

11225

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO
DELEGACION No. 4 SURESTE DEL D.F.

ESTRES RELACIONADO CON ROTACION DE TURNOS
EN UNA EMPRESA METALICA BASICA.

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DEL TRABAJO
P R E S E N T A :
DRA. ALMA DELIA ESTRADA SANTILLAN

HOSPITAL GENERAL DE ZON ANUMERO 32
ASESOR: DRA. EMA NUÑEZ HERNANDEZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO



MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

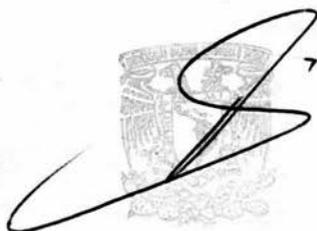
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

FIRMAS DE AUTORIZACION



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DRA. EMMA NUÑEZ HERNANDEZ

ASESOR DE TESIS Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DEL TRABAJO

DR. CASTRO BUSIO AUGUSTO JAVIER
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E
INVESTIGACION DEL HGZ. 32 VILLA COAPA

**H. G. Z. No. 32
VILLA COAPA**



IMSS

**JEFATURA DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA**

DEDICATORIA

A Jesucristo:

Por darme su amor y por permitirme contar con el amor y apoyo incondicional de:

Mi esposo: Abelardo.

Mi hija: Ma. Yamilé, a quien le debo su comprensión y ternura, por que cuando más necesito del amor de madre no se lo pude dar, ahora que parece terminar, le dedico mi carrera y especialidad, por que ella es para mi sinónimo de inspiración y motivación.

Mis padres: Aurora e Ismael

De mis hermanos: Juan Carlos, José Luis, Mauricio y Alfonso,
Quienes en todo momento han sabido darme su apoyo.

A mi asesor, Dra. Emma Núñez:

Por el tiempo dedicado al presente trabajo, por su amistad, confianza y entusiasmo incondicional, así mismo por su compromiso para engrandecerme con su experiencia y conocimientos.

Al Hospital General de Zona No: 32 y a los Doctores que ahí trabajan:

De quienes estoy orgulloso por haberme brindado lo necesario para mi formación académica.

Alma Delia Estrada Santillán

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Alma Delia Estrada Santillán

FECHA: 27-Sep-2004

FIRMA: [Firma]

INDICE

INTRODUCCION -----	2
1. ANTECEDENTES -----	3
1.1 ANTECEDENTES DE LA FUNDICION EN MEXICO -----	3
1.2 ANTECEDENTES DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES -----	5
1.3 ANTECEDENTES CIENTIFICOS DEL ESTRÉS -----	6
1.4 EL ESTRÉS Y SUS EFECTOS ECONOMICOS -----	9
1.5 EL ESTRÉS Y LA PRODUCTIVIDAD -----	10
1.6 EL ESTRÉS EN EL TRABAJO Y LA SALUD -----	12
1.7 OTRAS FUENTES DE ESTRÉS -----	13
1.8 TURNOS DE TRABAJO -----	13
1.9 ALTERACIONES DEL RITMOS CIRCADIANOS -----	14
1.10 EFECTOS A LA SALUD POR CAMBIOS DE TURNO -----	15
1.11 MECANISMOS COMPENSADORES -----	15
1.12 AGENTES DE RIESGO EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICION -----	16
1.13 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EMPRESA EN ESTUDIO -----	18
2. JUSTIFICACION -----	22
3. OBJETIVOS -----	23
3.1 OBJETIVO GENERAL -----	23
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS -----	23
4. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACION -----	23
4.1 TIPOS DE ESTUDIO -----	23
4.2 PERIODO DE ESTUDIO -----	23
4.3 POBLACION EN ESTUDIO -----	23
5. METODOS Y PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO -----	29
6. RECURSOS -----	29
6.1 RECURSOS HUMANOS -----	29
6.2 RECURSOS MATERIALES -----	30
6.3 RECURSOS FINANCIEROS -----	30
7. RESULTADOS -----	30
8. DISCUSION Y CONCLUSIONES -----	37
9 RECOMENDACIONES -----	39
9.1 RECOMENDACIONES GENERALES -----	39
9.2 RECOMENDACIONES EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO -----	39
9.3 RECOMENDACIONES EN LAS TAREAS -----	40

9.4 RECOMENDACIONES POR ROTACION DE TURNO -----	40
9.4.1 GENERALES -----	40
9.4.2 ESPECIFICAS -----	41
10. CUADRO DE JERARQUIZACION -----	43
11 CUADRO DE ACTORES Y ACTIVIDADES -----	47
BIBLIOGRAFIA -----	51
ANEXOS -----	52

INTRODUCCION

En este trabajo se presenta el programa preventivo definido para las instalaciones de una empresa metálica básica.

El propósito de este trabajo es demostrar la existencia de la relación de los diferentes factores de riesgo, como los turnos de trabajo y la presencia de estrés en una empresa metálica-básica y la implementación de un programa preventivo para disminuir el estrés.

Este trabajo toca nueve puntos importantes que son los siguientes:

En el primer punto se hace referencia a los antecedentes de la fundición en México, estrés y antecedentes de la empresa en estudio, resaltando la evolución de las empresas de la fundición en cuanto a técnicas y factores de riesgo.

El segundo punto comprende la justificación del desarrollo del presente trabajo, haciendo referencia al diagnóstico situacional elaborado por la Dra. Estrada, en donde se despierta el interés del estudio.

En el punto tres, se describe el objetivo general, al igual que los objetivos específicos que se desean alcanzar en este trabajo.

En los puntos 4, 5 y 6 se detalla la estructura del estudio, describiendo las características de la población, métodos y procedimientos y los recursos con los que se contaron.

En los puntos 7 y 8, se ilustran los resultados obtenidos en la aplicación de la herramienta que se utilizó para la detección de estrés y se discuten las relaciones existentes entre el estrés y las diferentes características de la población, realizando un análisis final para llegar a la conclusión de la existencia o no del estrés.

En los puntos 9, 10 y 11 se redacta las recomendaciones y medidas generales para disminuir la presencia de estrés en dicha empresa, así, como se realiza la jerarquización de las recomendaciones para el inicio del programa.

1. ANTECEDENTES.

1.1 ANTECEDENTES DE LA FUNDICIÓN EN MÉXICO

Los primeros objetos de metal fueron traídos por mercaderes procedentes de lejanas tierras en el año 900 d.c.



En un principio, el metal se forjaba a martillazos; posteriormente, además de golpearlo en frío, se sometía al fuego para que no se tornase quebradizo. Más tarde, los comerciantes extranjeros enseñaron a nuestros antepasados orfebres a hacer moldes y a fundir el metal.

También les mostraron cómo los ríos contenían en sus aguas el resplandeciente amarillo diziñuhu;. Desde entonces, el oro se recoge de los ríos en unas vasijas especiales, para llevarlo luego al taller, en donde una parte se funde en forma de tejuelos y otra, más pequeña, se deja tal cual para fundir los granillos poco a poco.

Muy pronto, todo lo que los comerciantes extranjeros les habían enseñado, los orfebres mixtecos lo superaron con su propia inteligencia: fueron ellos quienes empezaron a usar la plata y el oro, y pudieron hacer delgados y finos hilillos de oro, los cuales conseguían en la misma fundición de la pieza.

La técnica del dorado consistía, en calentar el objeto hasta que el cobre formaba una capa en la superficie, después de lo cual se aplicaba el jugo ácido de algunas plantas –o también orines añejos o alumbre– para retirarla.



La orfebrería mixteca se distinguía por algunos elementos, como los delgados hilos que semejan encaje –con los cuales, además de plumas y flores, los artistas diseñaban las facciones de los dioses y los sonoros cascabeles que se utilizaban como remate en las piezas.

Los preciados objetos de oro que hacían primero sólo eran para sus dioses, sacerdotes, guerreros y gobernantes; después, empezaron a comercializarlos en otras ciudades importantes, fuera de su región. ¡Pero sólo vendían los objetos!

Los conocimientos para manufacturar una pieza es un secreto que los orfebres guardaban celosamente, pasándolo de padres a hijos.

Primero se diseñaba con cera el objeto; posteriormente se hacía el molde de carbón y arcilla, dejándole unos "respiraderos" para que saliera el aire en el momento de verter el metal fundido. Luego se colocaba en el brasero el molde, a fin de que se fundiera la cera y desalojara las cavidades que serían ocupadas por el oro.

No debía retirarse del fuego el molde, pues éste tenía que estar caliente y sin rastros de humedad ni de cera en el momento de vaciar el oro; el metal, simultáneamente fundido en un crisol refractario, lo vertían por la boca del molde para que fluya por las cavidades dejadas por la cera.

El molde tenía que dejarse enfriar lentamente en el brasero ya apagado; una vez completamente frío, el molde se rompía y se sacaba la pieza; posteriormente, ésta se sometía a un proceso de pulido y limpieza: la primera pulida era para quitar las marcas de los respiraderos; en seguida se aplicaba a la pieza un baño de alumbre y por medio de calor se eliminaban los óxidos superficiales; finalmente, antes de pulirla de nuevo, se le daba un baño ácido, a fin de hacer más reluciente el oro.

Los orfebres estaban supervisados por los sacerdotes, sobre todo cuando debían representar en anillos, colgantes, broches y pectorales a los dioses. Las escenas de acontecimientos cosmogónicos que se plasmaban en algunas piezas también eran supervisadas por los sacerdotes.

Desde épocas muy remotas ya se presentan riesgos de trabajo en la fundición, en nuestros antepasados, como traumatismos en diferentes partes del cuerpo, la exposición a humos, polvos y metales, exposición a cambios bruscos de temperatura, exposición a ruido y quizá a factores estresantes, a los cuales no se les prestaba atención, ya que la relación obrero patronal (esclavo-amor) contenía un significado diferente en comparación con la actualidad, anteriormente se desconocían los derechos de los trabajadores, los cuales estaban expuestos a diferentes factores de riesgo sin equipo de protección alguna y las exigencias de trabajo eran mayores ya que se consideraba el trabajo como algo sagrado y en el caso de los antepasados fundidores era hasta un privilegio desempeñar dicha función, por que el producto terminado era para una persona sagrada a los que ellos le tenían un profundo respeto; y no cabe duda que los accidentes de trabajo se presentaban con alta frecuencia, al igual que alteraciones en la salud mental de los trabajadores por el nivel de exigencia en la perfección del desempeño de sus labores; y no es hasta la revolución industrial donde comienzan a tomar importancia la salud y derecho de los trabajadores, sin embargo la salud mental aun sigue siendo ignorada en gran parte de las industrias mexicanas, ignorando tal vez que su alteración puede ser la causa de miles de accidentes de trabajo y abatiendo esta resolverían en gran parte su índice de accidentabilidad.

En el siglo XVIII la Revolución Industrial tiene auge en Estados Unidos, Inglaterra y Francia lo que trajo consigo una industrialización acelerada en gran parte del continente Europeo.

El desarrollo industrial llega al país con la producción minera y a la vez se desarrolló la metalurgia con la fundición de la plata, cobre y plomo.

Durante el sexenio de Ávila Camacho (1940-1946). Se crearon las bases para un proceso de industrialización en México, mejor conocido como el Modelo de Industrialización Sustitutiva, con la finalidad de impulsar la industrialización. En México se crearon algunos organismos como complejos industriales, organizaciones estatales y paraestatales como NAFIN (nacionalidad financiera), con el fin de apoyar al proceso de industrialización y revitalizar al aparato productivo del estado, con el fin de beneficiar a la iniciativa privada del país.

Todo esto propicio una industrialización de manera firme y continua durante la década de los 50's, donde surgió una fuerte actividad industrial de pequeñas y medianas empresas.

Esta situación favoreció el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El trabajar con máquinas se reflejó en nuevas enfermedades o molestias, pues si bien es cierto que demandaba de un enorme esfuerzo físico, también lo es que los movimientos se volvieran más repetitivos, era difícil separarse del puesto de trabajo. Hubo alteraciones tales como accidentes, intoxicaciones y *factores psicosociales*.

1.2 ANTECEDENTES DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES

Los factores psicosociales son aquellas características de la organización del trabajo que afectan la salud de las personas a través de mecanismos psicofisiológicos, mecanismos a los que también llamamos "**estrés**". Así, el estrés laboral es una consecuencia de la exposición a factores de riesgo de naturaleza psicosocial relacionados con la organización del trabajo.

Es frecuente que la organización de trabajo trate a las personas como meros instrumentos de trabajo e ignore el aprendizaje, la autonomía y las relaciones sociales como necesidades humanas básicas que el trabajo debe respetar. En la mayoría de las empresas, la organización del trabajo sigue basándose en viejos y e injustos principios que relegan a las personas a obedecer órdenes y realizar tareas que han planificado otros, y para las que no tienen ninguna oportunidad de influencia.

Los factores psicosociales laborales interaccionan con otros fuera del trabajo. Así, la mayoría de mujeres trabajadoras tienen que soportar una doble presencia de trabajo (laboral y doméstico), sufren discriminaciones laborales y salariales y en algunos casos acoso psicológico y sexual, y les resulta más difícil promocionarse profesionalmente.

Las empresas tienen tendencia a considerar los problemas de estrés como algo individual más que como un problema organizativo. Sin embargo, el conocimiento científico y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales reconocen que los factores psicosociales relacionados con la organización del trabajo pueden afectar la salud de las personas, por lo que deben ser objeto de evaluación y control con el fin de prevenir sus posibles efectos negativos para la salud. La misma legislación reconoce el derecho de las personas trabajadoras a la participación de prevención de riesgos, incluyendo aquellos relacionados con la organización de trabajo.

Entre los principales factores psicosociales tenemos:

- Estrés
- Rotación de turnos
- Carga de trabajo
- Exigencias psicológicas

1.3 ANTECEDENTES CIENTIFICOS DEL ESTRÉS

El estrés de trabajo se puede definir como las nocivas reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando las exigencias del trabajo no igualan las capacidades, los recursos, o las necesidades del trabajador. El estrés de trabajo puede llevar a la mala salud y hasta la herida.(7)

El concepto del estrés de trabajo muchas veces se confunde con el desafío, pero estos conceptos no son iguales. El desafío nos vigoriza psicológicamente y físicamente, y nos motiva aprender habilidades nuevas y llegar a dominar nuestros trabajos. Cuando nos encontramos con un desafío, nos sentimos relajados y satisfechos. Entonces el desafío es un ingrediente importante del trabajo sano y productivo. Probablemente a la importancia del desafío en nuestra vida de trabajo refieren los que dicen “un poco de estrés es bueno.”(7)

La naturaleza del trabajo está cambiando con la rapidez de un torbellino. Tal vez ahora más que nunca, el estrés causado por el trabajo representa una amenaza para la salud de los trabajadores y como consecuencia, a la salud de las organizaciones.

