

INFLUENCIA DEL TRABAJO NOCTURNO Y LA ROTACIÓN DE TURNOS EN EL INDIVIDUO

Ing. Manuel Jesús Medina
Departamento de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico de Mérida
Mérida Yucatán
malucaer@hotmail.com

RESUMEN

La naturaleza del trabajo especialmente el trabajo industrial y de servicio ha cambiado drásticamente en las últimas decenas de años. Los esquemas de trabajo nocturno y rotación de turnos se han hecho sentir acrecentándose cada vez mas con el paso del tiempo, manifestando una fuerte tendencia al alza, razón por lo cual es necesario reflexionar y tratar de encontrar si no soluciones únicas, si directrices que ayuden a que el individuo pueda disfrutar de su existencia. La Ergonomía en su carácter de actividad Antropocéntrica y considerada como la adaptación del medio al hombre, no debe pasar por alto este tema, dado que este tipo de trabajo afecta de sobremanera al individuo, ocasionándole daños y trastornos debido a su ritmo circadiano, trastornos sociológicos, psicológicos y fisiológicos, ocasionando ineficiencia y por lo tanto baja productividad a la empresa principalmente en los turnos nocturnos., contraponiéndose a los dos objetivos mas importantes de la Ergonomía, que son el de resaltar los valores humanos (seguridad, confort, bienestar etc.) y el de trabajo con eficiencia. Debido a la gran variedad de combinaciones de horarios, y jornadas de trabajo, se analizan y seleccionan aquellos que puedan lesionar menos al individuo en forma general basándose en encuestas realizadas a personas que desempeñan trabajos nocturnos

INTRODUCCIÓN

El tiempo durante el cual el operario labora es el tiempo durante el cual el empresario consume la fuerza de trabajo que ha contratado. Sin embargo durante

el tiempo libre el operario repone sus condiciones físicas y mentales para poder desarrollar su trabajo durante la siguiente jornada laboral; cuando esta reposición no se llega a realizar por completo por diversas causas, como por ejemplo el cambio de turnos o jornadas extras, el empresario por lo general piensa que el trabajador no está rindiendo lo suficiente y por lo tanto le está causando pérdidas, ya que está consumiendo para sí mismo el tiempo que debería estar laborando efectivamente.

En la vida moderna, es imprescindible el trabajar a diversas horas a lo largo de las 24 horas del día, puesto que los requerimientos de la sociedad demandan actividades constantes e ininterrumpidas en determinadas áreas de producción y de servicio. En consecuencia los trabajadores se enfrentan a variados sistemas de calendarios de trabajos. Existe una multitud de nuevos enfoques en la organización del tiempo de trabajo que se han orientado hacia la adopción de horarios irregulares para diferentes sectores.

Es reconocido que el trabajo nocturno es agobiante y produce fatiga y efectos perjudiciales para la salud del trabajador. También existe un amplio consenso en cuanto a las afecciones del trabajo nocturno en el ámbito social y familiar. El hecho de trabajar por turnos, ocasiona el hacerlo en contra del reloj biológico de las personas y en el quebrantamiento del ciclo activo - inactivo ocasionando en muchos casos no solo la pérdida del estado de vigilia, sino a fatigas crónicas, somnolencia excesiva, enfermedades gastrointestinales, afección de las vías urinarias y afecciones cardiovasculares.

Reflexionando sobre la pregunta clave que los empleadores se hacen con mayor frecuencia. ¿Cuáles son los mejores calendarios para el trabajo nocturno?, pues bien, no existe ninguna respuesta sencilla, puesto que no hay ningún calendario ideal que se acomode a todas las situaciones.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es plantear la problemática que existe en la insuficiente o baja productividad de los trabajadores por los trabajos nocturnos y su alternancia con el diurno, así como los efectos en su salud, analizando sus

probables causas, y presentando algunas propuestas tendientes a resolver o al menos mejorar dicha situación., tales como duración y frecuencia de las jornadas de trabajo, períodos de descanso etc. Se presentarán resultados de una encuesta desarrollada en el ámbito de personas que trabajan turnos nocturnos o rotan éstos y el sentir de las mismas.

