacidades se obtuvo que 32 de los trabajadores pueden aplicar bastante sus conocimiento y capacidades, 26 que muy poco, mientras que 19 totalmente y sólo 3 de los trabajadores encuestados refirió que nada, que su trabajo no le frece la oportunidad de aplicar algún tipo de conocimientos o capacidades.

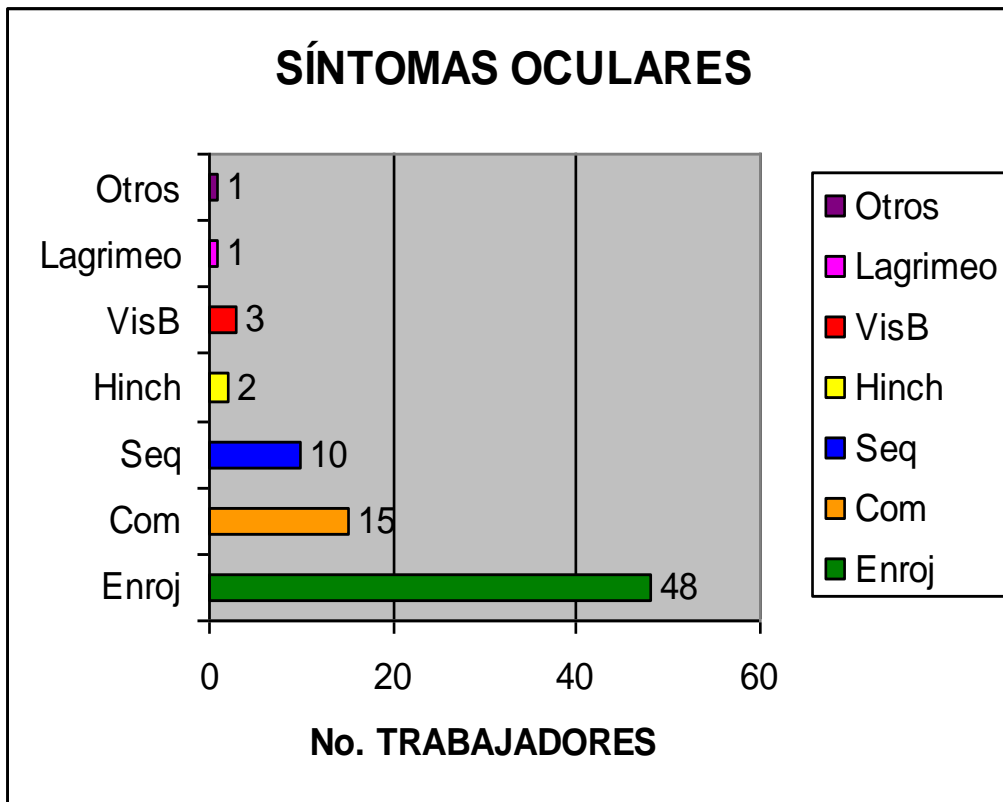
Gráfica 23



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Las relaciones con las personas que trabajan, refieren que la mayoría son buenas y que no existe un obstáculo que dificulte la comunicación con los compañeros, jefes y subordinados y al referirnos de cómo es el control del trabajo que ejerce la jefatura a los trabajadores les pareció lo siguiente: 74 de los 80 trabajadores encuestados le parece que es adecuado el control que ejerce la jefatura, mientras que sólo 6 trabajadores le parece insuficiente el control.

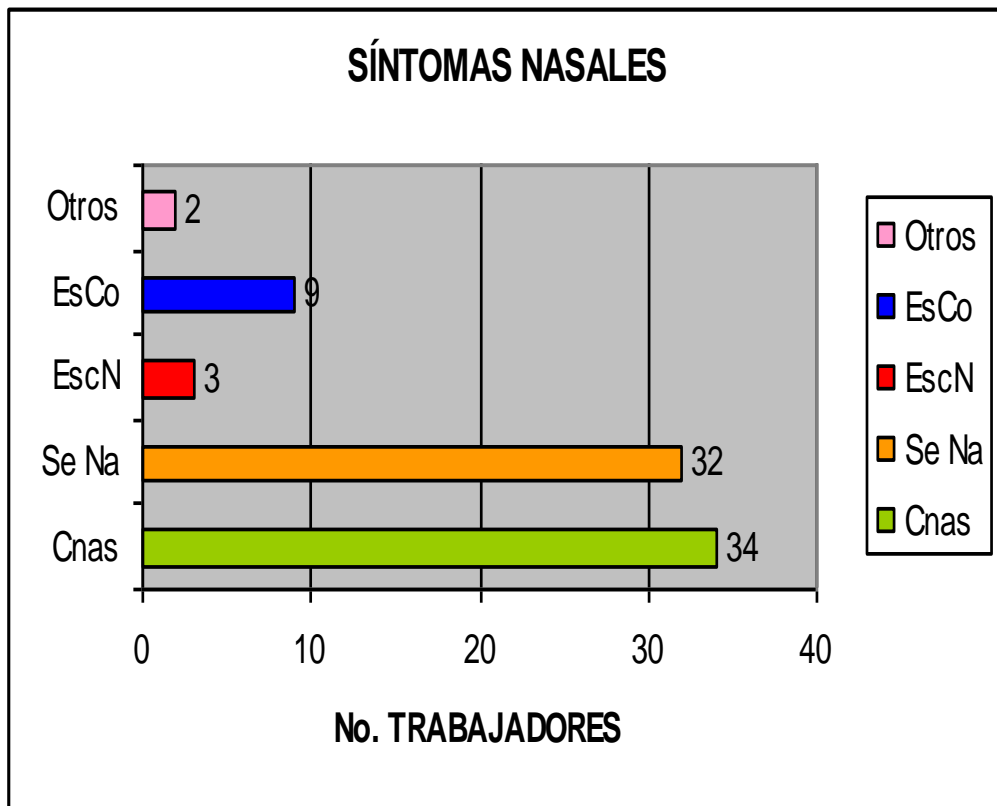
Gráfica 24



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Síntomas oculares que se presentaron en los trabajadores, 48 de los 80 trabajadores presentó enrojecimiento, 15 presentó comezón, 10 sequedad, 3 visión borrosa, 2 hinchazón, 1 lagrimeo y sólo 1 refirió que otros.