El concepto de efectos negativos de trabajo ha sido desarrollado recientemente por diferentes psicólogos de Europa Oriental y en particular por la llamada escuela de Dresden, con el profesor Winfried Hacker y sus colaboradores.

El estrés parece estar muy ligado a la morbilidad laboral representándose en la literatura internacional como un agente productor o desencadenante de numerosas enfermedades que afectan a los trabajadores (1).

El concepto original de Selye (1935) en relación al estrés, quien considero a este "como una respuesta inespecífica del organismo a cualquier demanda que se ejerza sobre él", (2,3,4) ha sido duramente cuestionados por autores como: Mason (1949), Hahhard, Lazarus (1971), Milhakail (1982) y Almirall (1995), quienes coinciden que se trata de un estado que se manifiesta a partir de un desbalance entre demanda y capacidad entre las acciones o mecanismos vitales de adaptación del organismo, el cual es parcialmente manifestada mediante una respuesta inespecífica del mismo.(1)

En otra literatura el estrés se define como una respuesta adaptativa, mediada por las características individuales y/o por procesos psicológicos, la cual es a la vez consecuencia de alguna acción, de una situación o un evento externo que plantea a las persona especiales demandas físicas y/o psicológicas.(5)

El estrés psicológico afecta el bienestar del individuo pues el mismo es evidenciado a través de sentimientos negativos tales como miedo, ansiedad, angustia, indefensión, inseguridad., todas con una connotación desagradable para el sujeto.

El estrés en el trabajo se produce cuando existe un desbalance entre las exigencias de la tarea y la capacidad del trabajador para la solución de dicha exigencias.(6) Existe estrés cuando hay una valoración emocional negativa o conflicto entre las exigencias de la tarea y los mecanismos y capacidades de los que la deben ejecutar.(1)

Almirall menciona que los efectos del estrés están determinados por la percepción de la situación estresante, más que la situación misma., y propone para su estudio el manejo de conceptos claves como: estresores, vulnerabilidad, apoyo social y afrontamiento. Por medio de un cuestionario llamado escala de conflictos de estrés. (C.E): consta de 74 items o reactivos los cuales constan de 4 partes o subtest identificación con 8 preguntas, efectos referidos de estrés con 20, Formas de afrontamiento con 11, percepción de estresores con 36 items o reactivos.(ver anexos)

La forma de responder puede ser con las siguientes alternativas y su respectivo porcentaje:

Nunca equivale a	4
Pocas veces equivale a	2
Algunas veces equivale a	3
Frecuentemente equivale a	4
Siempre equivale a	5

Se suma cada opción con estos puntos correspondientes y se van formando las anotaciones brutas y cada anotación equivale a las siguientes estatinas, de tal forma que si cae en el rango de 43-47 anotaciones brutas, equivale a estatina 7, será positivo para estrés.

Subtest 1. Síntomas y signos que se expresan en el estrés.

Estatinas	anotaciones brutas
1-----	22
2-----	23-25
3-----	26-29
4-----	30-33
5-----	34-38
6-----	39-42
7-----	43-47
8-----	48-51
9-----	51 o más

Subtest 2. Estilos de afrontamiento

Estatinas	anotaciones brutas
1-----	13
2-----	14-16
3-----	17-18
4-----	19-21
5-----	22-24
6-----	25-26
7-----	27-29
8-----	30-33
9-----	34 o más

Subtest 3. Estresores Percibidos

Estatinas	anotaciones brutas
1-----	42
2-----	43-50
3-----	51-55
4-----	56-61
5-----	62-70
6-----	71-81
7-----	82-91
8-----	92-102
9-----	103 o más

Se considera patológico el resultado de la prueba cuando alguno de los tres subtest alcance puntuaciones de estatinas 7, 8, 9. Si estrés
estatinas <7 No estrés

Romert (1985), Rodríguez, Gueland (1981), Karasek y Grandell (1979), han diseñado modelos para el estudio de los efectos negativos del estrés laboral en sus niveles: Psicológico, Fisiológico y Psicofisiológico., unificando para ello un diagnóstico diferencial.

Estudios han reportado que los sujetos bajo el efecto de estrés laboral continúan manifestando las irregularidades en el comportamiento, alteraciones neurovegetativas, y una toma emocional muy parecida al miedo, aunque se le retire de la fuente.

1.4 EL ESTRÉS Y SUS EFECTOS ECONOMICOS

El estrés del trabajo se ha hecho un problema costoso y común en el lugar de trabajo estadounidense, dejando pocos trabajadores no afectados. Por ejemplo, unos estudios reportan lo siguiente:

Un cuarto de los empleados considera sus trabajos como la causa primera del estrés en sus vidas.

-Vida Nacional Noroeste

Tres cuartos de los empleados creen que hoy día el trabajador tiene más estrés en el trabajo que una generación atrás.

-Colegiados de Investigaciones del Estudio de Princeton

Los problemas de la salud están más fuertemente asociados con los problemas en el trabajo que con cualquier otra causa del estrés en la vida—incluso más que los problemas financieros o familiares.

-Compañía de Seguro del Fuego y de la Marina de St. Paul

Afortunadamente, las investigaciones sobre el estrés de trabajo han aumentado mucho en años recientes. A pesar de esta atención, sigue confusión sobre las causas, los efectos, y la prevención del estrés de trabajo.

Algunos estudios mencionan sobre el alto costo económico que viene representando para la sociedad el desempeño de actividades laborales que generan efectos negativos como el caso de estrés. En un artículo del autor Di Martina (1992), refiere que el reino unido las perdidas por ausencia en el trabajo relacionado con el estrés y los desordenes mentales ascienden a 5 billones de libras esterlinas anualmente. En la actualidad se reconoce de forma universal la importancia del factor humano en la seguridad y eficiencia requerida para el desarrollo de profesiones con altas exigencias psíquicas, donde un error o la demora de la toma de decisiones adecuadas así como la ausencia de observación de las reglas de seguridad pueden llevar a perdidas humanas y materiales, menciona que al hombre es atribuible el 40% de los fallos y averías

Los gastos de asistencia médica son casi 50% más para trabajadores que reportan niveles altos de estrés.(7)

-Publicación de la Medicina Ocupacional y Medioambiental

1.5 EL ESTRÉS Y LA PRODUCTIVIDAD

Algunos empleadores suponen que las condiciones estresantes de trabajo sean un mal necesario—que las compañías deben aumentar la presión a los trabajadores y prescindir de las preocupaciones de salud para seguir siendo productivas y lucrativas en la economía de hoy. Pero las conclusiones de investigación cuestionan esta opinión. Los estudios muestran que las condiciones estresantes de trabajo están asociadas con el absentismo, la tardanza, y un número aumentado de intenciones de dimisión—todo de lo cual tiene un efecto negativo en lo esencial. (7)

Los estudios recientes de las organizaciones denominadas sanas sugieren que las políticas beneficiando la salud del trabajador también benefician lo esencial. Una organización sana se define como una que tiene tasas bajas de enfermedad, lesiones, e invalidez en su personal y también está competitiva en el mercado. (7)

1.6 ETIOLOGIA DEL ESTRÉS EN EL TRABAJO

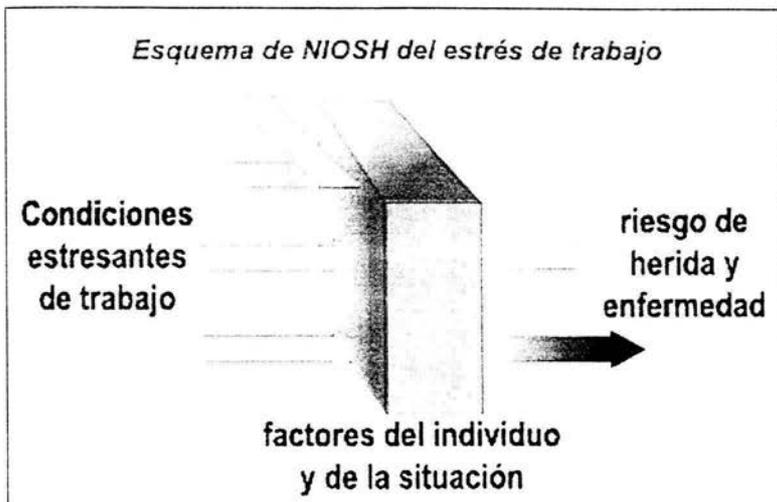
Casi todos están de acuerdo que el estrés de trabajo resulta de la interacción del trabajador y las condiciones de trabajo. Sin embargo, las opiniones difieren sobre la importancia de las **características del trabajador** frente a la importancia de las **condiciones del trabajo** como la causa primera del estrés de trabajo. Estas opiniones distintas son importantes porque sugieren maneras diferentes de prevenir el estrés en el trabajo.

Según una corriente de opinión, las diferencias entre características personales como la personalidad y el estilo de sobrellevar el estrés son más importantes para pronosticar si ciertas condiciones de trabajo resultarán en el estrés. Aunque no se puede ignorar la importancia de las diferencias de cada uno, la evidencia científica sugiere que ciertas condiciones de trabajo están estresantes para la mayoría de la gente.

Sobre la base de experiencia e investigaciones, el **Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH)** refiere que las condiciones de trabajo tienen un papel principal en causar el estrés de trabajo. Sin embargo, no se ignora el papel de factores individuales. Según la opinión de NIOSH, la exposición a condiciones estresantes de trabajo (llamadas causas de estrés) pueden tener una influencia directa en la salud y la seguridad de trabajador. Pero como se muestra en el esquema de abajo, factores individuales y de otras situaciones pueden intervenir para fortalecer o debilitar esta influencia. Unos ejemplos de factores del individuo y de la situación que pueden reducir los efectos de condiciones estresantes incluyen los siguientes:

- El equilibrio entre el trabajo y la vida familiar o personal
- Una red de apoyo de amigos y compañeros de trabajo
- Un punto de vista relajado y positivo(7)

Esquema de NIOSH del estrés de trabajo



Dentro de las condiciones laborales que pueden causar estrés se encontraron:

El diseño de los trabajos. Trabajo pesado, descansos infrecuentes, *turnos y horas de trabajo largos*; trabajos frenéticos y de rutina que tienen poco significado inherente, no usan las habilidades de los trabajadores, y proveen poco sentido de control.

El estilo de dirección. Falta de participación por trabajadores en la toma de decisiones, falta de comunicación en la organización, y falta de política que está favorable a la vida de familia.

Las relaciones interpersonales. Malos ambientes sociales y falta de apoyo o ayuda de compañeros y supervisores.

Los papeles de trabajo. Expectativas de trabajo mal definidas o imposibles de lograr, demasiada responsabilidad, demasiadas funciones.

Las preocupaciones de la carrera. Inseguridad de trabajo y falta de oportunidad para el crecimiento personal, el fomento, o el ascenso; cambios rápidos para los cuales los trabajadores no están preparados.

Las condiciones ambientales. Condiciones desagradables y peligrosas como las áreas de trabajo atiborradas, el ruido, la contaminación del aire, o los problemas ergonómicos.(7)

1.6 EL ESTRÉS EN EL TRABAJO Y LA SALUD

Las alteraciones a la salud por el estrés que se han documentado son:

La enfermedad cardiovascular Muchos estudios sugieren que los trabajos que exigen mucho psicológicamente y que permiten a los empleados poco control sobre el proceso de trabajo hacen aumentar el riesgo de la enfermedad cardiovascular.

Las afecciones musculoesqueléticas Sobre la base de investigaciones por NIOSH y muchas otras organizaciones, se cree mucho que el estrés de trabajo aumenta el riesgo del desarrollo de afecciones **musculoesqueléticas** de la espalda y de las extremidades de abajo.

Las afecciones psicológicas Varios estudios sugieren que las diferencias entre las tasas de problemas de la salud mental (como la depresión y el agotamiento) para varias ocupaciones se deben en parte a las diferencias entre los niveles del estrés de trabajo. (Las diferencias de economía y estilo de vida entre ocupaciones también pueden contribuir a algunos de estos problemas.)

La herida en el lugar de trabajo Aunque se necesita más estudio, se aumenta la preocupación que las condiciones estresantes se afecten las prácticas seguras de trabajo y crean el marco para las heridas en el trabajo.

El suicidio, el cáncer, las úlceras, y las funciones inmunes afectadas Unos estudios sugieren una relación entre las condiciones estresantes de trabajo y estos problemas de la salud. Sin embargo, se necesitan más investigaciones antes de que se pueda sacar conclusiones firmes.(8)

Los episodios de estrés que duran poco o están infrecuentes representan poco riesgo. Pero cuando las situaciones estresantes continúan no resueltas, se queda el cuerpo en un estado constante de activación, lo que aumenta la tasa del desgaste a los sistemas biológicos. En última instancia, resulta la fatiga o el daño, y la habilidad del cuerpo de arreglarse y defenderse se puede comprometer seriamente. Como resultado, aumenta el riesgo de accidentes o de enfermedades.

Hace 20 años, muchos estudios han considerado la relación entre el estrés de trabajo y una variedad de enfermedades. Alteraciones de humor y de sueño, el estómago descompuesto y el dolor de cabeza, y relaciones alterados con la familia y los amigos son ejemplos de problemas relacionados con el estrés que se desarrollan rápidamente y se ven comúnmente en estos estudios. Estas señales tempranas del estrés de trabajo usualmente están fáciles de reconocer. Pero los efectos del estrés de trabajo en las enfermedades crónicas son más difíciles de ver porque las enfermedades crónicas necesitan mucho tiempo para desarrollarse y se pueden influir por muchos factores aparte del estrés. Sin embargo, la evidencia rápidamente está acumulando y sugiere que el estrés tiene un papel importante en varios tipos de problemas crónicos de la salud—particularmente la

enfermedad cardiovascular, las afecciones musculoesqueléticas, y las afecciones psicológicas.(7)

1.7 OTRAS FUENTES DE ESTRES

El ambiente de físico del sitio de trabajo puede presentar muchos factores potenciales de estrés. Se han identificado gran parte de los riesgos industriales con efectos específicos en la salud, como sordera por exposición al ruido. Sin embargo, ciertas exposiciones pueden contribuir al estrés de diversas maneras., como las físicas, químicas, aglomeraciones y problemas económicos que pueden funcionar independiente mente o colectivamente, a modo de factor de estrés.

El ruido es un buen ejemplo como factor multifacético de estrés. Además de su efecto acumulativo sobre la cóclea, puede provocar rápido aumento de la presión arterial. Así mismo, las altas intensidades de sonido aíslan a los trabajadores, evitándoles la conversación y ahogando otros interese auditivos por sucesos cercanos al trabajador.