DELIMITACIONES

La Ergonomía analiza y detecta situaciones anómalas en la calidad de vida de los trabajadores ocasionada por el trabajo mismo, sugiriendo en algunos casos vías de solución, sin embargo, es conveniente preguntar a los trabajadores acerca de sus preferencias particulares y llevar a efecto las sugerencias en una forma experimental, ajustando de acuerdo a las circunstancias , al tipo de empresa y del tipo de trabajo de que se trate.

Asimismo es conveniente tomar en cuenta la cantidad de horas a trabajar de acuerdo a la ley federal del trabajo y las repercusiones económicas que pudiesen presentarse a las empresas en la implementación de los métodos propuestos

LOS RIESGOS

Es bien sabido que el cuerpo humano no llega nunca a adaptarse a trabajar de noche. Según datos facilitados por la Organización Internacional del Trabajo, por cada quince años de actividad nocturna se envejecen prematuramente unos cinco. Del mismo modo, los estudios científicos demuestran que los trabajadores que desempeñan su actividad laboral a turnos o por la noche, padecen hasta un 40% más de riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, al igual que son más propensos a padecer problemas neurológicos..

El sueño.- con el trabajo a turnos, el desequilibrio ocasionado por las alteraciones del sueño, puede afectar al rendimiento en el trabajo, así como en la vida personal y familiar. Con los cambios de turno se observa que los trabajadores nocturnos duermen menos tiempo y con menos profundidad debido a que el sueño de día es mas corto que el sueño de noche, esto es debido a múltiples factores

tales como el quehacer diario de la casa, la luz natural, el ruido ambiental etc. El sueño insuficiente puede producir que éste se presente en momentos inapropiados, aunque éste fuese en períodos breves de tiempo, pudiendo ser altamente peligroso principalmente para personas que operan maquinaria peligrosa o bien conducen vehículos automotores.

Los estudios indican que más del 60% de las personas que trabajan a turnos sufren alteraciones del sueño, ya que duermen sólo un promedio de cinco a seis horas diarias. Por otro lado, cuando los trabajadores comienzan el primer turno de noche tras un descanso, normalmente tienen problemas para permanecer despiertos a mitad de la noche.

El ritmo circadiano.- Dentro de los principales efectos fisiológicos está el hecho de que casi todas las funciones o estados del cuerpo presentan un modelo rítmico y cíclico relacionado con las 24 horas del día. conocido como el *Ritmo Circadiano*. El organismo de las personas tienen un ritmo de altas y bajas durante las 24 horas del día, esto es que muchos de los sistemas del cuerpo se encuentran en gran actividad durante ciertos períodos del día y no tanto en otros períodos. En general la mayor parte de la actividad ocurre al final de la tarde o principio de la noche y la menor actividad ocurre a medianoche, cuando el individuo se encuentra durmiendo, Las personas trabajan mejor cuando la actividad interna del cuerpo, se encuentra en la parte alta y decrece cuando ésta se encuentra en la parte baja.

Al trabajar de noche por lo general trabaja cuando su ritmo circadiano refleja condiciones bajas y duerme cuando refleja condiciones altas, afectando la productividad y aumentando los riesgos de accidentes

Problemas fisiológicos.- Entre los problemas fisiológicos mas afectados se encuentran los de las vías digestivas, puesto que al existir continuos cambios en las horas de la alimentación, puede inhibirse el apetito y causar trastornos al proceso digestivo. Expertos en la materia aseguran que los alimentos deben ser ingeridos en horarios fijos, con la masticación adecuada y con tranquilidad libre de

disgustos y preocupaciones. Los cambios de turno rompen todas estas reglas, puesto que se come por lo general a prisa, a horarios diversos y muchas veces con problemas de tensión e intranquilidad, produciéndose males gastrointestinales, colitis, úlceras etc.

Las vías urinarias también se ven afectadas considerablemente. El volumen de la orina secretada durante las horas de la noche suele ser menor de la mitad del volumen del día y los componentes de la orina tales como el sodio y el potasio, presentan normalmente un máximo que se mantiene durante 4 a 6 horas a la mitad del día, los cambios de turno, hacen que estas proporciones se encuentren cambiando continuamente, con los desajustes obvios.