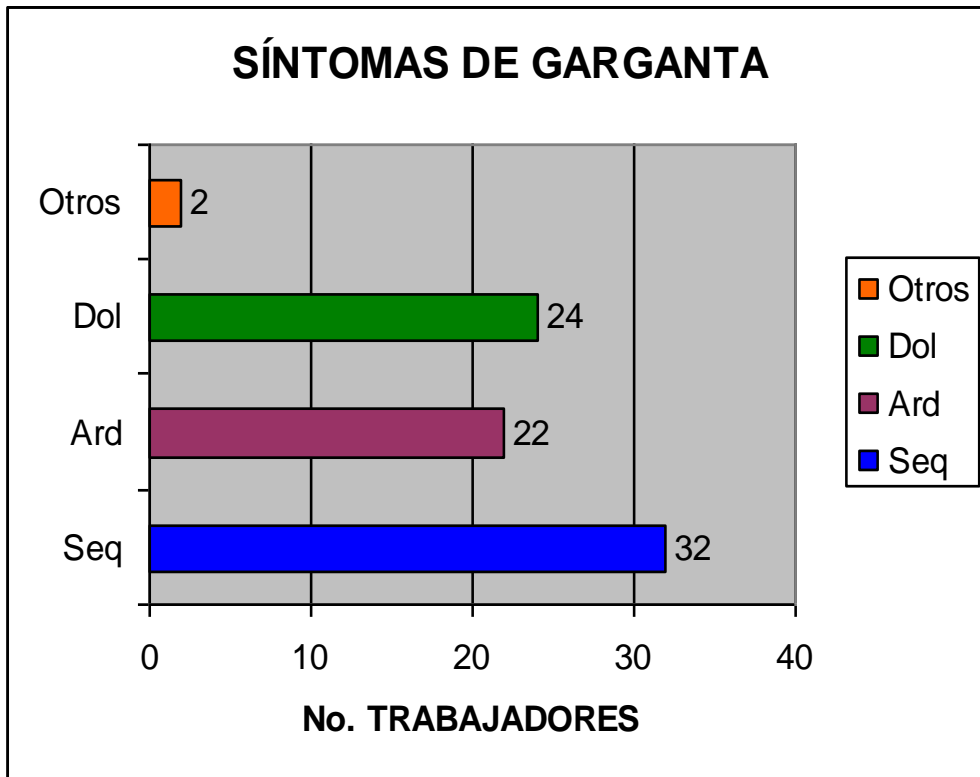
Gráfica 25



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Síntomas nasales presentes; 34 de ellos presentaron congestión nasal, 32 sequedad nasal, 9 estornudos continuos, 3 escurrimiento nasal y dos refirieron que otros.

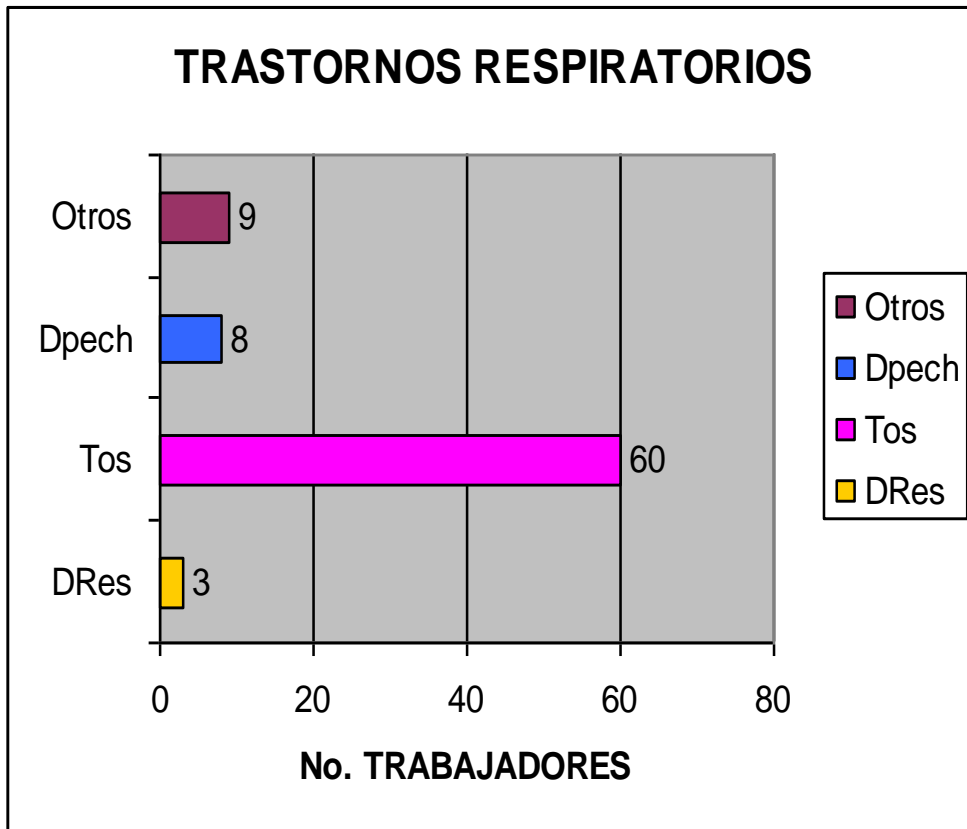
Gráfica 26



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Con lo que respecta a síntomas de garganta que presentaron los trabajadores; 32 presentaron sequedad de garganta, 24 sintieron dolor, 22 ardor en garganta y 2 contestaron que otros.

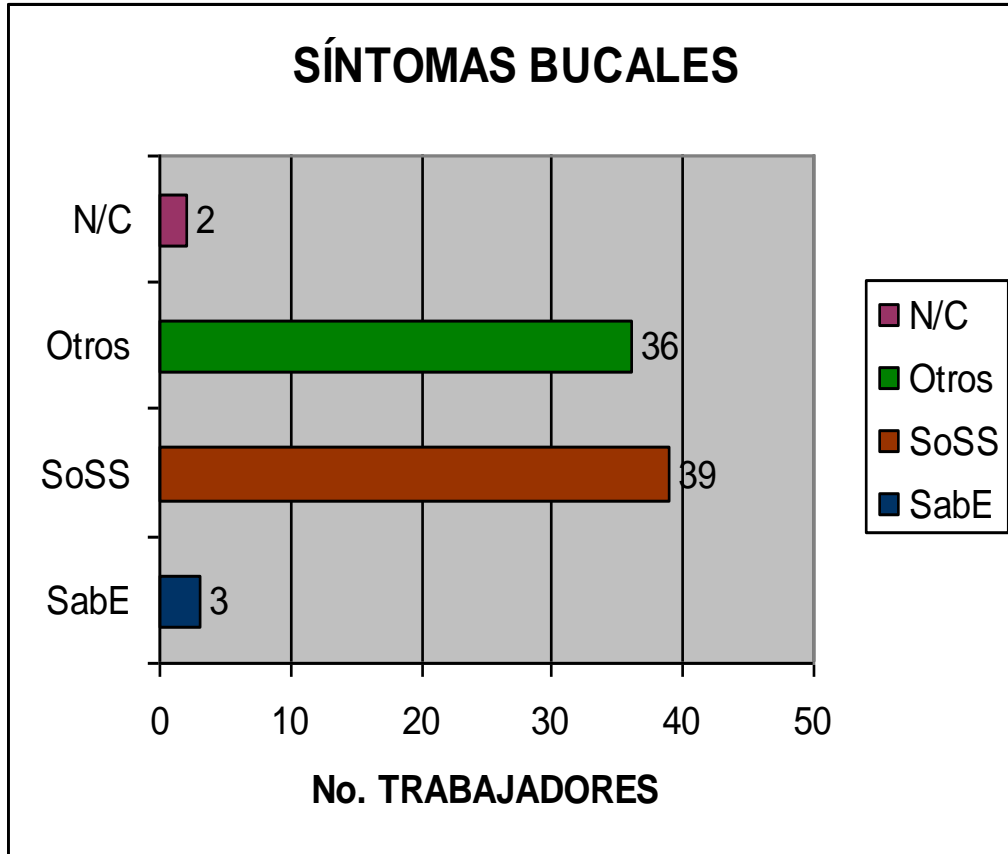
Gráfica 27



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Los trastornos respiratorios que presentaron los trabajadores son: 60 trabajadores presentaron tos, 9 refirieron que otros, 8 presentaron dolor en el pecho y 3 dificultad para respirar.