Otras exposiciones físicas, como el calor excesivo o frío, excesos de luminosidad o brillantes y vibraciones pueden producir efectos nocivos que por su magnitud posiblemente no sean invalidantes por si mismos, pero al estar relacionados pueden contribuir al surgimiento de angustia y alteraciones fisiológicas secundarias, características del estrés.

Las exposiciones a sustancia químicas pueden inducir estrés por medio de una variedad de mecanismos. Puede haber efectos irritantes o intoxicantes directos. Puede surgir ansiedad concerniente al bienestar personal, subsecuente a exposiciones potencialmente peligrosas. En si los olores desagradables de ciertas sustancias, aparte de su toxicidad, pueden ser potentes factores de estrés.

Los riesgos inherentes de seguridad en algunos lugares de trabajo, como los de explosión o caídas, agregan el miedo a otras preocupaciones de trabajo.

Los factores ambientales de estrés combinados pueden operar de modo sinérgico en ciertas situaciones. Es posible que cualquier trabajo posea un conjunto complejo de estresantes potenciales que actúan de diversas maneras.

1.8 TURNOS DE TRABAJO

Los turnos rotatorios de trabajo son causa común de estrés que afectan a una creciente proporción mundial de trabajadores. La rotación de turnos por lo general

implica cambios de horario de trabajo. Los trabajadores del área de producción de la empresa en estudio cambian periódicamente de turno (cada semana) para que el tiempo de trabajo de día, noche, tarde se comparta de manera casi igual entre la fuerza de trabajo. Estos cambios de programa tienen consecuencia sobre el bienestar mental y físico. A continuación se muestran los daños a la salud por rotación de turnos.

Factores funcionales sobre el posible aumento de riesgo por rotación de turnos:

- Trastornos del sueño
- Trastornos gastrointestinales
- Edad avanzada
- Alguna enfermedad crónica
- Problemas psicológicos
- Problemas familiares y sociales.

Muchos problemas que enfrentan los trabajadores en turno rotatorio los comparten con quienes tienen horario de trabajo nocturno permanente.

1.9 ALTERACIONES DE LOS RITMOS CIRCADIANOS POR EL ESTRES

En el organismo humano, muchos sistemas fisiológicos desarrollan un ritmo circadiano regular. En un estado y sin control por relojes, luz solar, o el patrón normal de actividades diarias, varios de los principales ritmos circadianos del hombre tienen un ciclo de 25 horas. Por lo tanto el ciclo diario de 24 horas requiere de un ajuste de retroceso de casi 1 hora en nuestro ritmo "natural". Al cambiar nuestros horarios cotidianos, por lo general es más difícil levantarse progresivamente más temprano que despertar una hora más tarde, ya que el despertar más temprano aumenta la adaptación necesaria (atrasar un reloj interno), mientras que despertar más tarde es un ajuste más natural.

Cuando esta información se aplica a la rotación de turnos, es aparente que una rotación satisfactoria debe hacerse de turno nocturno a diurno y vespertino en lugar del orden contrario. Al seguir una progresión en sentido del reloj hacia turnos tardíos, el orden de rotación impone menos tensión en la capacidad adaptativa del reloj interno

1.10 EFECTOS A LA SALUD POR CAMBIOS DE TURNO

Se ha anticipados efectos sobre la salud tanto a corto como a largo plazo por cambios de turnos laboral. Sin embargo, el efecto a corto plazo es mucho más intenso. Entre los problemas a corto plazo o inmediatos relacionados con los turnos de trabajo, los más preocupantes son los trastornos del sueño, alteraciones gastrointestinales, y efectos en problemas médicos subyacentes.

El sueño es afectado de diversos modos. En ciertos estudios se ha mostrado que hay tendencia a dormir menos horas mientras se trabaja en turnos nocturnos. El sueño se interrumpe por ruido callejero, actividades familiares, teléfonos u otras causas, y también se altera la calidad de éste por cambios en sus ciclos, y menor MOR.

AL rotar turnos aumentan las molestias gastrointestinales de los trabajadores. Se presentan alteraciones en el apetito y aumento de estreñimiento. Con frecuencia se afecta la alimentación por inadecuada disponibilidad a mala calidad de los alimentos para trabajadores nocturnos. En algunas investigaciones se ha demostrado la alta frecuencia de úlcera péptica en trabajadores que rotan turnos y aun más levada en los que renunciaron a trabajos con turnos rotatorios. Un factor contribuyente a los problemas gastrointestinales puede ser el creciente consumo de cafeína y de tabaco entre los trabajadores con turnos cambiantes.

Existe estrés social y familiar debido a los cambios de turno. Una persona con este tipo de profesión a menudo tendrá dificultad para conservar contactos sociales normales y participación comunitaria. La alteración del sueño y de los programas de recreo puede originar periodos de escasa interacción con hijos y esposa. (9)

1.11 MECANISMOS COMPENSADORES

Las expresiones del estrés y la conducta pueden adoptar diversas formas y ser de intensidad variable. A veces no hay manifestaciones externas, pero las personas afectadas padecen internamente. Otras, la angustia presenta expresiones afectivas y del compartimiento claramente observable e incluso impresionantes. Para comprender esas reacciones deben reconocerse tres etapas decisivas en el desarrollo gradual del estrés profesional: la percepción de la amenaza, los intentos de afrontarla y el eventual fracaso de éstos.

Las principales causas de estrés en el trabajo son las exigencias insuficientes del puesto en relación con la capacidad del trabajador, las aspiraciones frustradas, la insatisfacción con respecto a metas previamente valoradas. El ser humano hace frente a esas situaciones mediante diversas estrategias. Los mecanismos para afrontar se han definido como esfuerzos, tanto orientados a la acción como intrapsíquicos y encaminados a controlar (es decir, dominar, tolerar reducir,

minimizar) las exigencias y los conflictos ambientales e internos que ponen a prueba o rebasan los recursos de la persona.

En determinadas situaciones, el trabajador puede intentar afrontar el estrés haciendo un esfuerzo para mejorar las circunstancias; en otros casos, es posible evitar una situación intolerable. Si, por razones externas o internas, la situación no puede cambiar ni evitar, el trabajador puede aplicar mecanismos paliativos. Estos son modos de reaccionar que permiten que la persona se asienta mejor, pese al hecho de que el problema real permanece sin resolver. En ciertas condiciones y a corto plazo, mecanismos de defensa como la negación, la intelectuación o la represión cognoscitiva pueden constituir estrategias adecuadas.

Algunas estrategias solo son útiles a corto plazo. Por ejemplo, la evasión mediante el consumo de alcohol puede a veces utilizarse para hacer frente a los problemas como una manera consciente de atenuarlos. No obstante, ese comportamiento puede permitirse, con el tiempo en un hábito cada vez menos deliberado y más desesperado y comprensivo, de consecuencias negativas para la salud y las relaciones sociales. Hay estrategias que pueden ser apropiadas en ciertas situaciones pero no en otras. La flexibilidad para adoptar la estrategia apropiada es uno de los principales recursos del ser humano favorables a la salud. La capacidad de afrontar las situaciones generadoras de estrés puede crear una sensación de dominio y confianza en sí mismo, y una breve experiencia de estrés puede provocar una agradable sensación de éxito y satisfacción.

1.12 AGENTES DE RIESGO EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICIÓN

En la literatura se consultada se reportan los principales agentes de riesgo a los que se encuentran comúnmente expuestos los trabajadores de la fundición, entre ellos tenemos los siguientes:

Agentes de riesgo físico

Energía acústica: Son ondas sonoras de tipo longitudinal que se transmiten en el aire, y no en el vacío. A esta forma de energía se le estudia intensidad (amplitud de la onda) en decibeles (dB) y frecuencia (ciclos/seg) en Hertz. Se puede medir en el medio ambiente por medio de un sonómetro y un analizador de frecuencia.

Los daños producidos por esta forma de energía se deben principalmente a su intensidad, que de acuerdo con nuestra legislación no debe rebasar 90 dB por 8 horas de jornada laboral. Estos daños son auditivos y no auditivos, los daños auditivos son conocidos como hipoacusias profesionales (trauma acústico y trauma sonoro), y los no auditivos afectan a toda la economía del organismo, como sistema cardiovascular (aumento de la tensión arterial) y aparato digestivo.

Energía vibratoria. Es un fenómeno físico; se dice que un cuerpo está en vibración, cuando tiene movimientos alrededor de una posición de referencia, que se caracterizan por tener amplitud y frecuencia. Los daños a la salud producidos por la vibración son los siguientes: si afecta el aparato vestibular el trabajador presenta mareo, y en algunas ocasiones alucinaciones visuales (pareciera que los objetos se movieran), esto debido a que el sistema laberíntico y el visual están en interacción permanente, síndromes lumbociáticos por efectos biomecánicos, lesiones osteo-articulares, trastornos vasculares (sx. del dedo blanco).

Energía térmica. Es la forma de energía que se manifiesta en los cuerpos por una elevación de la temperatura y que se puede transmitir en tres formas: conducción, convección y radiación. Para evaluar el ambiente térmico de trabajo se toma en consideración: la medida de la temperatura seca del aire, la medida de la humedad de aire y la media de la velocidad del aire.

Los cambios fisiológicos y daños a la salud producidos por altas temperaturas son: Aumento de la circulación sanguínea periférica y vasodilatación, incremento del cambio del calor. Apertura y activación de las glándulas sudoríparas aumentando la pérdida de calor por cambios del estado líquido a vapor, trastornos en la piel como erupciones y quemaduras. Trastornos sistémicos como golpe de calor, deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico y deficiencias circulatorias.

Energía luminica. Es radiación electromagnética que se encuentra en el espectro magnético entre los rayos ultravioleta y los infrarrojos. La iluminación puede causar daños a la salud cuando el ambiente de trabajo se encuentra tanto en exceso como deficiencia. Es importante tomar consideraciones las características individuales, por lo que es necesario investigar patologías previas a la exposición ambiental de trabajo.. La iluminación adecuada puede disminuir la fatiga, y evitar la irritación ocular, el lagrimeo, la cefalea y ayudar a tener una mejor sensación de contraste, acomodación y convergencia; además, de evitar la menor velocidad de percepción y consecuentemente los accidentes de trabajo. Por lo contrario, la poca iluminación es causa aproximada del 5% de los accidentes de trabajo , aunada la fatiga visual, del 20% como promedio.

Energía eléctrica. Es el movimiento de cargas eléctricas positivas y negativas a través de un cuerpo o materia conductora. La intensidad de la energía eléctrica, medida en voltios es un factor de mucha importancia ya que el organismo cuando es atravesado por ésta y actúa como un conductor. Descargas eléctricas de 50 voltios se pueden considerar inocuas, mientras que descargas superiores a los 500 voltios pueden ser mortales. Los accidentes por descargas eléctricas de baja intensidad producen lesiones derivadas de los efectos biológicos, como paro cardíaco primario o fibrilación ventricular, paro respiratorio por parálisis temporal del centro bulbar y/o contractura tónica aguda o tetanización de la musculatura respiratoria y la muerte. Los accidentes ocasionados por descargas eléctricas de alta intensidad, producen lesiones derivadas de los efectos térmicos, desde quemaduras pequeñas hasta grandes extensiones carbonizadas con destrucción

profunda de músculos, nervios y huesos con sus propias complicaciones como la muerte.

Agentes de riesgo químico

Entre estos se consideran de acuerdo a su estado físico como sólidos, polvos, humos, líquidos, neblinas, rocíos, gases y vapores que pueden ser desprendidos por los materiales a fundir, materiales auxiliares para el proceso (aceites y sustancias químicas) o ser obtenidos por el proceso de combustión de los metales. Entre los efectos a la salud tenemos que actúan como sustancias alérgicas desencadenando una respuesta inmune que se presenta en trabajadores previamente sensibilizados; cancerígenos que son aquellas sustancias que alteran el patrimonio genético de las células de los organismo vivos como el arsénico, cadmio, níquel entre otros.

Agentes biológicos. En este grupo se consideran agentes etiológicos como bacterias, hongos, parásitos. Virus.

Agentes de riesgo mecánico. Son generadores de un sinnúmero accidentes de trabajo. Los de riesgo mecánico se dividen en estáticos y dinámicos. Los de riesgo mecánico de tipo estático se refiere todo objeto inanimado que permanece en su lugar, como puede ser: desde los pisos, paredes, escaleras, puertas, ventanas, muebles y materia prima, hasta las herramientas de trabajo. Por otro lado los agentes mecánicos de tipo dinámico se refiere a todo objeto que tenga movimiento, como por ejemplo: poleas, rodillos, bandas montacargas, carretillas etc. Estos agentes mecánicos son los que conforman las condiciones peligrosas en los ambientes de trabajo, y tiene una participación directa en la génesis de los accidentes de trabajo.

Agentes psicosociales: este rubro engloba la carga mental y de trabajo, toma de decisiones, estrés, rotación de turnos. (12)

1.13 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

En un estudio de diagnóstico situacional e laborado por la misma investigadora realizado en una empresa metálica- básica de las siguientes características:

La Empresa en estudio cuenta con una antigüedad aproximada a los 50 años. Teniendo como su principal materia prima: el cobre, sus recursos: su gente, su propósito: aportar satisfactores para el avance industrial y social de México.

Como se describe anteriormente, la empresa tiene una antigüedad aproximada de 54 años, incluyendo sus instalaciones y maquinaria que hasta la fecha continúan utilizando, no cuenta con renovación de maquinaria siendo está de origen extranjero creada con los somatotipos Norte Americanos, que se consideraría

como un factor de riesgo ergonómico para la población trabajadora que actualmente las opera, además de contar con mucha antigüedad es una fuente generadora de sonidos de gran magnitud a pesar del mantenimiento constante otorgado. En cuanto a las técnicas de fundición y demás procesos también antiguos que presentan factores de riesgo identificados en épocas anteriores que aun no logran superar, en comparación con otras industrias internacionales las cuales su principal preocupación actual se enfoca a la atención de problemas de tipo ergonómico dejando atrás solucionados los problemas en que se encuentra esta industria.

Cabe mencionar que la empresa tuvo un crecimiento acelerado, reflejado en la creación de numerosas sucursales en diferentes puntos estratégico en la Republica en muy poco tiempo, abarcando de igual forma el mercado extranjero, adquiriendo un gran número de clientes, siendo en su mejor época la número uno en su giro en toda la Republica Mexicana, contando con un gran número de trabajadores (más de 1000 trabajadores) para satisfacer las necesidades de sus clientes, como consecuencia de esto los trabajadores poseían un sinnúmero de prestaciones adicionales a las de la Ley, organizando múltiples eventos para la motivación de sus trabajadores proporcionando un ambiente de trabajo agradable reflejándose en la preocupación de los trabajadores para conservar su trabajo y los beneficios que con este obtenían, acumulando varios años de antigüedad.