El nivel hormonal en la sangre también varía. En las personas que trabajan de día y duermen de noche continuamente, los corticosteroides producidos por la corteza de la glándula suprarrenal (sustancia parecida a la cortisona) el nivel es alto al comenzar el día y desciende de una manera constante hasta alcanzar un nivel bajo por la tarde y durante la noche. Los cambios de turno pueden producir desajustes en la producción de este tipo de hormona.

Vida familiar y social.- En una encuesta desarrollada a trabajadores de una empresa cementera, se encontró que el 52 % de las afecciones de los trabajos nocturnos era de índole familiar, el 28 % del tipo social, un 12 % afecciones físicas y un 8 % afecciones psíquicas. Al referirse a la afección familiar hicieron la observación de la falta de convivencia con la familia al tener poca oportunidad de comunicación con ella, Asimismo remarcaron las alteraciones en el comportamiento de la familia al tener estos miembros que comportarse con cautela y evitar ruidos que pudiesen perturbar el sueño del trabajador.

En lo que respecta a la vida social, muchas de las actividades sociales, reuniones o festividades son llevadas a efecto por las noches, teniendo que prescindir de éstas.

Relación Fatiga rendimiento.- La baja actividad del organismo durante la noche y la posibilidad de que los trabajadores nocturnos acumulen fatiga por un sueño deficiente hacen que se den una serie de repercusiones negativas sobre la producción.

Generalmente se obtiene un menor rendimiento en el turno de noche y una menor calidad del trabajo realizado, especialmente entre las 3 y las 6 de la madrugada, ya que, en estas horas, la capacidad de atención y toma de decisiones, así como la rapidez y precisión de los movimientos es más reducida. Conforme se desarrolla la fatiga la ejecución de una tarea se hace irregular. El ritmo de trabajo cambia, no todas las fases se retrasan, aunque algunas lo hacen. Estas irregularidades aparecen al principio en ráfagas cortas, luego se adquiere el compás primitivo, especialmente si el operador tiene conocimiento de los resultados, pero posteriormente vuelve la irregularidad y se mantiene durante más tiempo con un período de recuperación más corto. Las irregularidades pueden hacerse mayores y afectar a cada una de las fases de la tarea, y si se trata de un proceso de fabricación, la producción puede disminuir en ocasiones con bastante brusquedad.

CALENDARIOS DE TRABAJO

Un calendario de trabajo, se considera como la programación de las jornadas de trabajo, horas por turno y la rotación de éstos. Existen cientos de calendarios para los trabajos por turnos aunque no existe el conocimiento con exactitud de los calendarios que realmente se están utilizando, esto es debido a que el gobierno federal, cámaras y organizaciones industriales y comerciales o los mismos sindicatos, no mantienen información detallada acerca de este tema. Se ha observado que para la misma ocupación se pueden usar diferentes variantes de calendarios, aún dentro de la misma empresa..

Las empresas que requieren varios turnos o jornadas de trabajo, dividen las 24 horas del día bien en dos o en tres turnos. El turno matutino o primer turno como se le conoce normalmente comienza entre las 5 y las 8 de la mañana y termina entre las 2 y las 6 de la tarde. El turno vespertino o segundo turno,

comienza entre las 2 y las 6 de la tarde y termina aproximadamente entre las 10 de la noche y dos de la mañana. El turno nocturno o tercer turno cubre las horas restantes que van entre las 10 de la noche y dos de la mañana terminando entre las 5 y las 8 de la mañana.

Calendarios de trabajo

Tipo de turno	Periodicidad
Permanente	Horario fijo No hay rotación
Rotación rápida	21 días por turno
Rotación lenta	De 2 a 3 días por turno
Rotación intermedia	Semanal

El horario permanente o sea sin rotación trae ventajas y desventajas principalmente para aquellos que trabajan de noche. Mucho se ha hablado de los cambios en el Ritmo Circadiano, y demás consecuencias, si bien es cierto que el cuerpo se adapta a esas condiciones después de un período largo aminorando las consecuencias fisiológicas, estudios han demostrado que el individuo no se adapta del todo a los turnos nocturnos, sufriendo periódicamente cansancio y fatiga, esto se debe primordialmente a que el individuo en sus días de descanso, por lo regular se adapta al turno diurno para convivir con amigos y familiares.