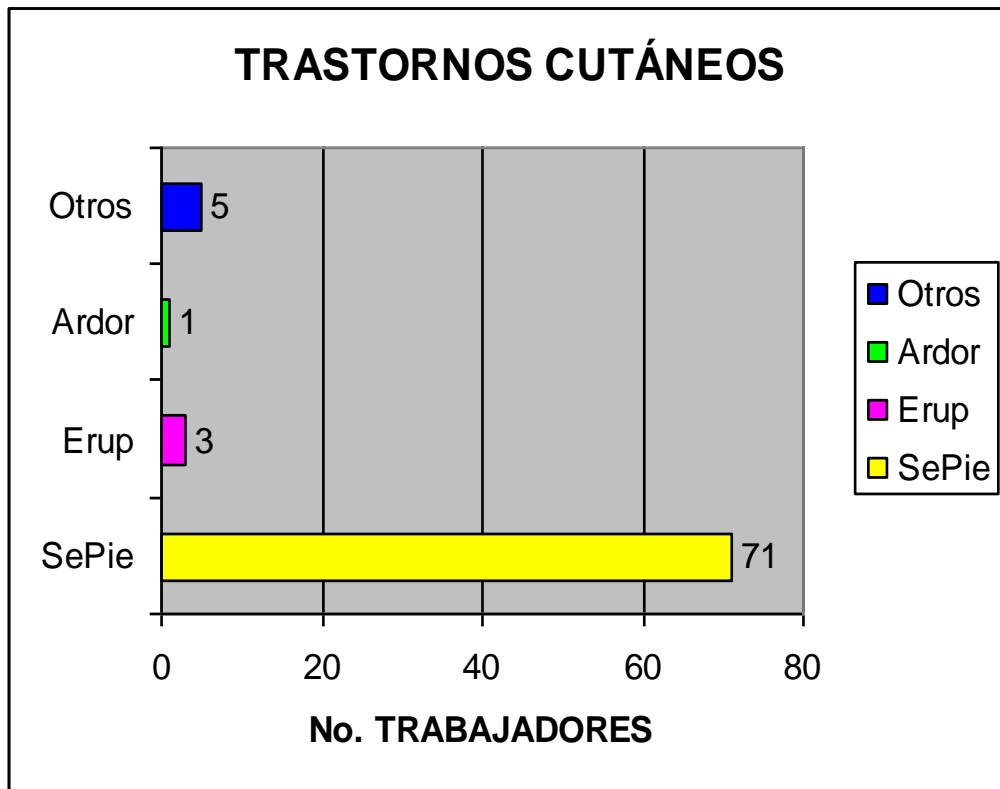
Gráfica 28



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Síntomas bucales se encontró que 39 trabajadores presentan sequedad o sensación de sed, 36 otros, 3 sabores extraños y 2 de los encuestados no contestaron.

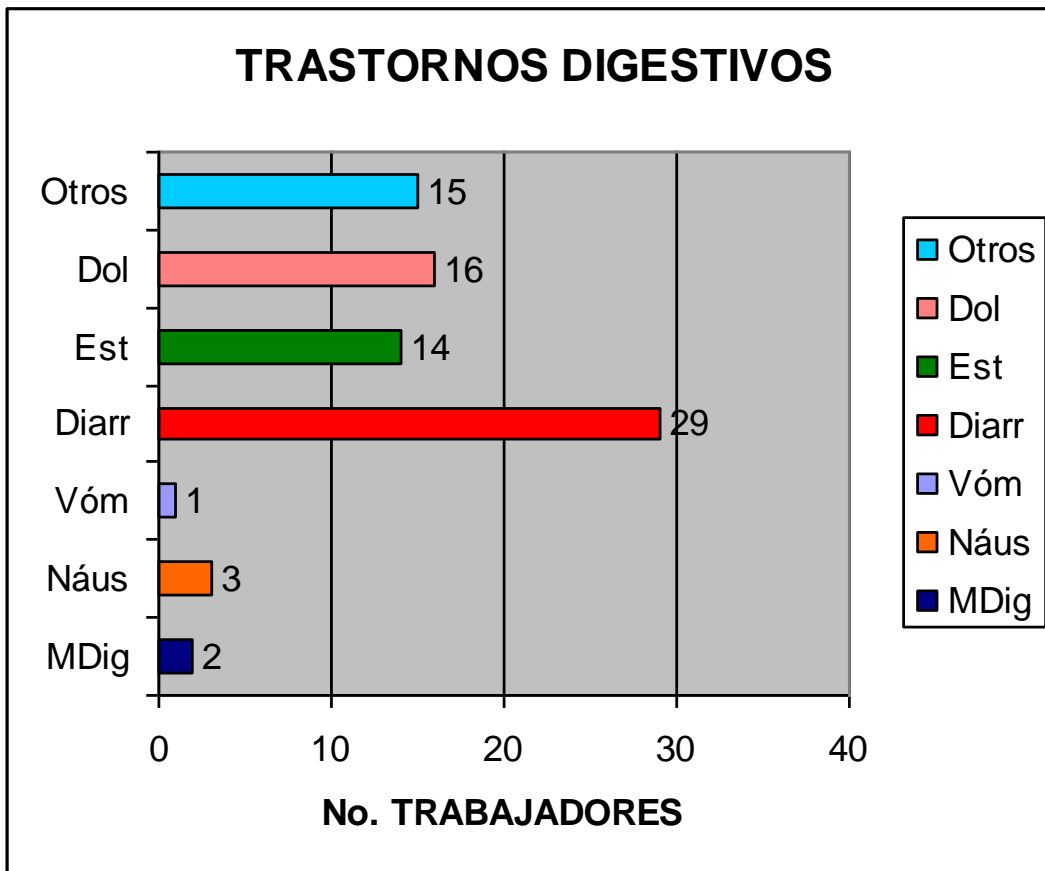
Gráfica 29



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Sobre los trastornos cutáneos esto fue lo que se obtuvo, 71 de los trabajadores presentaron sequedad de piel, 5 otros, 3 presentaron erupciones y sólo 1 trabajador presentó ardor.