Con el tiempo surgen nuevas empresas fundidoras, lo que marca un tropiezo en la historia de Nacobre, sufriendo pérdida de clientes por lo que se ve obligada a despedir al 50% de sus trabajadores teniendo como consecuencia la carga de trabajo (ya que el trabajo de dos personas lo realizaba solo una bajo una estricta supervisión) así como a la reducción de prestaciones y en cierta forma exigir a sus obreros a realizar dobles jornadas en determinadas épocas para cumplir con la producción requerida, además de adoptar medidas más estrictas en cuanto a la selección de personal, reducción del presupuesto para el departamento de seguridad e higiene y servicio médico, realizando mínimos monitoreos ambientales y exámenes médicos, los cuales se reservaban para las ocasiones de supervisión de la STPS.

Se encontraron los siguientes factores de riesgo y daños a la salud que coinciden con los reportados en la literatura anteriormente referida:

FUNDICION	
FACTOR DE RIESGO	DANOS A LA SALUD
AGENTES FISICOS	
Condiciones térmicas elevadas	<ul style="list-style-type: none"> • Calambres • Fatiga
Contacto con superficies calientes	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del rendimiento • Disminución de la atención • Disminución de la capacidad de respuesta

Contacto directo con flama	<ul style="list-style-type: none"> • Desequilibrio hidro-electrolítico • Edema
Contacto con metal liquido	<ul style="list-style-type: none"> • Golpe de calor • Pérdida de la conciencia • Dermatitis
Riesgo de incendio y Explosión	<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación • Quemaduras y muerte
Iluminación inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga visual • Irritación ocular • Lagrimeo • Cefalea • Alteraciones en el contraste, acomodación y convergencia del ojo • Nistagmus • Alteraciones del animo • Estrés • Adopción de posturas inadecuadas • Disminución de la capacidad visual
Sonidos de gran magnitud	<ul style="list-style-type: none"> • cefalea • Trauma acústico crónico • Hipoacusia • Sordera profesional • Hipertensión arterial sistémica • Estrés • Insomnio • Alteraciones de la conducta • Vértigo • nauseas
Contacto con corriente eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • fibrilación ventricular • vomito • vértigo • alteraciones visuales • perdida del oído • parálisis • perdida de la conciencia insuficiencia renal • ceguera • tetanización muscular • espasmo • quemaduras de leves a serias para cardiorrespiratorio • muerte
Cambios bruscos de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • afección al aparato respiratorio • contractura muscular • espasmos
AGENTES QUIMICOS	
Humos de metal p/e estaño, cobre, aluminio, zinc etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Irritación del tracto respiratorio (rinitis, traqueitis, bronquitis, neumonitis).
Vapores de sustancias químicas p/e cianuro aceites. Ácidos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfisema pulmonar • Neumoconiosis
Neblinas de aceites	<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer pulmonar
Polvos de metal	<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer nasal
Polvos de grafito	<ul style="list-style-type: none"> • Edema agudo pulmonar
Humos de la combustión p/e CO	<ul style="list-style-type: none"> • Asma profesional

	<ul style="list-style-type: none"> • Alveolitis alérgica extrínseca • Intoxicación • Irritación cutánea • Dermatitis • Conjuntivitis • Ojo seco
Contacto directo con sustancias químicas	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxicación • Dermatitis • Envenenamiento • Conjuntivitis química • Irritación de piel y mucosas • Dolor de cabeza • Asfixia • Delirios, alucinaciones • Vértigo • Sensación de borrachera • Tos, dificultad respiratoria • Efectos cancerígenos • Cefalea confusión coma muerte
AGENTES MECANICOS	
Caída de nivel por las condiciones de los pisos y superficies	<ul style="list-style-type: none"> • Contusiones • Esguinces
Caídas de diferente nivel p/e grúa viajera, superficies altas sin guardas. Escaleras en malas condiciones etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Luxaciones • Fracturas • Heridas
Golpeado por materia prima en traslado, montacargas, y atrapado entre la maquinaria y equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Amputaciones • Muerte
Contacto con superficies cortantes	
Manejo manual de cargas para alimentar en ciertos momentos los hornos principalmente en técnica semicontinua	<ul style="list-style-type: none"> • Esguince lumbar • Hernia discal • Ciática • Dolor muscular • Contractura muscular • Profusión discal
Bipedestación prolongada	<ul style="list-style-type: none"> • Ciática • Insuficiencia venosa
Movimientos repetitivos	<ul style="list-style-type: none"> • Tendinitis • Artritis • Tenosinovitis • Fatiga muscular • Celulitis • epicondilitis
AGENTES PSICOLOGICOS	
Estrés	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupación excesiva • Incapacidad para toma de decisiones • Sensación de confusión • Incapacidad para concentrarse • Dificultad para mantener la atención • Sentimientos de falta de control • Olvidos frecuentes • Bloqueos mentales • Hipersensibilidad a la crítica

	<ul style="list-style-type: none"> • Mal humor • Trastornos del sueño • Ansiedad, miedos y fobia • Adicción a drogas, tabaco y alcohol • Depresión y otros trastornos reactivos • Alteración de la conducta • Trastornos de personalidad
Rotación de turnos	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones de la vida social y familiar • Trastornos gastrointestinales • Pérdida del apetito • Alteraciones del sueño • Trastornos nerviosos • MAYOR GRAVEDAD DE ACCIDENTES • Insatisfacción personal en el trabajo • Empobrecimiento de las relaciones sociales y familiares • DIFICULTAD PARA DISFRUTAR PERIODOS DE DESCANSO • AUMENTO EN EL NUMERO DE ACCIDENTES • Aumento en el numero de errores • DISMINUCION DEL RENDIMIENTO • DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONCENTRACIÓN • ESTRES
Carga de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés laboral • Fatiga

2 JUSTIFICACION

Dados los resultados obtenidos en el estudio de diagnóstico situacional de la Dra. Estrada en una empresa metálica básica, en donde se detectó un problema principal basado en el análisis de los datos epidemiológicos y mapa de riesgos relacionándolo con las condiciones de trabajo y los cambios frecuentes de turno, manifestaciones de alteraciones a la salud por los trabajadores así como la problemática organizacional que presenta dicha empresa se encontró un problema relacionado con posible factor de riesgo estresante, además de que se cuenta con información especial sobre las condiciones de trabajo en que se encuentran los trabajadores. Considere importante realizar un estudio tratando de identificar si estas manifestaciones inespecíficas corresponden a estrés laboral.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la presencia de estrés en los trabajadores con rotación de turnos en el área de producción y establecer un programa preventivo.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Efectuar el análisis de puesto de trabajo, a través del análisis psicológico del trabajador.

Efectuar estudio psicológico de los trabajadores.

Determinar la frecuencia de estrés en los trabajadores con rotación de turno en área de producción.

Disminuir la presencia de estrés por medio de un programa preventivo.

4 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACION

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Transversal

4.2 PERIODO DE ESTUDIO

De abril a junio del 2004

4.3 POBLACIÓN EN ESTUDIO

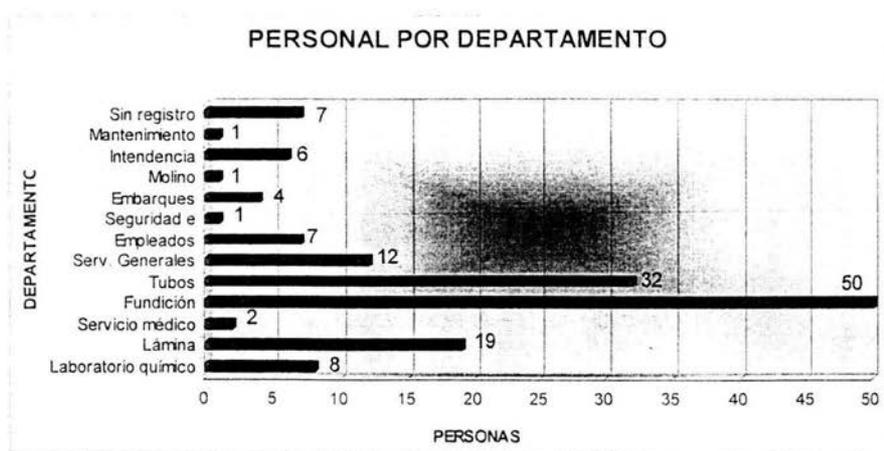
Trabajadores de una empresa metálica-básica, sindicalizados y no sindicalizados que se encontraban dentro del proceso productivo, cuya antigüedad comprendía de un mes a los 40 años, con rotación y sin rotación de turnos, de diferentes

departamentos que incluye: laboratorio químico, lámina, servicio medico, fundición, tubos, servicios generales, empleados, seguridad e higiene, embarques, molinos, intendencia y mantenimiento con diferentes puestos de trabajo los cuales la empresa me permitió estudiar y donde los trabajadores voluntariamente aceptaron participar.

Se estudio una población de 150 de un total de 654 trabajadores que corresponde a un 22.9% de la población total de una empresa metálica básica en la Ciudad de México.

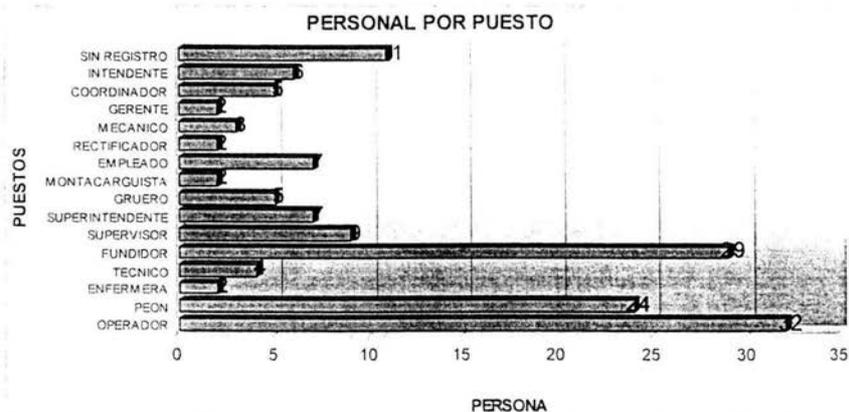
Los departamentos de los trabajadores que participaron en el estudio se ilustran a continuación, predominando el personal del departamento de fundición con un 33.33%.

PERSONAL POR DEPARTAMENTO		%
Laboratorio químico	8	5.3
Lámina	19	12.7
Servicio médico	2	1.3
Fundición	50	33.3
Tubos	32	21.3
Serv. Generales	12	8.0
Empleados	7	4.7
Seguridad e higiene	1	0.7
Embarques	4	2.7
Molino	1	0.7
Intendencia	6	4.0
Mantenimiento	1	0.7
Sin registro	7	4.7
TOTAL	150	100.0



Los siguientes son los puestos de trabajo investigados, predominando el puesto de operador con un 21.33% el cual engloba los encargados de operar maquinaria o herramienta.

PERSONAL POR PUESTO		%
OPERADOR	32	21.3
PEON	24	16.0
ENFERMERA	2	1.3
TECNICO	4	2.7
FUNDIDOR	29	19.3
SUPERVISOR	9	6.0
SUPERINTENDENTE	7	4.7
GRUERO	5	3.3
MONTACARGUISTA	2	1.3
EMPLEADO	7	4.7
RECTIFICADOR	2	1.3
MECANICO	3	2.0
GERENTE	2	1.3
COORDINADOR	5	3.3
INTENDENTE	6	4.0
SIN REGISTRO	11	7.3
TOTAL	150	100.0



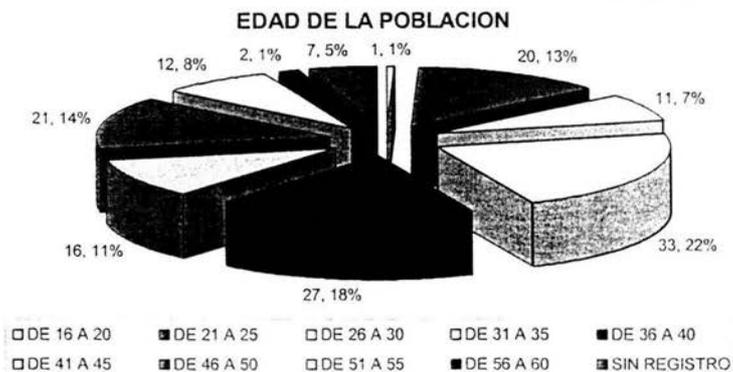
El sexo de mayor predominio fue el masculino por encontrarse en mayor número en la empresa en estudio.

POBLACION POR SEXO		%
FEMENINO	4	3
MASCULINO	146	97
TOTAL	150	100



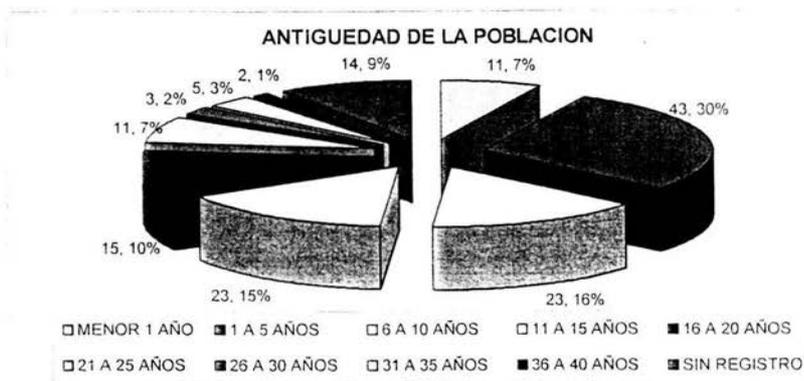
El promedio de edad de la población en estudio fue de 37.02 años, un rango máximo de 57 años y un mínimo de 20 años.

EDAD DE LA POBLACION		%
DE 16 A 20	1	0.7
DE 21 A 25	20	13.3
DE 26 A 30	11	7.3
DE 31 A 35	33	22.0
DE 36 A 40	27	18.0
DE 41 A 45	16	10.7
DE 46 A 50	21	14.0
DE 51 A 55	12	8.0
DE 56 A 60	2	1.3
SIN REGISTRO	7	4.7
TOTAL		150
		100.0



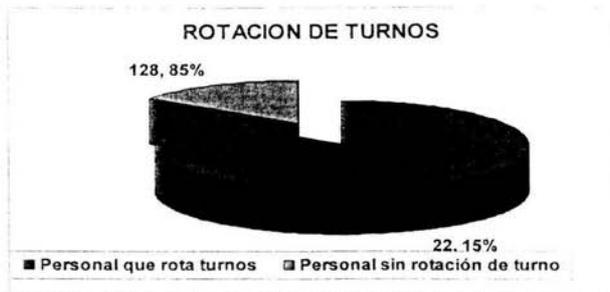
La antigüedad promedio fue de 129.22 meses que equivaldría a 10.76 años con un rango máximo de 480 meses y un mínimo de 1 mes.