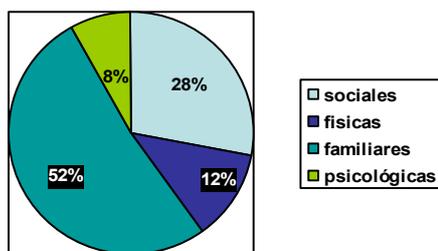
Con los turnos que rotan la situación es parecida puesto que nunca llegan a adaptarse a los cambios completamente. Estos se utilizan principalmente pensando en que son mas justos para todos, al permitirles las mismas oportunidades.

Además de que si son permanentes o no, se deben observar otras condiciones tales como::

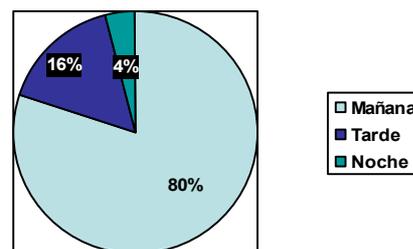
- La duración del turno
- Cuántos turnos se trabajan antes de un día libre
- Cuántos días de descanso hay en el fin de semana
- Cuántas horas extras hay en caso de existir.
- Cuánto tiempo de descanso hay entre los turnos
- Cuánto tiempo de descanso se toma durante un turno

Aún y cuando es sabido que la jornada de trabajo es de 8 horas por 16 de descanso, algunas empresas han optado por variar esta proporción. Algunas empresas llevan el sistema de 12 horas de trabajo por 12 de descanso, esto trae ventajas tanto para la empresa como para el trabajador, puesto que cuentan con menos personal, reduce el número de entradas a la planta, menos tiempo perdido, mejora relaciones familiares al tener mas días de descanso, mas oportunidades de trabajo adicional, pero las consecuencias pueden ser mayor fatiga, reducción de la productividad, menor seguridad y por consecuencia mayor posibilidad de accidentes. Etc.

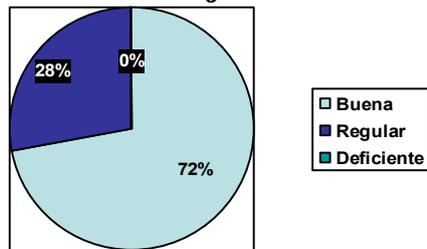
Repercusiones por la rotación de turnos de trabajo