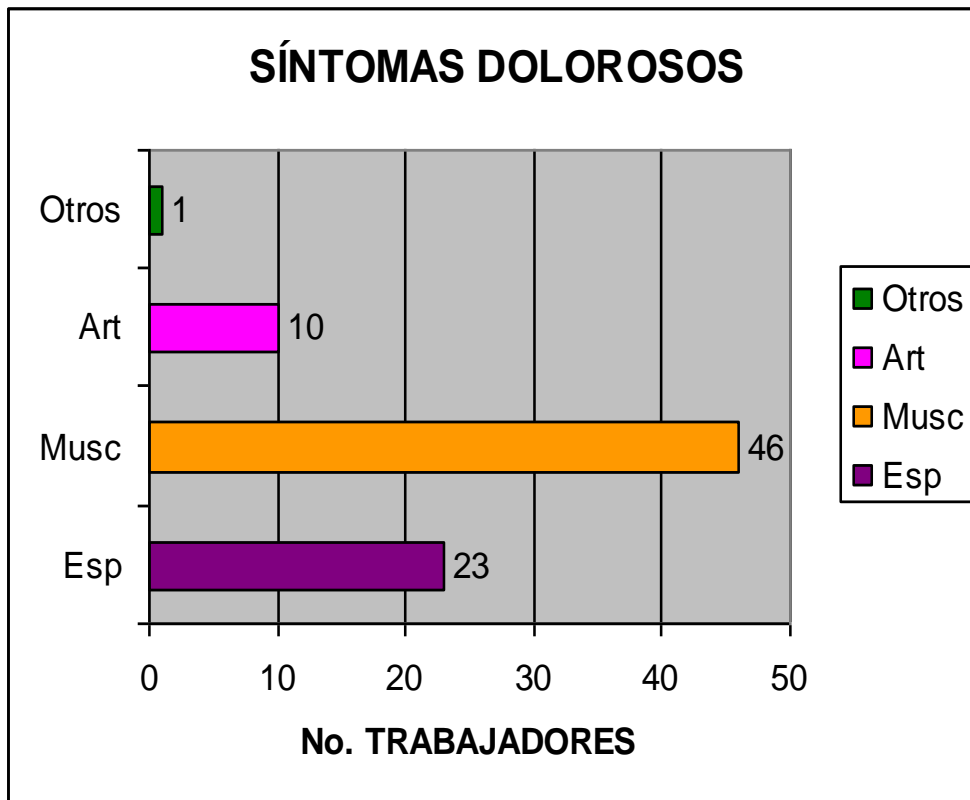
Gráfica 30



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Los trastornos digestivos que presentaron los trabajadores se obtuvo; que 29 trabajadores presentaron diarrea, 16 dolor, 15 otros, 14 estreñimiento, 3 presentaron náuseas, 2 mala digestión y 1 vómito.

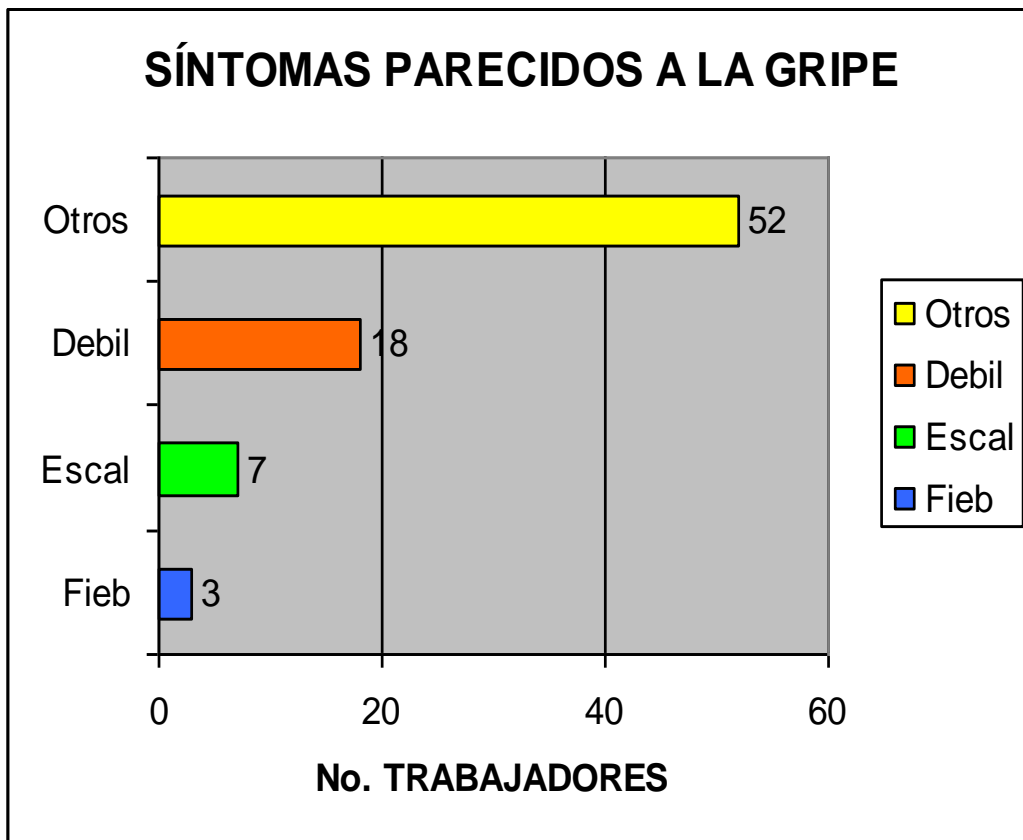
Gráfica 31



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Los síntomas dolorosos que los trabajadores presentaron se encontró que, 46 presentaron dolor muscular, 23 dolor de espalda, 10 dolor de articulaciones y sólo 1 trabajador refirió que presentaba otro síntoma doloroso.

Gráfica 32



Fuente; Constructora Ayotlán Octubre-Noviembre 2008

Los síntomas parecidos a la gripe se encontró que; 52 de los encuestados presentó otros síntomas no mencionados en la encuesta, 18 presentaron debilidad, 7 escalofríos y solo 3 presentaron fiebre.

Para conocer si existían diferencias estadísticas significativas entre el lugar de trabajo y los trastornos cutáneos se aplicó la prueba de chi cuadrada (χ^2) donde se obtuvo:

$$\chi^2 = 173$$

$$gl = 3$$

$$\text{Significancia} = 0.000$$

Lo que significa que el lugar de trabajo influye en la aparición de trastornos cutáneos.