ANTIGÜEDAD DE LA POBLACION		%
MENOR 1 AÑO	11	7.3
1 A 5 AÑOS	43	28.7
6 A 10 AÑOS	23	15.3
11 A 15 AÑOS	23	15.3
16 A 20 AÑOS	15	10.0
21 A 25 AÑOS	11	7.3
26 A 30 AÑOS	3	2.0
31 A 35 AÑOS	5	3.3
36 A 40 AÑOS	2	1.3
SIN REGISTRO	14	9.3
TOTAL	150	100.0



22 de ellos no rotan turnos y los 128 restantes si rotan turnos cada semana en el área de producción.

ROTACION DE TURNOS		%
Personal que rota turnos	128	85
Personal sin rotación de turno	22	15



5 METODOS Y PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Material. Se utilizó la información del estudio del diagnóstico situacional, reporte semanal de las enfermedades y accidentes, estudio epidemiológico, mapa de riesgo y cuestionario de estrés, cabe mencionar que el estudio epidemiológico fue elaborado por la Dra. Estrada reuniendo los reportes semanales de enfermedades y accidentes

Se realizó en primera instancia una observación general, mediante el recorrido en las áreas de producción, haciendo énfasis en las condiciones laborales y procesos de la elaboración del producto y posteriormente la aplicación del análisis psicológico del trabajo que consta de una guía para la observación de las condiciones de trabajo, buscando encontrar efectos negativos en puestos de trabajo, en particular aquellos que presentan altas cargas neuropsíquicas o emocionales.

Esta actividad la lleve a cabo con la ayuda del médico de la empresa utilizando el formato estructurado, en el cual se encuentran actividades y/o factores externos de los trabajadores como desencadenantes del estrés y posteriormente se analizó, la información obtenida.

Toda esta información que se obtuvo mediante este análisis, se captó y se capturó en un sistema computarizado.

Posteriormente se explicó al trabajador sobre la realización de la encuesta, así como su consentimiento en forma verbal y en que consisten dichas encuestas. Para la realización de este paso, se aplicaron en el lugar de trabajo o en el servicio médico o según el lugar que le sea más factible al trabajador (comedor), dada la brevedad del tiempo que dispone el mismo, así como a la hora que le sea posible.

Posteriormente se confrontaron los resultados obtenidos con los teóricos para obtener la presencia o no de estrés.

6 RECURSOS

6.1 RECURSOS HUMANOS

La investigadora (Médico residente de la especialidad en Medicina del Trabajo).
Médico encargado de Seguridad e Higiene de la Empresa.
Médico asesor

6.2 RECURSOS MATERIALES

Formato estructurado para el C. E
Consultorio medico de la empresa
Material bibliográfico
Equipo de cómputo
Bolígrafos

6.3 RECURSOS FINANCIEROS

Recursos propios del investigador.

7 RESULTADOS

De los 150 cuestionarios aplicados 95 (63.3%) presentaron con relación al puntaje global y a la estatina, datos relacionados con la presencia de estrés.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO A ESTRÉS		%
POSITIVOS	95	63.3
NEGATIVOS	55	36.7
TOTAL	150	100.0



En el departamento de laboratorio químico se encontraron 5 trabajadores con estrés (3.33%).

En el departamento de lamina 18 trabajadores con estrés (12%).

En el servicio Médico 1 persona con estrés (2%)

En el departamento de fundición 29 trabajadores (19.33%)

En tubos se encontraron 21 trabajadores con estrés (14%)

En servicios generales 8 trabajadores con estrés (5.33%)

A los empleados que se les logro aplicar el cuestionario 4 reportaron estrés (2.66%)

El servicio de seguridad e higiene se encontró 1 trabajador con estrés (0.66%)

En embarques 3 trabajadores con estrés (2%)

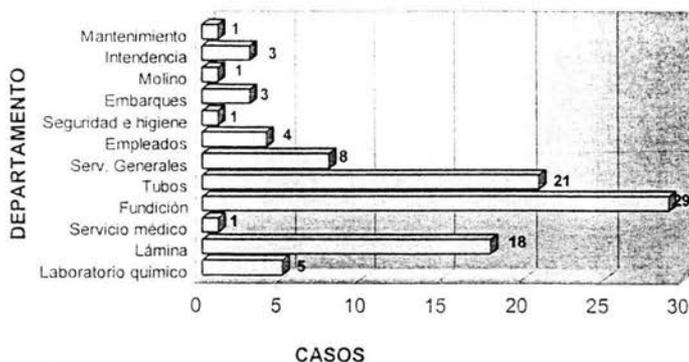
En el departamento de molinos se presentó 1 trabajador con estrés (0.66%)

En intendencia 3 trabajadores con estrés (2%)

Y en el departamento de mantenimiento 1 persona con estrés (0.66%)

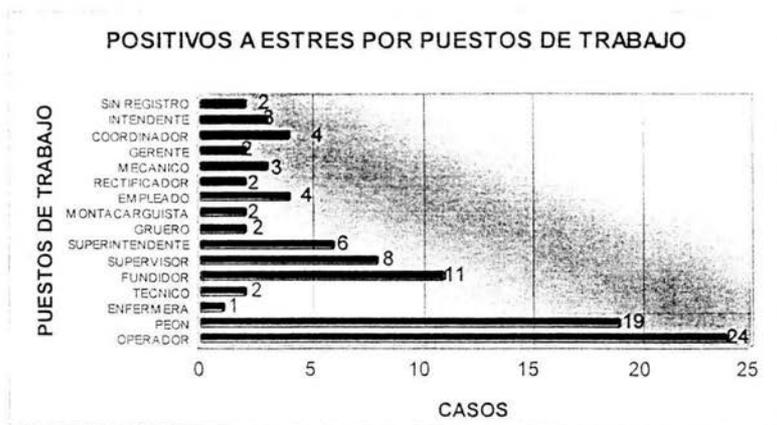
POSITIVOS A ESTRÉS POR DEPARTAMENTO		%
Laboratorio químico	5	5.3
Lámina	18	18.9
Servicio médico	1	1.1
Fundición	29	30.5
Tubos	21	22.1
Serv. Generales	8	8.4
Empleados	4	4.2
Seguridad e higiene	1	1.1
Embarques	3	3.2
Molino	1	1.1
Intendencia	3	3.2
Mantenimiento	1	1.1
TOTAL	95	100.0

POSITIVOS A ESTRES POR DEPARTAMENTO



El puesto que reporto un mayor índice de estrés fue el de peón, este rango se les otorga al personal de nuevo ingreso y que tiene muy poca antigüedad en empresa y que se encarga de realizar múltiples tareas en el área de producción, cabe mencionar que este personal tarda alrededor de 4 a 8 meses para que se le otorgue la planta por lo que se encuentra más susceptible a un despido por lo que tratan de cuidar su trabajo realizando el mayor número de tareas posibles.

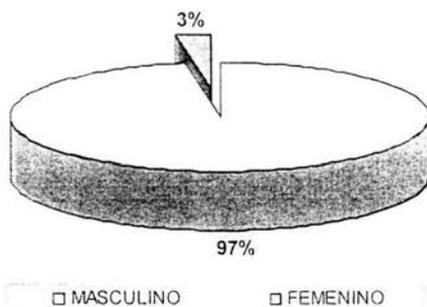
POSITIVOS A ESTRÉS POR PUESTO DE TRABAJO		%
OPERADOR	24	25.3
PEON	19	20.0
ENFERMERA	1	1.1
TECNICO	2	2.1
FUNDIDOR	11	11.6
SUPERVISOR	8	8.4
SUPERINTENDENTE	6	6.3
GRUERO	2	2.1
MONTACARGUISTA	2	2.1
EMPLEADO	4	4.2
RECTIFICADOR	2	2.1
MECANICO	3	3.2
GERENTE	2	2.1
COORDINADOR	4	4.2
INTENDENTE	3	3.2
SIN REGISTRO	2	2.1
TOTAL	95	100.0



En relación al sexo, el masculino podría pensarse que tiene un mayor índice de estrés (97%), pero hay que recordar que fue el sexo al cual se le aplicó un mayor número de cuestionarios.

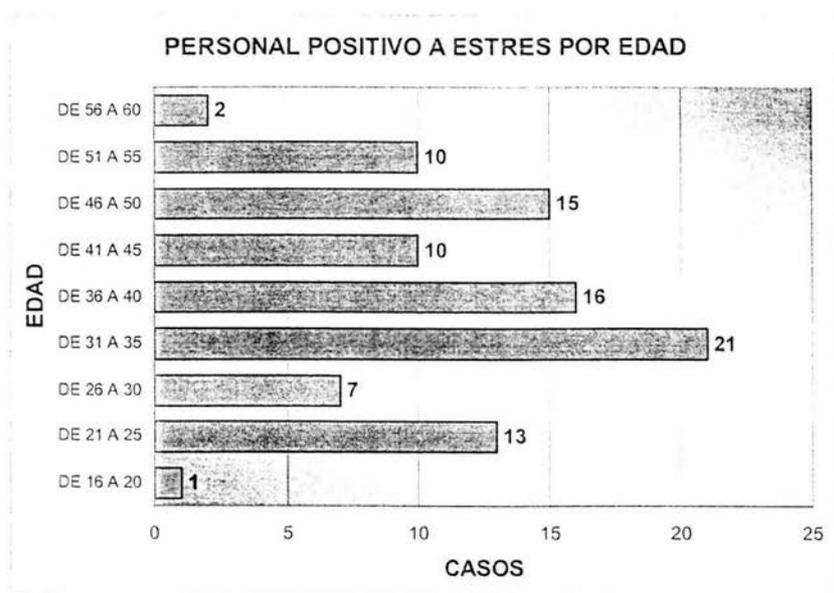
PERSONAL POSITIVO A ESTRÉS POR SEXO		%
MASCULINO	92	96.8
FEMENINO	3	3.2
TOTAL	95	100.0

PERSONAL POSITIVO A ESTRES POR SEXO



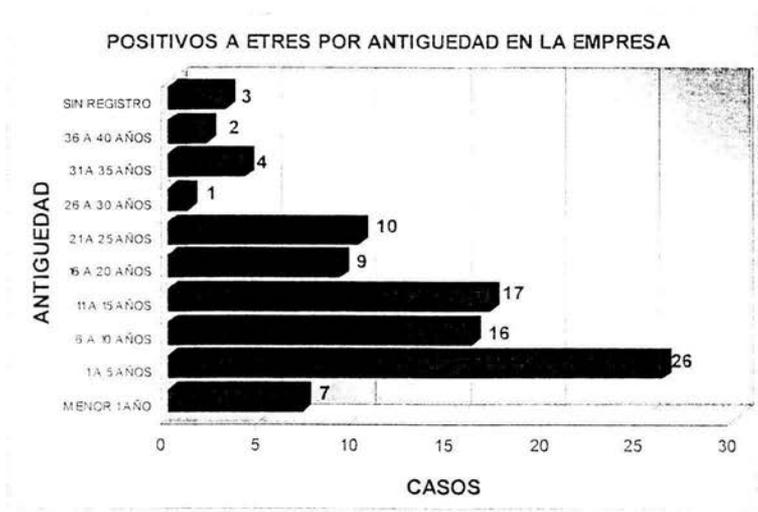
Respecto a la edad el rango de edad con un mayor registro de estrés fue de 31 a 35 años con un 22.10% cabe mencionar que es la edad productiva y en quien los compromisos económico familiares son mas frecuentes en comparación con edades mas jóvenes por ejemplo en la edad de 16 a 20 años donde se presenta solo una persona con estrés.

PERSONAL POSITIVO A ESTRÉS POR EDAD		%
DE 16 A 20	1	1
DE 21 A 25	13	14
DE 26 A 30	7	7
DE 31 A 35	21	22
DE 36 A 40	16	17
DE 41 A 45	10	11
DE 46 A 50	15	16
DE 51 A 55	10	11
DE 56 A 60	2	2
TOTAL	95	100



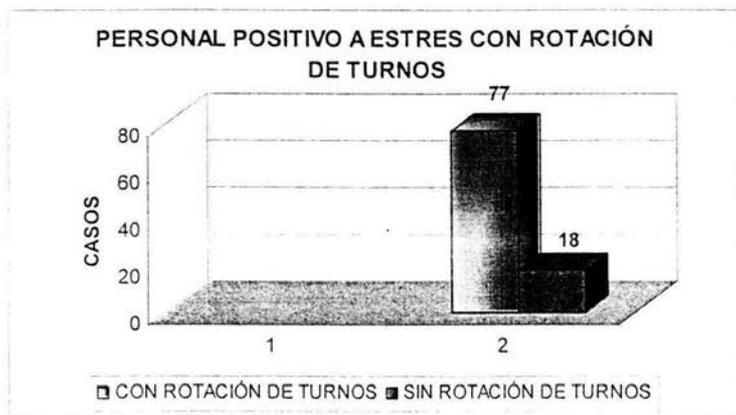
Con respecto a la antigüedad el personal que cuenta con menor antigüedad en la empresa es el mayormente afectado posiblemente por la falta de experiencia en las actividades de la empresa y preocupación para conservación de su trabajo que podría ser una buena condicionante para el desarrollo de estrés. El rango de predominio es de 1 a 5 años con un 27.3%.

POSITIVOS A ESTRÉS Y ANTIGÜEDAD		
ANTIGÜEDAD AÑOS	CASOS	%
MENOR 1 AÑO	7	7.4
1 A 5 AÑOS	26	27.4
6 A 10 AÑOS	16	16.8
11 A 15 AÑOS	17	17.9
16 A 20 AÑOS	9	9.5
21 A 25 AÑOS	10	10.5
26 A 30 AÑOS	1	1.1
31 A 35 AÑOS	4	4.2
36 A 40 AÑOS	2	2.1
SIN REGISTRO	3	3.2
TOTAL	95	100.0



En la siguiente imagen se muestra que los trabajadores que rotan turnos muestran una mayor frecuencia de estrés en relación con los que no rotan turnos englobando un 81%.

