

PROPUESTA DE MEJORAS ERGONÓMICAS EN ESTACIÓN DE TRABAJO SIN RIEGOS Y ACCIDENTES.

José Alberto Morales Rodríguez
Mario Alberto Morales Rodríguez
Gabriela Cervantes Zubirias

RESUMEN

El objetivo primordial de esta investigación fue determinar de qué forma se podía mejorar el área en la que se desempeñan los trabajadores en la industria manufacturera, tomando de referencia las condiciones en las que se opera (dentro de su medio ambiente laboral). El análisis e investigación detectaron que el cansancio e iluminación son dos factores considerables a tomar en cuenta. Existen diversos métodos que pueden ser utilizados para su evaluación ergonómica, en lo cual se aplicó una Encuesta Estilo- Acra para realizar un análisis de posibles causas y el estudio del área donde acontecieron los accidentes. En el ítem referente al conocimiento del espacio se obtuvo como resultado que el 70 % de los empleados consideran que su ambiente no es funcional y el 60 % considera que no existe iluminación en su área de trabajo, con lo cual se determinó que los índices de accidentes pueden ser recurrentes.

Palabras Claves

Industria Manufacturera, Ambiente Laboral, Evaluación Ergonómica.

ABSTRACT

The primary objective of this research was to determine how they could improve the area where workers work in manufacturing, taking reference the conditions under which it operates (within their working environment). The analysis and research found that fatigue and lighting are two significant factors to consider. There are several methods that can be used for ergonomic evaluation, in which a Style- Acra Survey was applied for analysis of possible causes and study the area where the accident occurred. In the item concerning the knowledge of space was obtained as a result that 70 % of employees feel that their environment is not functional and 60 % believe that there is no lighting in your work area, which it was determined that rates accidents can be recurrent.

Keywords

Industry manufacturing, work environment, ergonomic evaluation.

INTRODUCCIÓN

La ergonomía en los factores humanos, es la disciplina científica relacionada con el conocimiento de la interacción entre el ser humano y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica la teoría, principios, datos y métodos para diseñar buscando optimizar el bienestar humano y la ejecución del sistema global.

Esta ciencia tiene el objetivo de adaptar los equipos, tareas y herramientas a las necesidades y capacidades de los seres humanos, mejorando su eficiencia, seguridad y bienestar.

El planteamiento ergonómico consiste en diseñar los equipos y los trabajos de manera que sean éstos los que se adapten a las personas y no al contrario. (1)

El propósito de aplicar la ergonomía en este proyecto es de suma importancia en la búsqueda de un mejor desempeño y seguridad del empleado dentro de su área de trabajo, analizando, mejorando y previniendo lesiones en este, evitando el subsiguiente aumento de gastos, inasistencias, tratamientos médicos, recuperación, y fatigas.

El Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), que agrupa a todas las sociedades científicas a nivel mundial, estableció desde el año 2000 la siguiente definición, que abarca la interdisciplinariedad que fundamenta a esta disciplina: (2)

Está relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema.

En México la Industria Maquiladora de Exportación, nace a mediados de la década de los sesenta, como una respuesta económica al encarecimiento de la mano de obra que tuvo lugar en Japón y Estados Unidos, países altamente industrializados. (3)

La actividad de estas compañías transnacionales, ha generado una importante cantidad de puestos de trabajo en diversos sectores productivos de transformación y prestación de servicios, que a la vez han provocado problemas propios del inadecuado diseño de las actividades, equipos y espacios de trabajo en los que no se han considerado los rasgos antropométrico y fisiológicos, entre otros, también se incrementaron las lesiones biomecánicas, musculoesqueléticas, incomodidad, excesiva carga física y mental, que influye en la disminución de localización de productos, la efectividad del trabajador y la eficiencia de las empresas, y que finalmente repercuten en la economía de las empresas Mexicanas.

Uno de los elementos que deben ser considerados en los puestos de trabajo es el diseño ergonómico de los puestos de trabajo en lo cual contribuye a la disminución del esfuerzo físico y de algunos riesgos laborales. Es de suma importancia tomar en cuenta la seguridad de y tratar de mantener la salud de los empleados para la realización de sus actividades y aumentar la productividad.

Según la OMS la definición de Calidad de Vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con su entorno". Este concepto tiene una interpretación muy diferente cuando lo emplean hombres cuyas necesidades vitales están satisfechas, como en el caso de quienes vienen en los países ricos y altamente industrializados, diferentes a los contemporáneos empleados de maquiladora cuya principal preocupación es como satisfacer sus necesidades básicas de: alimentación, vivienda, vestido, salud y educación. (4)

El Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de trabajo, en su artículo 2° establece: "...Para los efectos de este ordenamiento, las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que deberán observarse en los Centros de Trabajo, a efecto de contar con las condiciones que permitan prevenir Riesgos y, de esta manera, garantizar a los trabajadores el derecho a desempeñar sus actividades en entornos que aseguren su vida y salud, con base en lo que señala la Ley Federal del Trabajo..." (STPS, 2014). (5)