Se realizaron otras pruebas que no arrojaron resultados:

Se aplicó una T-student para comparar si existía diferencia estadísticamente significativa entre las horas que trabajan hombres y mujeres, en donde se encontró:

$$T = 1.137$$

$$gl = 78$$

$$p = .259$$

Por lo que no existe diferencias estadísticamente significativas entre los grupos

7. CONDICIONES GENERALES DE LAS OBRAS

Respecto a las condiciones generales de las obras se observó:

- No cuentan con servicio médico
- No cuentan con botiquín
- No hay contenedores de basura
- No hay un lugar en donde puedan lavarse las manos
- No hay un lugar en donde bañarse
- Cuentan con servicio de baños portátiles pero cabe mencionar que en malas condiciones
- No cuentan con un área de comedor
- Se encontraron trabajadores sin utilizar los equipos de protección personal
- No se utiliza ningún tipo de señalización que ayude a promover la seguridad y la salud de los trabajadores
- No hay ninguna señalización preventiva de riesgo en la zona de trabajo
- No hay ninguna señalización de prohibición de pasar sin equipo de protección o sin autorización
- No hay señalización de advertencia por riesgo asociado por procesos peligrosos
- No existe promoción al cuidado de la integridad física o ubicación de los servicios sanitarios y médicos.

8. DISCUSIÓN

Esta investigación representa el estudio de los factores de riesgo y las condiciones generales a las que están expuestos los trabajadores de la industria de la construcción en el DF.

Se sabe que a nivel mundial los accidentes de trabajo en países que sean industrializados o no, tecnológicamente avanzados o no son un problema de salud pública, ya que a nivel mundial un trabajador pierde la vida cada tres minutos. En los últimos años se han realizado estudios en diferentes países.

En México se han realizado investigaciones como la de Sarmiento-Salinas y colaboradores en donde destacan la importancia de la industria de la construcción como fuente generadora de accidentes de trabajo en población joven, fundamentalmente ocupados como albañiles y peones; y que la concurrencia de factores presentes en el ambiente de trabajo y ciertas características físicas o fisiológicas de los trabajadores, aumentan la posibilidad de que se produzca un accidente de trabajo en esta importante actividad económica, lo cual es similar a esta investigación con la diferencia de que aquí no hubo referencia de edad, ya que fue el total del universo y sin importan si eran afiliados al IMSS o no.

En países como Argentina y Uruguay en donde se realizó una investigación por Alejandra Silva Kusy, en donde combina enfoques cualitativos y cuantitativos y se incluye la técnica de observación directamente en las obras con el fin de solo poder describir el riesgo que afecta al trabajador en la actividad en particular que realiza y así poder crear una gestión preventiva, los resultados son parecidos ya que existen factores de riesgo de acuerdo a la actividad en particular que realizan pero además de riesgos de otras actividades que se realizan cerca de su lugar de trabajo, lo cual sucede en las oras de esta investigación.

En estos países esta industria desafortunadamente posee el primer lugar como generadora de accidentes de trabajo, donde posiblemente la serie de características que la hacen diferente a cualquier otro giro industrial son el carecer de instalaciones fijas para su producción, ya que su local industrial es la obra misma en construcción hasta terminarla; utilizar numerosos y variados insumos; entregar productos finales diferentes, lo que genera una gran cantidad de mano de obra que por lo general es eventual; además la industria de la construcción requiere un gran esfuerzo y de diferentes actividades en el día bajo condiciones laborales difíciles

Pero al igual que en México y otros países no existe la cultura de seguridad industrial, ni el cuidado de la salud de los trabajadores; es algo en lo que hoy en día se debe trabajar con la participación continua del profesional de enfermería.

9. CONCLUSIONES

Los trabajadores de la construcción están expuestos a gran diversidad de riesgos de carácter químico, físico, biológico y psicosocial; y sin embargo la construcción es una de las industrias en donde se tiene menos cultura de la seguridad. Un trabajador aun cuando realice una única tarea que lleve implícita algunos riesgos primarios, está generalmente, expuesto en forma pasiva a gran variedad de riesgos contenidos en su entorno cercano.

Para lograr una mayor seguridad en la construcción, es importante evaluar los riesgos contenidos en cada tarea y esforzarse en controlar la concentración de la exposición, mediante cambios tecnológicos, control del ambiente de trabajo y suministro de equipos de protección individual. En México, en esta materia hace falta mucho camino por recorrer.

No se cuenta con el cumplimiento legal para brindar condiciones de trabajo seguras. Acerca de la conducta de los trabajadores se puede inferir, que carecen de una cultura de seguridad laboral.

Cabe mencionar que no existe una uniformidad en la manera en la que se aborda el estudio sobre los factores de riesgo en trabajadores de la industria de la construcción, ahora bien se sabe que existe una gran cantidad de factores de riesgo que afectan a los trabajadores. Comenzando que de los trabajadores encuestados son contratados de forma eventual, lo cual no cuentan con seguridad social, ya que no están inscritos en ninguna institución de salud del gobierno como IMSS o ISSSTE; lo que resulta preocupante ya que al presentarse algún accidente al trabajador se le envía a un hospital privado que es pagado por la empresa.

Dato importante es que la mayor parte de los trabajadores que laboran en la empresa son hombres y los cuales tienen mayores factores de riesgo en su lugar de trabajo, aunque las mujeres no quedan exentas ya que su trabajo cuenta con

limpiar las instalaciones del inmueble y en toda la obra existen factores de riesgo pero aumentan de acuerdo a la cantidad y tipo de trabajo y con la categoría que tiene cada trabajador dentro de la empresa.

Se sabe con investigaciones parecidas que los factores de riesgo en la industria de la construcción son a nivel mundial y la incidencia es alta ya que el trabajador de la construcción tiene un modelo de exposición al riesgo muy particular como consecuencia de cambiar constantemente de obra y de trabajar al lado de obreros de otros oficios que generan distintos riesgos. Para un determinado trabajo, la gravedad de cada riesgo depende principalmente de la concentración y duración de la exposición; ya que la jornada de trabajo es de 9 a 11 horas diarias de lunes a sábado.

De igual forma se observaron muchos y muy frecuentes factores de riesgo, que estuvieron presentes y que catalogados de acuerdo al grado de incidencia, esto quiere decir que los que más se presentaron en las obras investigadas; fueron que existe ruido en toda el área de trabajo en las obras analizadas, la mayoría de los trabajadores manipula sustancias o productos nocivos o tóxicos en su puesto de trabajo y aunque la mayor parte de todos esos productos cuentan con la etiqueta de información de su peligrosidad sólo poco más de la mitad conoce los efectos perjudiciales para su salud; acerca de los principales riesgos de accidentes que existen, refieren que el mayor riesgo que se presenta es la caída de objetos, materiales o herramientas ya que el tipo de construcción es de departamentos, le siguen los de cortes y los golpes.

De estos factores de riesgo se encontró que las principales causas son los esfuerzos o posturas forzadas, la falta o inadecuación de equipos de protección personal y que el trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas. Esto tiene como consecuencia molestias en el cuerpo de los trabajadores; como molestias en los pies, en piernas y en la espalda alta, ya que por el tipo de trabajo que realizan la

mayor parte del tiempo es de pie y andando frecuentemente; lo que tiene relación sobre los factores de riesgo que presentan los trabajadores de la construcción.