PERSONAL POSITIVO A ESTRÉS CON ROTACIÓN DE TURNOS		%
CON ROTACIÓN DE TURNOS	77	81.1
SIN ROTACIÓN DE TURNOS	18	18.9
TOTAL	95	100.0



8 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio permitió cumplir con los objetivos de determinar la frecuencia de estrés en el área de producción y en trabajadores quienes se encuentran rotando turnos, encontrándose como resultado la presencia de una frecuencia mayor de estrés en el área de producción en trabajadores con rotación de turnos, (85%) sin embargo los trabajadores que no rotan turnos presentan también signos de estrés (15%).

Los departamentos más afectados fueron el departamento de fundición donde básicamente comienza el proceso y donde se lleva un control de calidad estricto para la fundición de metales con los porcentajes requeridos según el proceso que continuara el material fundido por lo cual se encuentran sometidos a una supervisión más estricta y a una imposibilidad de separación de su área de trabajo, obligándolos a tomar sus alimentos a pie de horno para no interrumpir el proceso y permaneciendo sus 8 horas de trabajo en el área sin oportunidad de tomar un descanso por algunos segundos. El departamento de tubos se encuentra expuesto a un alto nivel de ruidos de gran magnitud por el golpeteo constante de la materia prima, lo que le impide comunicarse con sus compañero por el nivel sonoro elevado y por la necesidad de utilizar el equipo de protección personal, además de que el ritmo de trabajo es acelerado y se acentúa cuando los pedidos por los clientes incrementan, teniendo de igual forma una carga de trabajo extenuante.

La frecuencia de trastornos aumenta con la antigüedad en el trabajo nocturno, de modo que lejos de producirse un hábito, va careciendo progresivamente una intolerancia hacia ese tipo de trabajo, y finalmente tiende a ser abandonado. Son numerosos los estudios que confirman que entre el 10 y 11% de las personas en los trabajadores menores de 25 años acusan en sus primeros meses de trabajo nocturno una intolerancia precoz a sus efectos sobre todo digestivos y lo abandonan, aquí se explicaría el por qué en el puesto de peón (que es el personal de nuevo ingreso y que debuta en los trabajos nocturnos) se encuentra más afectado y muestra una mayor sintomatología de estrés que el personal restante, además de que están sometidos a desarrollar múltiples tareas en los diferentes departamentos, por lo que se les agrega carga física.

En relación al sexo, se podría pensar que el masculino tendría un mayor índice de estrés (97%), pero hay que recordar que el sexo masculino es la población predominante de la población general

En el anciano la edad causa paulatinamente una notable alteración en el sueño, disminuyendo su poder reparador, ya que el debilitamiento propio del envejecimiento hace que las exigencias propias del trabajo nocturno a partir de los 40 años sea más difícil de soportar, es importante mencionar que un porcentaje alto de la población trabajadora de la empresa rebasa los 35 años de edad, por lo

que tenemos que poner atención en esta población aunque en el estudio se menciona que la edad afectada sea de 31 a 35 años con un 22.1%.

Observando los resultados obtenidos se aprecia que los trabajadores expuestos a rotación de turnos muestran una mayor susceptibilidad al estrés, aunado a los múltiples factores de riesgo ambientales a los que se encuentran expuestos, de igual manera los trabajadores que poseen una menor antigüedad en la empresa aunado a que son personas jóvenes y con mayores responsabilidades el cual les obliga a cuidar su empleo desarrollando el mayor número de tareas posibles sometiéndose a cargas de trabajo extenuantes y a la necesidad de trabajar hasta dos jornadas continuas para la adquisición de una cantidad mayor de dinero, ocasionándoles tensión y descuido al realizar su tareas y exponiéndolos a un riesgo mayor de ocurrencia de accidentes.

Un horario de trabajo anormal puede producir problemas de salud. Aunque no es fácil cuantificar con precisión la magnitud exacta de estos efectos, parece que, además de los trastornos del sueño, los trastornos gastrointestinales (incluidas las úlceras pépticas) y las enfermedades cardiovasculares se dan con más frecuencia en personas que trabajan por turnos (o han trabajado antes de esta manera) que en los trabajadores con jornada diurna fija.

En el trabajador de turno nocturno es fácil que se establezca un círculo vicioso de fatiga, insomnio, estrés, ingestión de somníferos, fatiga pronunciada al despertar, ingestión de estimulantes al partir para ir al trabajo. En nuestra sociedad es más representativa la adicción al tabaco, al alcohol, o al café. Estos hábitos pueden convertirse con el paso del tiempo en adicciones y ser provocadores de perturbaciones del comportamiento, propiciando accidentes en el propio lugar de trabajo o en el trayecto de este. (10). Cabe mencionar que al realizar la historia clínica de los trabajadores un alto porcentaje menciona ser consumidor de alcohol y tabaco recalcando que se hicieron fumadores al ingresar a trabajar en esta empresa.

Por lo que finalmente se concluye:

Que se encontró relación parcial entre los trabajadores de producción con rotación de turnos y la presencia de estrés en un 63.35 de los 150 trabajadores encuestados. Por que los trabajadores que no rotan turno también se encuentran afectados. Cabe mencionar que ambos tipos de trabajadores se encuentran sumergidos en el área de producción, compartiendo los mismos factores de riesgo ambientales que bien podrían cooperar a la presencia de estrés según la literatura antes mencionada.

El departamento que muestra más sintomatología de estrés es el de fundición con 29 casos.

El puesto con mayor presencia de estrés es el de operador con 32 casos debido a la operación de maquinaria y herramienta.

El sexo más afectado, es el masculino con 91 casos.

La edad con mayor índice abarca el rango de 31 a 35 años con un 22.1%, con respecto a la antigüedad los más afectados son los que poseen menor antigüedad en la empresa.

Sería conveniente buscar otros tipos de efectos negativos del trabajo además del estrés como la fatiga, "síndrome de Burnout" y monotonía.

9 RECOMENDACIONES

9.1 RECOMENDACIONES GENERALES:

- Reuniones de grupo entre Directivos, Representantes de trabajadores y, Empleados, Servicio Médico, y Seguridad e Higiene para discutir sobre posibles soluciones, alcances y limitaciones.
- Información a trabajadores sobre las medidas que se tomarán y cuando van a ocurrir.
- Evaluaciones a corto (trimestral) y largo plazo (anual) sobre percepción de trabajadores sobre las condiciones de trabajo, el estrés, la salud y la satisfacción.
- Realizar campañas de estilos de vida, promoviendo comida y vida sana
- Capacitación acerca del riesgo y las causas del estrés laboral.
- Capacitación sobre referencias de cómo se puede reducir el estrés
- Realizar normas y ritmos realistas de acuerdo con el tiempo y los recursos disponibles
- Realizar metas colectivas de trabajo Planificar el trabajo
- Simplificar los procesos administrativos
- Clarificar las rutinas laborales y distribución de responsabilidades

9.2 RECOMENDACIONES EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

- Ofrecer oportunidades de aprender.
- Favorecer las expectativas laborales de la población trabajadora
- Permitir la contribución de la población trabajadora en las decisiones que afecten su trabajo
- Asegurar claridad en los objetivos y en lo que se espera de los trabajadores

- Suponer un cierto reto o estímulo
- Proporcionar formación e información suficientes y a tiempo para conseguirán nivel aceptable de realización de trabajo.
- Permitir la realización del trabajo en el tiempo disponible, adaptando la cantidad de trabajo a éste, en vez de aumentar la intensidad y los ritmos de trabajo
- Proporcionar el contacto y la cooperación humana, huyendo de las tendencias al incremento de la competitividad entre las propias personas trabajadoras.
- Facilitar la vida social y familiar de las personas, sin prolongar jornadas más allá de lo negociado en el convenio, facilitando la conciliación entre la vida laboral y familiar.
- Exámenes médicos periódicos haciendo hincapié en manifestaciones de estrés.

9.3 RECOMENDACIONES EN LAS TAREAS

- Combinarse de tal forma que constituyan un trabajo coherente
- Hacer claramente visible la aportación de cada trabajador de cada equipo.
- Tener una variedad suficiente en pasos, métodos, localización y habilidades.
- Permitir un determinado grado de flexibilidad para llevar a cabo las sucesivas operaciones.
- Asumir responsabilidades sobre resultados y especialmente en el control del propio trabajo

9.4 RECOMENDACIONES POR ROTACION DE TURNOS

9.4.1 Generales

- Participación de los trabajadores en la organización de sus turnos (numero de turnos, pausas, sistemas de rotación, periodos de descanso) y, en general, en la organización de equipos y tareas.
- Posibilidades de flexibilización y adaptación de los turnos a las necesidades y características personales: traslado de los trabajadores de más edad a turnos de día, flexibilidad en los caos de los trabajadores con cargas familiares.
- Mejorasen los servicios de comedor, asistencia sanitaria.

- Procurar adaptar las condiciones de trabajo a los turnos (por ejemplo climatización e iluminación nocturnas, tener en cuenta la menor resistencia del organismo a los contaminantes durante la noche).
- Intentar acuerdos sobre las horas de comienzo y relevo de turnos en función de las preferencias, necesidades y circunstancias de los trabajadores (tener en cuenta que, desde el punto de vista médico, es preferible iniciar el turno de mañana más tarde a fin de no perturbar la fase final del sueño, que es la más reparadora).
- Modificar los sistemas de rotación en un sentido noche/tarde/mañana por el inconveniente que supone pasar del turno de noche al de mañana.
- Preservar el derecho al descanso tras los turnos de noche.
- Desde el punto de vista médico se aconseja una rotación de ciclos de por lo menos dos meses
- El turno de mañana es recomendable que comience a partir de las 7 horas.
- Mediante la automatización del trabajo nocturno se puede mantener las instalaciones en funcionamiento con menos personal.

9.4.2 Especificas

- Reducir el trabajo de turnos y principalmente el nocturno a la mínima expresión posible
- Establecer causas de participación para la ordenación de la jornada de trabajo entre todas las partes afectadas
- Aumento de las pausas y tiempos de descanso
- Vacaciones suplementarias para el personal a turnos
- Establecimiento de un límite de tiempo para trabajar a turnos (por ejemplo 15 años como máximo).
- Establecer limitaciones de edad para acceder al trabajo a turnos (por ejemplo, desaconsejándolo a menores de 20 y mayores de 45 años, o estableciendo los mecanismos oportunos para que los trabajadores en esas edades no tengan que trabajar a turnos si no lo desean).
- Mejorar las condiciones generales del trabajador a turnos.
- Nunca trabajar de noche en solitario.
- Establecer pausas para la ingestión de alimentos calientes. No menos de 45 minutos.
- Exigir menores tasas de rendimiento al trabajador nocturno.
- Evitar los turnos dobles, asegurando el relevo.
- El personal de servicio Médico debe ejercer una adecuada función de vigilancia preventiva. Los trabajadores a turnos deberían pasar a reconocimiento médico por lo menos cada 6 meses. El personal del servicio Médico debe estar capacitado para reconocer síntomas que sugieran una desadaptación del organismo al trabajo a turnos y estar habilitado para indicar en estos casos el cambio de puesto a uno de jornada normal.

- Establecimiento de criterios médicos para exclusión del trabajo a turnos.
- Calendarización de turnos pactados y conocidos con suficiente antelación para organizar la vida social
- Posibilidades de flexibilizar la asignación a turnos para que los propios trabajadores acuerden entre si intercambios de turno.

10 CUADRO DE JERARQUIZACION

ACCION	MAGNITUD	TRASCENDENCIA	VULNERABILIDAD	FACTIBILIDAD	VIABILIDAD	TOTAL
Reuniones de grupo entre Directivos, Representantes de trabajadores y, Empleados, Servicio Medico, y Seguridad e Higiene para discutir sobre posibles soluciones, alcances y limitaciones.	1	10	10	10	3	34
Información a trabajadores sobre las medidas que se tomaran y cuando van a ocurrir	1	10	10	10	3	34
Evaluaciones a corto (trimestral) y largo plazo (anual) sobre percepción de trabajadores sobre las condiciones de trabajo, el estrés, la salud y la satisfacción.	2	10	9	10	3	34
Realizar campañas de estilos de vida, promoviendo comida y vida sana	3	10	9	8	3	35
Capacitación acerca del riesgo y las causas del estrés laboral	2	10	10	10	3	35
Capacitación sobre referencias de cómo se puede reducir el estrés	2	10	10	10	3	35
Realizar normas y ritmos realistas de acuerdo con el tiempo y los recursos disponibles	2	10	9	9	3	33
Realizar metas colectivas de trabajo Planificar el trabajo	1	10	9	10	6	36
Simplificar los procesos administrativos	1	10	9	9	3	32
Clarificar las rutinas laborales y distribución de responsabilidades	2	10	9	10	6	37
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO						
Ofrecer oportunidades de aprender.	1	10	10	10	3	34
Favorecer las expectativas laborales de la población trabajadora	1	10	9	10	3	33
Permitir la contribución de la población trabajadora en las decisiones que afecten su trabajo	2	10	9	10	3	34
Asegurar claridad en los objetivos y en lo que se espera de los trabajadores	2	10	9	10	3	34
Suponer un cierto reto o estímulo	2	10	9	10	3	34

Proporcionar formación e información suficientes y a tiempo para conseguirán nivel aceptable de realización de trabajo	2	10	10	10	6	38
Permitir la realización del trabajo en el tiempo disponible, adaptando la cantidad de trabajo a éste, en vez de aumentar la intensidad y los ritmos de trabajo	1	10	9	10	6	36
Proporcionar el contacto y la cooperación humana, huyendo de las tendencias al incremento de la competitividad entre las propias personas trabajadoras	1	10	10	10	3	34
Facilitar la vida social y familiar de las personas, sin prolongar jornadas más allá de lo negociado en el convenio, facilitando la conciliación entre la vida laboral y familiar.	2	10	10	10	3	35
Exámenes médicos periódicos haciendo hincapié en manifestaciones de estrés	2	10	9	8	10	38
RECOMENDACIONES EN LAS TAREAS						
Combinarse de tal forma que constituyan un trabajo coherente	1	10	9	10	6	36
Hacer claramente visible la aportación de cada trabajador de cada equipo	1	10	9	10	3	33
Tener una variedad suficiente en pasos, métodos, localización y habilidades.	2	10	9	10	6	37
Permitir un determinado grado de flexibilidad para llevar a cabo las sucesivas operaciones.	2	10	9	10	6	37
Asumir responsabilidades sobre resultados y especialmente en el control del propio trabajo	2	10	9	10	3	34
ROTACION DE TURNOS						
Generales						
Participación de los trabajadores en la organización de sus turnos (numero de turnos, pausas, sistemas de rotación, periodos de descanso) y, en general, en la organización de equipos y tareas.	1	10	9	10	3	33
Posibilidades de flexibilización y adaptación de los turnos a las necesidades y características personales: traslado de los trabajadores de más edad a turnos de día, flexibilidad en los caos de los trabajadores con cargas familiares.	2	10	9	8	3	32
Mejoras en los servicios de comedor, asistencia medica.	1	10	8	9	3	31