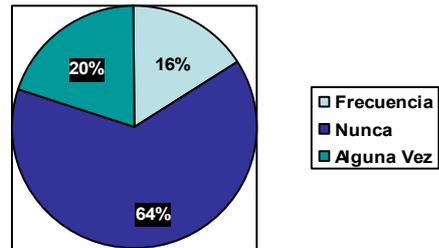
Preferencias de turnos



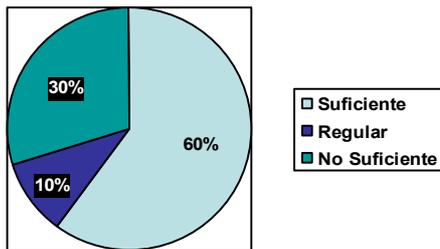
Satisfacción en el área de trabajo



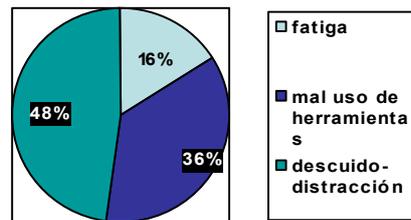
Accidentes de trabajo



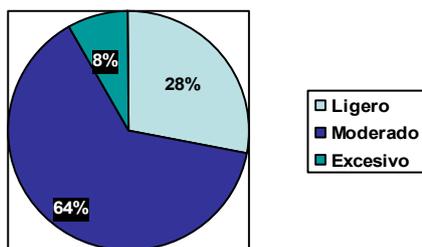
Períodos de descanso



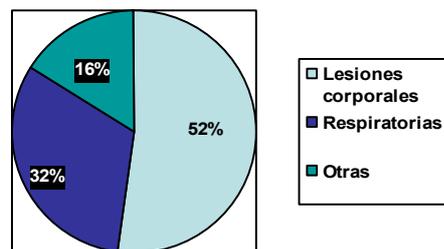
Principales causas de accidentes



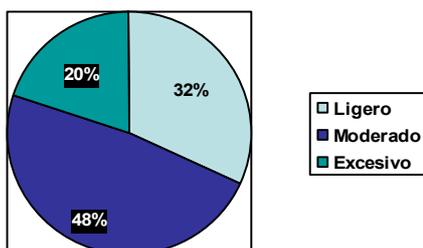
Tipo de Esfuerzo físico



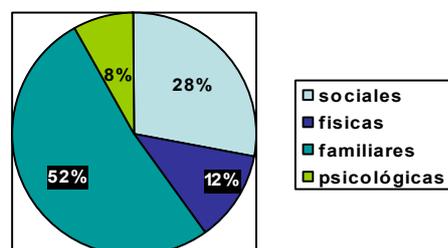
Accidentes mas frecuentes



Tipo de esfuerzo mental



Repercusiones por los turnos de trabajo



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Debido a la complejidad del tema, y a las limitaciones de investigación profunda, no es posible proporcionar una solución generalizada por lo que se recomienda una serie de sugerencias que deberán ser analizadas exhaustivamente y puestas en práctica de acuerdo a las condiciones que prevalezca en cada empresa, tales como necesidades reales del negocio, leyes, costumbres, y necesidades personales de los trabajadores.

- **Procure evitar los turnos nocturnos**
- **Trabaje los menos turnos nocturnos posibles..** En caso de no poder evitar los turnos nocturnos, tratar de que sean los menos posibles
- **Consideración de turnos permanentes nocturnos.-** Como ya se ha visto no es la mejor opción, pero si la menos dañina
- **Evite cambios de turno en períodos intermedios.-** Es preferible que los tiempos de cambios de turno sean en períodos breves (2 ó 3 días), o períodos largos (21 días)
- **Procure que los turnos largos y horas extras sean mínimas.-**
- **Considere variar la duración de los turnos.-**De ser posible acorte el tiempo de los horarios nocturnos
- **Analice la posibilidad de variar los tipos de trabajo para los trabajos nocturnos.-** Cuando sea posible deje los trabajos menos pesados o de menos detalle para los turnos nocturnos
- **Examine horas de inicio y terminación de los turnos.-**Tome en cuenta los servicios de transporte, costumbres de alimentación y otros factores para establecer los horarios de inicio y terminación de los turnos.
- **Procure planear los horarios con anticipación.-**Los horarios planeados permiten a los trabajadores planear sus actividades extra laborales con anticipación tales como convivencias familiares, reuniones, paseos y demás.

- **Revise los hábitos durante la jornada de trabajo.** Proporcione los descansos necesarios de acuerdo al tipo de trabajo y fatigas ocasionadas por éste.

Por su parte, los investigadores sobre los efectos del sueño recomiendan a las empresas que no se exija que los trabajadores realicen turnos de más de tres noches consecutivas debido a que resulta enormemente perjudicial para la salud.

No obstante, no se han encontrado soluciones al problema pero existen algunas medidas preventivas, así como recomendaciones legales que deberían tenerse en cuenta para contrarrestar las consecuencias negativas.

Se sabe que no es posible la adaptación al trabajo nocturno, pero sin embargo, se podría preparar mejor a los trabajadores para que enfrenten la situación de la mejor manera posible.

Para ello es muy importante potenciar la motivación; proponer actividades físicas, así como establecer programas para orientar la dieta de los trabajadores nocturnos.

Bibliografía

20 Preguntas básicas para aplicar la Ergonomía	Instituto de Ergonomía MAPFRE
Ergonomía Confort y Estrés	Pedro Mondelo
Ergonomía y Productividad	Ramírez Cavassa
Memorias 3er. Encuentro Internacional de Ergonomía	Instituto Tecnológico de Morelia
Memorias IX Simposium Internacional de Ergonomía	Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
Psicología en las organizaciones	David A. Kolb