Cabe resaltar la importancia que representa para el hombre el mantenimiento de condiciones saludables y seguras, el conocimiento de dichos factores es un hecho muy reciente, por lo que en relación con lo requerimientos actuales sobre riesgos psicosociales se deben de considerar aspectos comunes que se centran, por una parte, en las interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de la organización y por otra parte, en las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación fuera y dentro del trabajo y esto puede producir cambios en el aspecto psicológico y de comportamiento, los trabajadores refieren que deben mantener un ritmo de trabajo elevado para ejecutar su trabajo, aunque la mayoría considera normal la cantidad de trabajo.

Dato importante que se debe resaltar es que a los trabajadores les resulta monótono el trabajo que realizan, pero al mismo tiempo refieren que están contentos con su horario de trabajo y además les son suficientes las pausas que tiene durante la jornada laboral y consideran que sus responsabilidades son normales.

Se observó que conforme a la exposición de los riesgos que se presentan en la obra se tiene como consecuencia síntomas que han experimentado durante su trabajo, como síntomas oculares, nasales, de garganta, respiratorios, bucales, cutáneos, digestivos, y dolorosos, los cuales no son atendidos y siguen aumentando con el tiempo y la exposición que requiere su trabajo .

Sobre el terreno de la industria de la construcción, el profesional de enfermería juega un papel importante al realizar un control de los riesgos en la seguridad industrial, que se basa en limitar la exposición al riesgo durante la jornada. Sin embargo, las exposiciones a los riesgos en la construcción generalmente son breves y repetidas, por lo que sería más útil y práctico evaluar la exposición de un

trabajador asociada a la ejecución de una actividad específica, más que a un turno de trabajo.

De acuerdo a este enfoque, se tendría que observar cada actividad y las tareas que la conforman, e identificar los insumos (materiales, sustancias tóxicas, herramientas y máquinas) que se utilizan, así como los subproductos asociados a cada actividad (humo, aserrín, etc.) y de ahí identificar los riesgos característicos de cada actividad. Y se podría definir la exposición de los riesgos que tiene un trabajador en función a la actividad que realice y acerca de las actividades que se realizan a su alrededor. Como ya se había mencionado anteriormente, se considera que la exposición al riesgo varía de acuerdo a la concentración de la exposición, la duración de la actividad y la frecuencia de la misma y reduciendo cualquiera de estos tres factores es posible disminuir la exposición al riesgo.

Sin embargo, es necesario que los trabajadores necesiten un equipo de protección individual de acuerdo a la actividad que realicen, pero para que la protección sea eficaz, los trabajadores deberán ser instruidos en su uso, en este caso el personal de enfermería juega un papel importante para el buen uso del equipo ya que este debe de acoplarse perfectamente al cuerpo, y asimismo ha de ser revisado y mantenido en buen estado. Además, si otras personas que están en la proximidad pueden estar expuestas al riesgo, deben ser protegidas también; o si su presencia no es indispensable se debe impedir su acceso a la zona.

El uso de ciertos equipos personales puede originar problemas; por ejemplo, los trabajadores de la construcción, a menudo trabajan en cuadrilla y por ello tienen que comunicarse entre sí, pero el empleo de máscaras respiratorias dificulta la comunicación. El uso de ropa protectora de cuerpo entero puede contribuir a la fatiga por calor, por su pesadez y por no permitir la disipación del calor corporal.

Otras de las actividades que puede desempeñar el profesional de enfermería sobre seguridad e higiene en la industria de la construcción son:

- Efectuar estudios en materia de seguridad y salud en el trabajo, para identificar las posibles causas y enfermedades ocupacionales y adoptar medidas adecuadas para prevenirlas.
- Colocar en zonas visibles en los centros de trabajo avisos o señales de seguridad y salud para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen.
- Capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre la prevención de riesgos.
- Elaborar y difundir entre los trabajadores hojas de datos de seguridad de los materiales y sustancias químicas que se manejen.
- Capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre el uso, conservación y mantenimiento del quipo de protección personal.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CANTU, H. (2001), "Historia antigua de la construcción" (3ª. ed.), Barcelona España: McGraw-Hill, pp. 28-32.
2. AQUINO, J. (1998), "Enlaces en la globalización" (2ª. ed.), México: Expansión, pp. 22-35.
3. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2004), "Producto interno bruto anual por actividad económica de origen", consultado en junio 2008. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos>.
4. BARNNET, R. (2001), "Estrés en el trabajo y enfermedades", OIT, Ginebra, pp. 27-45.
5. Ley Federal del Trabajo (2006), "Riesgos en el ambiente de Trabajo", consultado en junio 2008. Disponible en: <http://www.stps.gob.mx/leyes>.
6. WEEKS, J. (2001), "Riesgos de salud y seguridad en el sector de la construcción, OIT, Ginebra, pp. 52-71
7. U.S. Department of Labor (2005), "Bureau of Labor Statistics". Consultado en julio de 2008. Disponible <http://www.bls.gov>.
8. DÍAZ, L. (2005), "Aspectos patogénicos de la enfermedad descompresiva en Buzos", Revista Cubana Medico Militar, Vol. 34, Num. 2, pp. 27-29.
9. Comité Mixto OIT/OMS (1992), "Identificación y control de los factores sociales nocivos en el trabajo", Informe del comité mixto OIT/OMS de medicina del trabajo. Novena Reunión. Ginebra.
10. División Salud Ocupacional EAAB. (2004). Revisión prácticas internas: Seguridad Industrial, Bogotá.
11. MARTÍNEZ, M. (1994). Influencia de los factores de riesgo psicosocial en la percepción del clima organizacional que tiene los trabajadores de una empresa de bajo índice de accidentalidad. Tesis no publicada, Universidad de los Andes, Facultad de Psicología, Bogotá, Colombia.
12. MARULANDA, E. (2000). "La empresa y su desempeño en la sociedad. Ponencia en el V Encuentro Iberoamericano sobre el Tercer Sector". Recuperado en febrero de 2005.

13. ARNAL, R. (2003). "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal" (5ª. ed.), México D.F.: Trillas, pp. 269-272.
14. Ponencia presentada en el XIX Congreso Nacional de Enfermeras Profesionales: "Salud Ocupacional y la Garantía de la Atención de Enfermería en su Desempeño" Guatemala, 4,5 y 6 de Octubre de 2000.
15. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (2004). "Riesgos de Trabajo. En: México" (11ª. ed.), México: Ley Federal del Trabajo, pp. 195-237.
16. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. (2000). "Situación de la industria de la construcción en México. (5ª. ed.), México: Departamento de Economía y Estadística, pp. 1-40.
17. KERLINGER, F. (2003). "Investigación del Comportamiento, técnicas y metodología" (3ª. ed.), México: Nueva Editorial Interamericana, pp. 28-43.
18. Instituto Mexicano del Seguro social. (2001). "Guía práctica para la seguridad en el uso y operación de las herramientas de mano". México: IMSS, Jefatura de Publicaciones.
19. LÓPEZ, A. (2004). "Riesgos en el Trabajo, políticas de higiene y seguridad y Estrategias empresarias", Seminario Internacional los Efectos de la Competitividad de los Trabajadores, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires
20. MORALES, M., BLANCO, C, y DÍAZ, T. (2001), "Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas", Dirección de Publicaciones del IPN.