Procurar adaptar las condiciones de trabajo a los turnos (por ejemplo climatización e iluminación nocturnas, tener en cuenta la menor resistencia del organismo a los contaminantes durante la noche).	2	10	9	7	10	38
Intentar acuerdos sobre las horas de comienzo y relevo de turnos en función de las preferencias, necesidades y circunstancias de los trabajadores (tener en cuenta que, desde el punto de vista médico, es preferible iniciar el turno de mañana más tarde a fin de no perturbar la fase final del sueño, que es la más reparadora).	1	10	9	10	3	33
Modificar los sistemas de rotación en un sentido noche/tarde/mañana por el inconveniente que supone pasar del turno de noche al de mañana.	2	8	9	10	6	35
Preservar el derecho al descanso tras los turnos de noche.	1	8	9	10	3	31
Desde el punto de vista médico se aconseja una rotación de ciclos de por lo menos dos meses	1	8	9	10	3	31
El turno de mañana es recomendable que comience a partir de las 7 horas.	1	8	9	10	3	31
Mediante la automatización del trabajo nocturno se puede mantener las instalaciones en funcionamiento con menos personal	1	8	1	6	6	22
Específicas						
Reducir el trabajo de turnos y principalmente el nocturno a la mínima expresión posible	2	8	9	6	6	31
Establecer causas de participación para la ordenación de la jornada de trabajo entre todas las partes afectadas	2	8	10	10	6	36
Aumento de las pausas y tiempos de descanso	2	10	9	8	6	35
Vacaciones suplementarias para el personal a turnos	2	8	9	9	3	31
Establecimiento de un límite de tiempo para trabajar a turnos (por ejemplo 15 años como máximo).	2	8	9	9	3	31
Establecer limitaciones de edad para acceder al trabajo a turnos (por ejemplo, desaconsejándolo a menores de 20 y mayores de 45 años, o estableciendo los mecanismo oportunos para que los trabajadores en esas edades no tengan que trabajar a turnos si no lo desean).	2	8	9	9	3	31
Mejorar las condiciones generales del trabajador a turnos.	2	8	8	6	6	30
Nunca trabajar de noche en solitario.	2	8	10	10	3	33

Establecer pausas para la ingestión de alimentos calientes. No menos de 45 minutos.	2	8	9	9	6	34
Exigir menores tasas de rendimiento al trabajador nocturno.	2	8	9	9	6	34
Evitar los turnos dobles, asegurando el relevo	2	8	9	10	3	32
El personal de servicio Médico debe ejercer una adecuada función de vigilancia preventiva, Los trabajadores a turnos deberían pasar a reconocimiento médico por lo menos cada 6 meses. El personal del servicio Médico debe estar capacitado para reconocer síntomas que sugieran una desadaptación del organismo al trabajo a turnos y estar habilitado para indicar en estos casos el cambio de puesto a uno de jornada normal.	2	10	9	9	6	36
Calendarización de turnos pactados y conocidos con suficiente antelación para organizar la vida social	2	8	9	10	3	32
Posibilidades de flexibilizar la asignación a turnos para que los propios trabajadores acuerden entre si intercambios de turno.	2	8	9	10	3	32
Establecimiento de criterios médicos para exclusión del trabajo a turnos.	2	8	9	10	3	32

11 CUADRO DE ACTORES Y ACTIVIDADES

Um	QUIEN	COMO	DONDE	CUANDO
Proporcionar formación e información de trabajo	Recursos Humanos	Capacitar sobre formación e información suficientes y a tiempo para conseguirán nivel aceptable de realización de trabajo	Empresa metálica básica	Octubre 2004
Exámenes médicos periódicos	Servicio Medico	haciendo hincapié en manifestaciones de estrés	Empresa metálica básica	Cada 6 meses
Procurar adaptar las condiciones de trabajo a los turnos	Seguridad e Higiene	por ejemplo climatización e iluminación nocturnas, tener en cuenta la menor resistencia del organismo a los contaminantes durante la noche	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Clarificar las rutinas laborales y distribución de responsabilidades	Seguridad e Higiene y Recursos Humanos	Delegar responsabilidades	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Tener una variedad suficiente en pasos, métodos, localización y habilidades.	Seguridad e Higiene Ingeniería Industrial	Realizar manuales de procedimientos en las diferentes tareas	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Realizar metas de trabajo	Directivos, Empleados, y representantes de los trabajadores	Realizar metas colectivas de trabajo Planificar el trabajo	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Permitir la realización del trabajo en el tiempo disponible.	Directivos, y supervisores	adaptando la cantidad de trabajo a éste, en vez de aumentar la intensidad y los ritmos de trabajo	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Combinarse de tal forma que constituyan un trabajo coherente	Directivos, Empleados, y representantes de los trabajadores	Reuniones con directivos, supervisores, empleados para planear tareas.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Ordenación de la jornada de trabajo entre todas las partes afectadas	Recursos Humanos	Establecer causas de participación para la ordenación de la jornada de trabajo entre todas las partes afectadas	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Realizar campañas de estilos de vida, promoviendo comida y vida sana	Servicio Medico y Servicio de Comedor	Capacitaciones a los trabajadores	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Capacitación sobre estrés	Recursos Humanos y Servicio Medico	acerca del riesgo y las causas del estrés laboral y los daños a la salud	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Capacitación sobre referencias de cómo se puede reducir el estrés	Recursos Humanos y Servicio Medico	Medidas de prevención y técnicas para su disminución	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad

Facilitar la vida social y familiar de las personas.	Recursos Humanos	Sin prolongar jornadas más allá de lo negociado en el convenio, facilitando la conciliación entre la vida laboral y familiar.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Modificar los sistemas de rotación	Recursos Humanos	En un sentido noche/tarde/mañana por el inconveniente que supone pasar del turno de noche al de mañana.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Aumento de las pausas y tiempos de descanso	Recursos Humanos	Otorgar pausas de 10 minutos cada hora de trabajo	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Reuniones de grupo entre Directivos, Representantes de trabajadores y, Empleados, Servicio Medico, y Seguridad e Higiene para discutir sobre posibles soluciones, alcances y limitaciones.	Recursos Humanos	Para la búsqueda de soluciones de estrés y causas aun no identificadas	Empresa metálica básica	Cada tres meses
Información a trabajadores sobre las medidas que se tomaran y cuando van a ocurrir	Recursos Humanos	Difusión mediante volantes o reuniones	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Evaluaciones.	Servicio Medico y Recursos Humanos	A corto (trimestral) y largo plazo (anual) sobre percepción de trabajadores sobre las condiciones de trabajo, el estrés, la salud y la satisfacción	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Ofrecer oportunidades de aprender.	Recursos Humanos	Otorgando turno fijo al los trabajadores que demuestren que se encuentran estudiando mediante un documento oficial	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Permitir la contribución de la población trabajadora en las decisiones que afecten su trabajo	Recursos Humanos y Servicio de Seguridad e higiene	Juntas con los trabajadores para conocer sus inquietudes	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Asegurar claridad en los objetivos y en lo que se espera de los trabajadores	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Mediante objetivos a corto y mediano plazo y según las habilidades de los trabajadores	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Suponer un cierto reto o estímulo	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Por medio de compensaciones o premios con días de descanso.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Proporcionar el contacto y la cooperación humana	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	huyendo de las tendencias al incremento de la competitividad entre las propias personas trabajadoras	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Asumir responsabilidades	Población trabajadora	sobre resultados y especialmente en el control del propio trabajo	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad

Establecer pausas para la ingestión de alimentos calientes. No menos de 45 minutos.	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Permitiendo que todos los trabajadores asistan al área del comedor	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Exigir menores tasas de rendimiento al trabajador nocturno.	Ingeniería Industrial	Recortando la jornada laboral nocturna	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Realizar normas y ritmos realistas	Ingeniería Industrial	De acuerdo con el tiempo y los recursos disponibles	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Favorecer las expectativas laborales de la población trabajadora	Directivos e Ingeniería Industrial	Reuniones con los trabajadores para conocer sus demandas	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Hacer claramente visible la aportación de cada trabajador de cada equipo	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Publicando sus esfuerzos y darles estímulos	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Participación de los trabajadores en la organización de sus turnos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Mediante número de turnos, pausas, sistemas de rotación, periodos de descanso y, en general, en la organización de equipos y tareas.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Intentar acuerdos sobre las horas de comienzo y relevo de turnos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	en función de las preferencias, necesidades y circunstancias de los trabajadores (tener en cuenta que, desde el punto de vista médico, es preferible iniciar el turno de mañana más tarde a fin de no perturbar la fase final del sueño, que es la más reparadora).	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Nunca trabajar de noche en solitario.	Población trabajadora	Hacerse acompañar con otro trabajador o dejar dichas actividades para el turno diurno.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Simplificar los procesos administrativos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Evitando la duplicidad del proceso y otorgándole fluidez	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Posibilidades de flexibilización y adaptación de los turnos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	De acuerdo a las necesidades y características personales: traslado de los trabajadores de más edad a turnos de día, flexibilidad en los caos de los trabajadores con cargas familiares.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Evitar los turnos dobles	Recursos Humanos y trabajadores	asegurando el relevo	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Calendarización de turnos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Pactados y conocidos con suficiente antelación para organizar la vida social	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Posibilidades de flexibilizar la asignación a turnos	Recursos Humanos y trabajadores	Permitiendo que los propios trabajadores acuerden entre si intercambios de turno.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Establecimiento de criterios médicos para exclusión del trabajo a turnos.	Servicio médico	Mediante examen médico periódico	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Mejorar los servicios de comedor, asistencia medica	Directivos	Dotando de material y medicamentos suficientes y llevando un estricto control sobre la preparación de alimentos	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Preservar el derecho al descanso tras los turnos de noche.	Recursos Humanos	Otorgando día de descanso un día posterior al turno de noche.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Desde el punto de vista medico se aconseja una rotación de ciclos de por lo menos dos meses	Recursos Humanos	Haciendo rotaciones por lo menos cada dos meses	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
El turno de mañana es recomendable que comience a partir de las 7 horas.	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial}	Iniciando la jornada laboral a las 7:00 a.m.	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Reducir el trabajo de turnos y principalmente el nocturno a la mínima expresión posible	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Dejando actividades básicas al turno nocturno	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Vacaciones suplementarias para el personal a turnos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Otorgándole vacaciones al personal que tiene antigüedad mayor a 15 años	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Establecimiento de un limite de tiempo para trabajar a turnos (por ejemplo 15 años como máximo).	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	15 años como máximo, otorgándoles turno fijo	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Establecer limitaciones de edad para acceder al trabajo a turnos	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Desaconsejandolo a menores de 20 y mayores de 45 años, o estableciendo los mecanismo oportunos para que los trabajadores en esas edades no tengan que trabajar a turnos si no lo desean).	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Mejorar las condiciones generales del trabajador a turnos.	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Cumpliendo con las normas oficiales en Seguridad e Higiene	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad
Mediante la automatización del trabajo nocturno se puede mantener las instalaciones en funcionamiento con menos personal	Recursos Humanos e Ingeniería Industrial	Dejando actividades básicas al turno nocturno	Empresa metálica básica	De acuerdo a disponibilidad

BIBLIOGRAFIA

1. Almirall H:P., "Efectos negativos de las Cargas de Trabajo"., Instituto de Medicina del Trabajo, Republica de Cuba 1993.
2. Di Martino Victorio, "Occupational Stress A Preventive Approach"., Conditions of Work Digest, Vol II, 1992.
3. Orlandini. Alberto, "Sociedad y Estrés"., Ed. Onente 1994.
4. O'Hanlon J., "Revisiones Neurofisiológicas al Estrés"., En los Factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud. OMS Ginebra. 1988.
5. Juanovich J.M., Matteson M. To., "Estrés y Trabajo"., 1980.
6. Almirall H:P.,Rodríguez G.R., Arredondo N.O., Estrés y Alteraciones en la Salud.
7. La Dau J. Estrés Profesional., Medicina Laboral., Ed. Manual Moderno 1997.
8. Carpentier J. "El Trabajo Nocturno"., 1ra. Edición., Oficina Internacional del Trabajo, Lausana, Suiza 1977.
9. Pagina de internet NIOSH En Español/jobstres.html
10. Enciclopedia de Salud y Seguridad Ocupacional, 4ta. Edición, Vol. I, Cap. 5, La salud Mental.
11. Paul M. Muchinsky, "Psicología Aplicada al Trabajo" 6ta Edición, Ed. Thomson 2002
12. Nava H.R: et al. Factores de Riesgo., En: Barquin CM., et al., Sociomedicina, 4ta. Edición., México 1994
13. Estrada Santillán AD., "Diagnostico Situacional de una Empresa Metálica-básica., México 2004.