Por su parte, el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, vigente, establece en el artículo 42, En relación con los Factores de Riesgo Ergonómico del Centro de Trabajo, los patrones deben:

- Contar con un análisis de los factores de riesgo ergonómico de los puestos de trabajo expuestos a los mismos;
- Adoptar medidas preventivas para mitigar los factores de riesgo ergonómico en sus instalaciones, maquinaria, equipo o herramientas del centro de trabajo;
- Practicar exámenes médicos al personal ocupacionalmente expuesto;

- Informar a los trabajadores sobre las posibles alteraciones a la salud por la exposición a los factores de riesgo ergonómico;
- Capacitar al personal ocupacionalmente expuesto sobre las prácticas de trabajo seguras, y
- Llevar los registros sobre las medidas preventivas adoptadas y los exámenes médicos practicados.

Si bien es cierto que la Ergonomía, puede considerar gran diversidad de factores, condiciones en los centros de trabajo, y aplicarse a cualquier actividad, las obligaciones del patrón se deben orientar hacia tres aspectos: el sobreesfuerzo físico, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos, como puede apreciarse en la definición sobre factores de riesgo ergonómico que contempla en Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo:

“Factores de Riesgo Ergonómico: Aquéllos que pueden conllevar sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos o posturas forzadas en el trabajo desarrollado, con la consecuente fatiga, errores, Accidentes y Enfermedades de Trabajo, derivado del diseño de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas o puesto de trabajo”

Es por lo anterior, que los patrones deberán realizar las acciones necesarias para prevenir y/o eliminar los efectos de los factores de riesgo ergonómico, en cumplimiento de sus obligaciones pero sobre todo para proteger la salud de los trabajadores. (6)

MÉTODOS

La Investigación experimental es un tipo de investigación donde se utilizan experimentos y los principios encontrados en el método científico, estos pueden ser llevados a cabo en el laboratorio o fuera de él y generalmente involucran un número relativamente pequeño de personas (abordando) una pregunta bastante enfocada.

Los experimentos son más efectivos para la investigación explicativa y frecuentemente están limitados a temas en los cuales el investigador puede manipular la situación en la cual las personas se hallan. Esta investigación es importante para la sociedad, ya que ayuda a mejorar nuestra vida diaria.

A su vez la Investigación descriptiva, también conocida como la investigación estadística, consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas, siendo su objetivo principal saber el por qué y para qué se está realizando, siendo una herramienta fundamental de éste tipo de investigación, la gráfica.

El tipo de estudio que se realizó fue experimental y descriptivo, dado que se recolectó información, mediante observación del sitio de trabajo, misma que permitió analizar las relaciones entre los accidentes y su entorno.

También se realizó un cuestionario Escala Acra-Abreviada que sirvió para la obtención de información, la cual ayudó a identificar el conocimiento que tiene el trabajador en cuanto a su área de trabajo y detección de áreas de mejora.

La Industria Manufacturera cuenta con 2250 empleados entre edad de 21-45 años los cuales están trabajando en el área de producción, consta de 4 turnos, mismos en las que el obrero trabaja 12 horas al día, lo cual resalta mucho a la vista y estadísticamente, ya que por permanecer tanto tiempo de pie, la fatiga puede jugar un rol importante en cuanto a datos de accidentabilidad se trata.

La investigación se llevó a cabo en la Industria Manufacturera en la que se estuvo realizando esta propuesta, no se estudia toda la población ya que solo se dio enfoque a los datos con los que se cuenta y donde han ocurrido los accidentes del 2013-2014, lo cual permitió realizar el estudio a 20 trabajadores, permitiendo saber qué situación ocurrió en cada una de las personas accidentadas, que área fue, y analizar cómo es su área de trabajo, si requiere que sea más

ergonómica o si simplemente hay necesidad de ver y analizar la iluminación o hacer rotaciones para que no estén realizando la misma operación por tiempos prolongados.

El proceso de aplicación para esta encuesta fue primero la de seleccionar del personal para el llenado de la encuesta, la autorización de recursos humanos y autorización de supervisor de línea, su aplicación, análisis e interpretación de datos y resultados

RESULTADOS

En la Industria Manufacturera ubicada en la Ciudad de Reynosa Tamaulipas, se aplicó una encuesta (instrumento de evaluación) en el Escala Acra-Abreviada, conformada por 12 ítems ligados a 3 áreas de oportunidad, las cuales son;

Conocimientos básicos.

Conocimiento de espacio.

Área de mejoras.

Con la encuesta realizada se pudo conocer que el porcentaje que desconoce el termino de ergonomía era muy alto, y parte de ello era que aunque desconocían el termino consideraban que su espacio no era funcional para realizar el trabajado adecuado (existiendo) poca iluminación, vibraciones diarias que determinan la afectación y realización de trabajo se realice efectivamente.