A N E X O S

FACTORES DE RIESGO QUE AFECTAN A LOS TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADORES	ÍTEMS	TIPO DE VARIABLE
Factor de Riesgo Biológico	Este riesgo se presenta por exposición a microorganismos infecciosos, a sustancias tóxicas de origen biológico, organismos vivos que, por sus características y bajo ciertas condiciones en el ambiente o el hombre, pueden causar daño a la salud humana.	Enfermedades contagiosas Reacciones alérgicas e infecciosas	24 42-48, 50	NOMINAL
Factor de Riesgo Químico	Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición. Los riesgos químicos suelen presentarse en forma de humos, vapores o gases (compuestos volátiles, subproductos de la combustión, etc.)	Humos Sustancias tóxicas Polvos y Gases Tóxicos	11-13 20-21 22-23	NOMINAL
Factor Riesgo Físico	Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las	Ruido Vibraciones	14 15	NOMINAL

	propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.	Temperatura Iluminación Accidentes Posturas físicas en el trabajo	17-18 19 25-26 27-28,49	
Factor de Riesgo Psicosocial	Los factores de riesgo psicosocial se refieren a la condición o condiciones propias del individuo, del entorno laboral y del entorno extralaboral, las cuales en determinadas circunstancias de inadecuada interacción, intensidad y de tiempo de exposición, producen efectos negativos en el trabajador, por última, estrés ocupacional, el cual puede provocar desajustes en la salud del individuo o individuos a nivel intelectual, fisiológico, psicoemocional y social.	Condiciones individuales Condiciones extralaborales Condiciones del medio laboral	29-34 2-4 5-10, 35-41	NOMINAL

ENCUESTA SOBRE FACTORES DE RIESGO EN TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

FECHA:

EMPRESA: _____

1.- PLANTA: _____ EVENTUAL: _____

2.- EDAD: _____ años

3.- SEXO:

- a) Hombre
- b) Mujer

4.- ESTUDIOS REALIZADOS:

- a) Ninguno, primaria sin acabar
- b) Estudios primarios/graduado escolar
- c) Bachillerato
- d) Estudios superiores

5.- ¿CUÁL ES SU CATEGORÍA PROFESIONAL EN LA EMPRESA?

- a) Peones, obreros, especialista
- b) Oficial cualificado
- c) Subalternos
- d) Profesional

6.- ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO:

- a) _____ años
- b) _____ meses

7.- ¿CUÁNTO TIEMPO TIENE TRABAJANDO PARA ESTA EMPRESA?

- a) _____ años
- b) _____ meses

8.- ¿SU EMPRESA LE HA PROPORCIONADO INFORMACIÓN Y ADIESTRAMIENTO PARA REALIZAR SU TRABAJO?

- a) si
- b) no

9.- ¿QUÉ DÍAS DE LA SEMANA TRABAJA?

- a) Lunes
- b) Martes
- c) Miércoles
- d) Jueves

- e) Viernes
- f) Sábado
- g) Domingo

10.- ¿CUÁNTAS HORAS TRABAJA AL DÍA?

11.- FUMA USTED EN SU PUESTO DE TRABAJO?

- a) Si
- b) No

12.- SI NO ES USTED FUMADOR ¿CONSIDERA QUE EL HUMO DEL TABACO DE LOS DEMÁS PERJUDICA SU SALUD?

- a) Si
- b) No

13.- ¿TRABAJA USTED EN:

- a) Lugar cerrado
- b) Lugar abierto

A CONTINUACIÓN ENCONTRARÁ UNA SERIE DE PREGUNTAS SOBRE EL LUGAR EN DONDE TRANSCURRE LA MAYOR PARTE DE SU JORNADA DE TRABAJO.

CONTESTE SINCERAMENTE TODAS LAS PREGUNTAS, CONSIDERANDO ÚNICAMENTE LAS CUESTIONES QUE LE AFECTAN DIRECTAMENTE.

14.- EL NIVEL DE RUIDO EN SU PUESTO DE TRABAJO ES:

- a) Muy bajo, casi no hay ruido
- b) No muy elevado pero es molesto
- c) Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que este a 3 metros
- d) Existe ruido de nivel muy elevado que no permite oír a un compañero que este a 3 metros aunque levante la voz

15.- ¿ESTA EXPUESTO A VIBRACIONES EN ALGUNA PARTE DEL CUERPO?

- a) Si
- b) No

16.- EN RELACIÓN A LA VENTILACIÓN:

- a) Hay corrientes de aire
- b) Falta ventilación
- c) Otros (especificar)
- d) No hay problemas

17.- ¿EN DONDE REALIZA SU TRABAJO HABITUAL LA MAYOR PARTE DE LA JORNADA?

- a) Al aire libre
- b) En vehículo
- c) En local semicerrado
- d) En local cerrado
- e) Otros (especificar)

18.- ¿CÓMO CONSIDERA QUE ES SU PUESTO DE TRABAJO EN LO RELATIVO A LA HUMEDAD?

- a) Muy húmedo
- b) Muy seco
- c) En general es adecuado

19.- ¿CÓMO CONSIDERA QUE ES SU PUESTO DE TRABAJO EN LO RELATIVO A LA ILUMINACIÓN?

- a) Demasiado intensa
- b) Es escasa
- c) Produce deslumbramientos
- d) Otros (especificar)
- e) Correcta

20.- ¿EN SU PUESTO DE TRABAJO MANIPULA SUSTANCIAS O PRODUCTOS NOCIVOS O TÓXICOS?

- a) Si
- b) No
- c) No lo sé

21.- ¿ÉSTAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS LLEVAN ETIQUETA DE INFORMACIÓN DE SU PELIGROSIDAD?

- a) Si todos
- b) Si algunos
- c) Prácticamente ninguno
- d) Ninguno

22.- ¿EN SU PUESTO DE TRABAJO RESPIRA POLVOS, HUMOS, AEROSOLES, GASES O VAPORES NOCIVOS O TÓXICOS? (excluido el humo del tabaco)

- a) Si
- b) No

23.- ¿CONOCE LOS POSIBLES EFECTOS PERJUDICIALES PARA SU SALUD DE LA MANIPULACIÓN Y/O RESPIRACIÓN DE ESAS SUSTANCIAS NOCIVAS O TÓXICAS?