ANEXOS

Resultados de la encuesta

Departamento	Sexo	Edad (años)	Puesto	Antigüedad	Resultado
Tubos	M	22	Peón	x	negativo
Fundición	M	32	Fundidor	1 mes	negativo
Serv. Grales	M	47	Peón	x	negativo
Serv. Grales	M	28	Peón	1 mes	negativo
Serv. Médico	F	33	Enfermera	5 meses	negativo
Lamina	M	28	Peón	3 meses	negativo
Fundición	M	48	Fundidor	x	negativo
Empleado	M	39	Personal	x	negativo
Empleado	M	37	Comercio	2 años	negativo
Intendencia	M	36	Intendente	4 años	negativo
Tubos	M	35	Operador	12 años	negativo
Empleado	M	37	Informática	9 años	negativo
Tubos	M	25	Hornero	4 años	negativo
Tubos	M	34	Operador	3 años	negativo
Serv. Grales	M	36	Peón	8 años	negativo
Tubos	M	49	Operador	2 años	negativo
Fundición	M	31	Fundidor	2 años	negativo
Fundición	M	32	Gruero	3 años	negativo
Lab. Químico	M	39	Operador	10 años	negativo
Lab. Químico	M	44	Técnico	1 año	negativo
Serv. Grales	M	42	Coordinador	16 años	negativo
Tubos	M	24	Peón	3 años	negativo
Tubos	M	26	Peón	4 años	negativo
Tubos	M	39	Hornero	8 años	negativo
Fundición	M	25	Fundidor	5 años	negativo
Fundición	M	51	Quemadorista	31 años	negativo
Fundición	M	22	Fundidor	4 años	negativo
Intendencia	M	50	Intendente	10 años	negativo
Fundición	M	37	Supervisor	17 años	negativo
Intendencia	M	32	Intendente	11 años	negativo
Lab. Químico	M	28	Espectrometrista	6 años	negativo
Tubos	M	32	x	14 años	negativo
Tubos	M	22	Peón	3 años	negativo
Embarques	M	32	x	4 años	negativo
Tubos	M	43	Hornero	6 años	negativo
Fundición	M	49	Supervisor	24 años	negativo
Fundición	M	41	Fundidor	19 años	negativo
Fundición	M	39	Fundidor	17 años	negativo
Fundición	M	31	Fundidor	1 año	negativo
Fundición	M	36	Fundidor	11 años	negativo
Fundición	M	42	Fundidor	17 años	negativo
Fundición	M	22	Fundidor	2 años	negativo
Fundición	M	32	Fundidor	5 años	negativo
Fundición	M	51	Fundidor	19 años	negativo
Fundición	M	31	Peón	13 años	negativo

Fundición	M	47	Gruero	26 años	negativo
Fundición	M	45	Gruero	26 años	negativo
Fundición	M	37	Fundidor	13 años	negativo
x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
Lab. Químico	M	57	x	40	Positivo
Lamina	M	45	Operador	x	Positivo
Lamina	M	33	Peón	1 año	Positivo
Serv. Médico	F	20	Enfermera	2 meses	Positivo
Lab. Químico	M	23	Técnico	1 mes	Positivo
Lamina	M	33	Operador	4 meses	Positivo
Fundición	M	47	Fundidor	x	Positivo
Fundición	M	21	Peón	3 años	Positivo
Fundición	M	21	Fundidor	2 años	Positivo
Tubos	M	24	Operador	1 año	Positivo
Tubos	M	24	Operador	3 años	Positivo
Tubos	M	26	Operador	4 años	Positivo
Lamina	M	27	Peón	7 años	Positivo
Tubos	M	28	Operador	4 años	Positivo
Serv. Grales	M	30	Operador	2 años	Positivo
Tubos	M	31	Operador	5 años	Positivo
Lamina	M	31	Supervisor	10 años	Positivo
Lamina	M	32	Supervisor	7 años	Positivo
Serv. Grales	M	32	Superintendente	11 años	Positivo
Fundición	M	32	Supervisor	13 años	Positivo
Fundición	M	33	Gruero	4 años	Positivo
Fundición	M	33	Montacarguista	13 años	Positivo
Lab. Químico	M	35	Analista	13 años	Positivo
Tubos	M	36	Rectificador	17 años	Positivo
Lamina	M	36	Operador	13 años	Positivo
Fundición	M	36	Fundidor	8 años	Positivo
Fundición	M	36	Fundidor	8 años	Positivo
Empleado	M	37	Informática	9 años	Positivo
Fundición	M	38	Peón	17 años	Positivo
Fundición	M	39	Fundidor	5 años	Positivo
Serv. Grales	M	39	Mecánico	13 años	Positivo
Fundición	M	40	Fundidor	7 años	Positivo
Fundición	M	40	Peón	17 años	Positivo
Fundición	M	41	Operador	22 años	Positivo
Fundición	M	42	Superintendente	19 años	Positivo
Fundición	M	42	x	10 años	Positivo
Tubos	M	43	Supervisor	9 años	Positivo
Fundición	M	45	Operador	2 años	Positivo
Tubos	M	46	Operador	7 años	Positivo

Serv. Grales	M	46	Gerente	24 años	Positivo
Seg. e Higiene	F	47	Coordinador	9 años	Positivo
Fundición	M	47	Fundidor	13 años	Positivo
Tubos	M	47	Operador	20 años	Positivo
Serv. Grales	M	47	Superintendente	11 años	Positivo
Tubos	M	48	Superintendente	18 años	Positivo
Embarques	M	49	Supervisor	13 años	Positivo
Fundición	M	50	Coordinador	22 años	Positivo
Serv. Grales	M	51	Superintendente	21 años	Positivo
Lamina	M	54	Operador	32 años	Positivo
Lamina	M	54	Operador	32 años	Positivo
Tubos	M	55	Operador	23 años	Positivo
Fundición	M	55	Fundidor	20 años	Positivo
Lamina	M	45	Operador	15 años	Positivo
Lamina	M	42	Operador	12 años	Positivo
Tubos	M	38	Peón	2 años	Positivo
Fundición	M	55	Fundidor	23 años	Positivo
Empleado	M	35	Informática	6 años	Positivo
Empleado	M	34	Personal	9 años	Positivo
Lamina	M	51	Peón	11 años	Positivo
Tubos	M	39	Peón	5 años	Positivo
Lab. Quimico	M	57	Técnico	40 años	Positivo
Fundición	M	55	Fundidor	23 años	Positivo
Lab. Quimico	M	23	Espectrometrista	5 meses	Positivo
Lamina	M	33	Peón	4 meses	Positivo
Lamina	M	28	Peón	3 meses	Positivo
Fundición	M	32	Fundidor	1 mes	Positivo
Serv. Grales	M	28	Mecánico	2 años	Positivo
Empleado	M	39	Coordinador	x	Positivo
Lamina	M	23	Peón	1 año	Positivo
Tubos	M	36	Rectificador	17 años	Positivo
Tubos	M	24	Cargador	34 años	Positivo
Tubos	M	22	Operador	3 años	Positivo
Embarques	M	33	Montacarguista	13 años	Positivo
Embarques	M	48	Superintendente	18 años	Positivo
Tubos	M	53	Supervisor	23 años	Positivo
Lamina	M	32	Peón	7 años	Positivo
Molinos	M	31	Supervisor	10 años	Positivo
Tubos	M	24	Operador	3 años	Positivo
Intendencia	M	32	Intendente	11 años	Positivo
Fundición	M	32	Supervisor	13 años	Positivo
Intendencia	M	25	Intendente	4 años	Positivo
Intendencia	M	50	Intendente	10 años	Positivo
Fundición	M	50	Coordinador	22 años	Positivo
Mantenimiento	M	46	Gerente	24 años	negativo
Serv. Grales	M	48	Carpintero	28 años	negativo
Lamina	M	54	Operador	32 años	negativo
Tubos	M	39	Operador	8 años	negativo
Tubos	M	26	Operador	4 años	negativo

Fundición	M	45	Operador	2 años	negativo
Fundición	M	33	Gruero	4 años	negativo
Fundición	M	21	Peón	3 años	negativo
Fundición	M	43	Supervisor	12 años	negativo
Fundición	M	39	Mecánico	11 años	negativo
Lamina	M	32	Operador	5 años	negativo
Tubos	M	24	Operador	3 años	negativo

Sexo	Masc.	Fem.	Puesto:	
Departamento:	Antigüedad en la empresa:		Fecha:	Edad:

CON QUÉ FRECUENCIA USTED SIENTE EN SU TRABAJO SIGUIENTES SINTOMAS

	nunca	Pocas veces	Algunas veces	Frecuente-mente	Siempre
Algunos de los que trabajan conmigo, ven con suficiente claridad los objetivos de mi trabajo					
Tengo diferencias de criterio con mis superiores					
Algunas exigencias de mi trabajo están en contradicción unas con otras					
Me falta confianza en la dirección de las tareas que realizo.					
Tengo que interrumpir mi trabajo para realizar trabajos de urgencia					
Hay fricciones entre mi grupo de trabajo (Departamento, Sección, Etc.) y otros con los cuales debo colaborar					
Solo recibo retroalimentación de mi trabajo cuando mi ejecución es insatisfactoria					
Cambios y decisiones que me afectan son tomadas por mis superiores sin mi participación o conocimiento					
Tengo mucho que hacer y muy poco tiempo para hacerlo					
Siento que mis capacidades están por encima de mi trabajo que realizo actualmente					
Siento que mis capacidades no son suficientes para el trabajo que realizo actualmente					
Las personas con las que trabajo tienen una preparación distinta a la mía					
Tengo que irme para otros locales para poder realizar mi trabajo					
Tengo problemas con las personas de mi departamento					
Tengo problemas con otros departamentos					
Recibo poco apoyo personal de las personas con las que trabajo					
Gasto mi tiempo " apagando fuegos más que trabajo de acuerdo al plan"					

Los jefes superiores no comprenden con suficiente claridad la importancia del departamento					
Siento presión personal cuando tengo que hacer horas extras, trabajar los fines de semana					
Tengo que imponerme a mi mismo para poder cumplir con las tareas en tiempo					
Tengo dificultades en señalarle las deficiencias a mis compañeros					
Tengo dificultades para señalar las deficiencias a mis trabajadores					
Tengo dificultades para tratar con personas agresivas					
Tengo dificultad para tratar con personas pasivas					
Me ocasiona dificultades para delegar responsabilidades					
Me siento incomodo cuando tengo que arbitrar un conflicto entre mis compañeros					
Me siento incomodo cuando tengo que arbitrar un conflicto entre mis trabajadores					
Los roles administrativos están en conflicto con mi trabajo					
Evito los conflictos con mis compañeros					
Evito los conflictos con mis superiores					
Evito los conflictos con mis trabajadores					
Las asignaciones de recursos originan problemas en mi empresa					
Experimento frustración con los procedimientos que generan conflictos					
Mis necesidades personales están en conflicto con las de mi empresa					
Mi experiencia profesional está en contradicciones con la practica en mi empresa					
La practica administrativa dificulta la solución de los problemas					

x	M	x	x	x	negativo
x	M	x	x	x	negativo
Lab. Químico	M	57	x	40	Positivo
Lamina	M	45	Operador	x	Positivo
Lamina	M	33	Peón	1 año	Positivo
Serv. Médico	F	20	Enfermera	2 meses	Positivo
Lab. Químico	M	23	Técnico	1 mes	Positivo
Lamina	M	33	Operador	4 meses	Positivo
Fundición	M	47	Fundidor	x	Positivo
Fundición	M	21	Peón	3 años	Positivo
Fundición	M	21	Fundidor	2 años	Positivo
Tubos	M	24	Operador	1 año	Positivo
Tubos	M	24	Operador	3 años	Positivo
Tubos	M	26	Operador	4 años	Positivo
Lamina	M	27	Peón	7 años	Positivo
Tubos	M	28	Operador	4 años	Positivo
Serv. Grales	M	30	Operador	2 años	Positivo
Tubos	M	31	Operador	5 años	Positivo
Lamina	M	31	Supervisor	10 años	Positivo
Lamina	M	32	Supervisor	7 años	Positivo
Serv. Grales	M	32	Superintendente	11 años	Positivo
Fundición	M	32	Supervisor	13 años	Positivo
Fundición	M	33	Grueo	4 años	Positivo
Fundición	M	33	Montacarguista	13 años	Positivo
Lab. Químico	M	35	Analista	13 años	Positivo
Tubos	M	36	Rectificador	17 años	Positivo
Lamina	M	36	Operador	13 años	Positivo
Fundición	M	36	Fundidor	8 años	Positivo
Fundición	M	36	Fundidor	8 años	Positivo
Empleado	M	37	Informatica	9 años	Positivo
Fundición	M	38	Peón	17 años	Positivo
Fundición	M	39	Fundidor	5 años	Positivo
Serv. Grales	M	39	Mecanico	13 años	Positivo
Fundición	M	40	Fundidor	7 años	Positivo
Fundición	M	40	Peon	17 años	Positivo
Fundición	M	41	Operador	22 años	Positivo
Fundición	M	42	Superintendente	19 años	Positivo
Fundición	M	42	x	10 años	Positivo
Tubos	M	43	Supervisor	9 años	Positivo
Fundición	M	45	Operador	2 años	Positivo
Tubos	M	46	Operador	7 años	Positivo
Serv. Grales	M	46	Gerente	24 años	Positivo
Seg. e Higiene	F	47	Coordinador	9 años	Positivo
Fundición	M	47	Fundidor	13 años	Positivo
Tubos	M	47	Operador	20 años	Positivo
Serv. Grales	M	47	Superintendente	11 años	Positivo
Tubos	M	48	Superintendente	18 años	Positivo
Embarques	M	49	Supervisor	13 años	Positivo
Fundición	M	50	Coordinador	22 años	Positivo
Serv. Grales	M	51	Superintendente	21 años	Positivo
Lamina	M	54	Operador	32 años	Positivo
Lamina	M	54	Operador	32 años	Positivo
Tubos	M	55	Operador	23 años	Positivo
Fundición	M	55	Fundidor	20 años	Positivo
Lamina	M	45	Operador	15 años	Positivo
Lamina	M	42	Operador	12 años	Positivo

Tubos	M	38	Peón	2 años	Positivo
Fundición	M	55	Fundidor	23 años	Positivo
Empleado	M	35	Informatica	6 años	Positivo
Empleado	M	34	Personal	9 años	Positivo
Lamina	M	51	Peón	11 años	Positivo
Tubos	M	39	Peón	5 años	Positivo
Lab. Quimico	M	57	Técnico	40 años	Positivo
Fundición	M	55	Fundidor	23 años	Positivo
Lab. Quimico	M	23	Espectrometrista	5 meses	Positivo
Lamina	M	33	Peón	4 meses	Positivo
Lamina	M	28	Peón	3 meses	Positivo
Fundición	M	32	Fundidor	1 mes	Positivo
Serv. Grales	M	28	Mecanico	2 años	Positivo
Empleado	M	39	Coordinador	x	Positivo
Lamina	M	23	Peón	1 año	Positivo
Tubos	M	36	Rectificador	17 años	Positivo
Tubos	M	24	Cargador	34 años	Positivo
Tubos	M	22	Operador	3 años	Positivo
Embarques	M	33	Montacarguista	13 años	Positivo
Embarques	M	48	Superintendente	18 años	Positivo
Tubos	M	53	Supervisor	23 años	Positivo
Lamina	M	32	Peón	7 años	Positivo
Molinos	M	31	Supervisor	10 años	Positivo
Tubos	M	24	Operador	3 años	Positivo
Intendencia	M	32	Intendente	11 años	Positivo
Fundición	M	32	Supervisor	13 años	Positivo
Intendencia	M	25	Intendente	4 años	Positivo
Intendencia	M	50	Intendente	10 años	Positivo
Fundición	M	50	Coordinador	22 años	Positivo
Mantenimiento	M	46	Gerente	24 años	negativo
Serv. Grales	M	48	Carpintero	28 años	negativo
Lamina	M	54	Operador	32 años	negativo
Tubos	M	39	Operador	8 años	negativo
Tubos	M	26	Operador	4 años	negativo
Fundición	M	45	Operador	2 años	negativo
Fundición	M	33	Gruero	4 años	negativo
Fundición	M	21	Peón	3 años	negativo
Fundición	M	43	Supervisor	12 años	negativo
Fundición	M	39	Mecanico	11 años	negativo
Lamina	M	32	Operador	5 años	negativo
Tubos	M	24	Operador	3 años	negativo