- a) Si
- b) No

24.- ¿CON QUE FRECUENCIA PADECE DE PROBLEMAS RESPIRATORIOS?

- a) Muy frecuente
- b) Frecuente
- c) Casi nunca

25.- ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES RIESGOS DE ACCIDENTES QUE EXISTEN EN SU PUESTO DE TRABAJO?

- a) Caídas de personas desde altura
- b) Caídas de personas al mismo nivel
- c) Caídas de objetos, materiales o herramientas
- d) Desplomes o derrumbamientos
- e) Cortes
- f) Golpes
- g) Quemaduras
- h) Sobreesfuerzo por manipulación manual de cargas
- i) Contactos eléctricos
- j) Exposición a radiaciones
- k) Agresiones físicas u otros actos violentos
- l) Otros (especificar)

26.- DE LA SIGUIENTE RELACIÓN ¿CUÁLES SON LAS TRES PRINCIPALES CAUSAS DE ESTOS RIESGOS DE ACCIDENTE?

- a) El lugar de trabajo está en malas condiciones
- b) Los accesos al lugar de trabajo están en malas condiciones
- c) Las instalaciones son viejas
- d) Por falta de medios o herramientas adecuadas
- e) El trabajo obliga a realizar operaciones peligrosas
- f) Por esfuerzos o posturas forzadas
- g) Falta o inadecuación de equipos de protección personal
- h) Por cansancio o fatiga
- i) Se trabaja sin la formación suficiente
- j) El ritmo de trabajo es muy elevado

27.- ¿CUÁL ES SU POSTURA HABITUAL EN SU PUESTO DE TRABAJO?

- a) De pie sin andar apenas
- b) De pie andando frecuentemente
- c) De pie con las rodillas ligeramente flexionadas
- d) Sentado, sin levantarse casi nunca
- e) Arrodillado
- f) En cuclillas

28.- INDIQUE LAS TRES PRINCIPALES ZONAS DE SU CUERPO DONDE SIENTA MOLESTIAS DERIVADOS DE SU TRABAJO

- a) Nuca/cuello
- b) Hombros
- c) Brazo/codos

- d) Manos/muñecas
- e) Espalda alta
- f) Espalda baja
- g) Nalgas/caderas
- h) Muslos
- i) Rodillas
- j) Piernas
- k) Pies
- l) Tobillos
- m) Otras, (especificar)

29.- EN LA EJECUCIÓN DE SU TRABAJO NECESITA:

- a) Mantener un nivel de tensión alto o muy alto
- b) Mantener un ritmo de trabajo elevado
- c) Realizar tareas muy repetitivas o de muy corta duración

30.- EN GENERAL, LA CANTIDAD DE TRABAJO QUE HA TENIDO HA SIDO:

- a) Reducida, podría hacer mas cosas
- b) Normal
- c) Excesiva, me siento agobiado/a
- d) Ha sido muy variable

31.- ¿EL TRABAJO QUE USTED REALIZA LE RESULTA MONÓTONO?

- a) No
- b) Si, a veces
- c) Si, frecuentemente
- d) Si, siempre

32.- ¿ESTA CONTENTO CON SU HORARIO DE TRABAJO?

- a) Si
- b) No

33.- ¿EL NÚMERO Y DURACIÓN DE LAS PAUSAS DURANTE LA JORNADA LABORAL SON SUFICIENTES?

- a) Si
- b) No

34.- SUS RESPONSABILIDADES SON:

- a) Insuficientes
- b) Normales
- c) Excesivas

35.- ¿CÓMO CONSIDERA QUE SON LAS RELACIONES CON LAS PERSONAS CON LAS QUE DEBE TRABAJAR?

BUENAS REGULAR MALAS

JEFE
COMPAÑEROS
SUBORDINADOS

36.- ¿EN GENERAL COMO CREE QUE ESTA CONSIDERADO SU PUESTO DE TRABAJO EN ESTA EMPRESA?

- a) Muy poco importante
- b) Poco importante
- c) Importante
- d) De los mas importantes

37.- PARA DESEMPEÑAR SU PUESTO DE TRABAJO SE REQUIERE:

- a) Ningún conocimiento especial, sólo práctica en el puesto
- b) Saber leer y escribir
- c) Formación profesional
- d) Formación media
- e) Formación superior

38.- ¿SU TRABAJO LE OFRECE LA OPORTUNIDAD DE APLICAR SUS CONOCIMIENTOS O CAPACIDADES?

- a) Totalmente
- b) Bastante
- c) Muy poco
- d) Nada

39.- ¿EXISTE ALGÚN OBSTÁCULO QUE DIFICULTE LA COMUNICACIÓN CON SUS COMPAÑEROS?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

40.- EN CASO AFIRMATIVO ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS DIFICULTAN ESTA COMUNICACIÓN?

- a) Las normas de la empresa
- b) El jefe
- c) No poder descuidar el trabajo
- d) El ritmo de trabajo
- e) Estar aislado
- f) Otras (especifique)

41.- EL CONTROL DEL TRABAJO POR PARTE DE LA JEFATURA LE PARECE:

- a) Insuficiente
- b) Adecuado

c) Excesivo

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A CIERTOS SÍNTOMAS QUE USTED PUEDE HABER EXPERIMENTADO DURANTE SU TRABAJO. POR FAVOR ANOTE SOLAMENTE AQUELLOS RELACIONADOS CON SU TRABAJO.

42.- SÍNTOMAS OCULARES:

- a) Enrojecimiento
- b) Comezón
- c) Sequedad
- d) Lagrimeo
- e) Hinchazón
- f) Visión borrosa
- g) Otros

43.- SÍNTOMAS NASALES:

- a) Hemorragia nasal
- b) Congestión nasal
- c) Sequedad nasal
- d) Esgurrimiento nasal
- e) Estornudos continuos
- f) Otros

44.- SÍNTOMAS DE GARGANTA:

- a) Sequedad
- b) Ardor
- c) Dolor
- d) Otros

45.- TRASTORNOS RESPIRATORIOS:

- a) Dificultad para respirar
- b) Tos
- c) Dolor en el pecho
- d) Otros

46.- SÍNTOMAS BUCALES:

- a) Sabores extraños
- b) Sequedad o sensación de sed
- c) Otros

47.- TRASTORNOS CUTÁNEOS:

- a) Sequedad de piel
- b) Erupciones
- c) Ardor
- d) Otros

48.- TRASTORNOS DIGESTIVOS:

- a) Mala digestión
- b) Náuseas
- c) Vómito
- d) Diarrea
- e) Estreñimiento
- f) Dolor
- g) Otros

49.- SÍNTOMAS DOLOROSOS

- a) De espalda
- b) Musculares
- c) Articulaciones
- d) Otros

50.- SÍNTOMAS PARECIDOS A LA GRIPE:

- a) Fiebre
- b) Escalofríos
- c) Debilidad
- d) Otros