Otro de los ítems reflejo que el 55 % de los trabajadores desconocen que existen riesgos laborales lo cual comparando que el 100 % de los empleados realizan procesos repetitivos por lo cual en determinado momento el trabajador puede presentar síntomas de fatiga causando algún accidente en su área laboral.

También de igual forma se puedo conocer que el 80 % de los trabajadores conocen las normas del puesto, mientras que el 20 % las desconoce y que el 70 % de los trabajadores cuentan con elementos de seguridad mientras que el 30 % no.

En lo cual podemos apreciar que el 60 % de los 20 trabajadores encuestados cuentan con una capacitación y el 40 % no, esto debido a que el 60 % de los trabajadores no sabe realizar otros trabajos en el área en el que esta, recordemos que este es en cadena, y el 40 % si sabe realizar otro tipo de trabajo.

Mientras que el 20 % de los trabajadores menciono haber tenido un accidente mientras que el 80 % menciono que no.

DISCUSIÓN

Como bien describe el Dr. José Cañas Delgado, catedrático de Ergonomía, la Ergonomía es definida como la disciplina científica que estudia el diseño de los sistemas donde las personas realizan su trabajo. definido "sistemas de trabajo" siendo una ciencia interdisciplinaria con acuerdo que este término resalta la relación que hay entre la persona y su sitio de trabajo ya que por un lado se debe trabajar en el aspecto físico, es decir, la estructura muscular y esquelética del humano, porque debemos tener en cuenta la postura en la que se permanezca para así diseñar un lugar de trabajo pensando en las características de la estructura del cuerpo humano para que la persona se sienta cómoda, no se canse y lo más importante que no desarrolle ninguna patología o enfermedad atacando su columna vertebral. Ergonomía Física.

Por otro lado está la Ergonomía Psicológica o Cognitiva que trata de la relación entre la persona y el sistema de trabajo que hace referencia a como una persona conoce y actúa.

Considero que el autor hace énfasis en la Ergonomía Cognitiva o psicológica ya que el ideal es partir del pensamiento humano, estudiar por qué el humano comete errores ya que todos los resultados malos son a causa de las decisiones que tomamos.

Debemos entender que cuando hablamos de un objeto, las partes de este objeto están diseñadas específicamente para cosas específicas, cada una cumple su función. La Ergonomía cognitiva utiliza un componente llamado la interfaz, que se define como el medio a través del cual se comunican la persona y el objeto diseñado, al hablar de una interfaz debemos incluir el medio por el cual la máquina presenta información a la persona y el medio por el cual la persona introduce información en la máquina. Un ejemplo que podemos tomar en cuenta es cuando se diseñan avisos de advertencia o alerta para que el humano no cometa errores.

La importancia de la Ergonomía se enfoca en mejorar el bienestar humano es por eso que el autor estudia dos aspectos importantes y que se complementan el uno al otro para darnos información al momento de diseñar objetos para el uso humano, identificar la importancia de la comunicación y relación humano objeto y objeto humano, mismo que se consideró en esta investigación para hacer un análisis en cuanto a las áreas de trabajo o como el menciona (sistemas de trabajo) ya que es importante el definir pero también entender la concepción que tiene el mismo trabajador y entendimiento de su espacio laboral, conocer esos detalles que ellos perciben para poder idealizar un mejor proceso en el cual ellos se sientan seguros, confiados y capacitados para realizar con mayor efectividad su trabajo y este sea una oportunidad de crecimiento no solo para el sino para la competitividad.

Sabemos y conocemos de primera mano la importancia de la ergonomía, la inclusión de esta y la responsabilidad que tienen las empresas de brindar y ante poner ante todo la salud del trabajador, la ergonomía puede ser una herramienta que contribuya no solo en la reducción de costos derivados por ausentismo y rotación, sino que contribuye además atreves del aumento de la capacidad productiva del trabajador. A su vez la aplicación de esta disciplina viene a dar congruencia a las políticas de algunas empresas que consideran al elemento humano como lo más importante.

A través de inspecciones técnicas realizadas por el Ministerio del Trabajo (MITRAB) se ha detectado que los principales riesgos higiénicos industriales a los que están expuestos los trabajadores y las trabajadoras en las maquilas son los problemas generados por los contaminantes químicos y físicos: ruido, temperatura, ventilación, iluminación y ergonomía. De los accidentes laborales reportados, el 87% ocurre en el lugar de trabajo: cortaduras de manos, pinchazos profundos de aguja, partes del cuerpo prensadas con remachadoras, inserción de agujas en ojos, frente, manos y otros lugares del cuerpo en contacto con la maquinaria. El 11% representa los llamados accidentes de trayecto: luxaciones, prensiones de manos, entre otros. El 2% son reportados como accidentes, pero con una corta investigación son descartados como laborales.

Es por ello que resulta por demás importante responder; ¿Por qué es importante trabajar en un entorno saludable? Esta pregunta, actualmente, tiene una respuesta evidente, ya que cada vez más, se ha estado implantando en nuestro país una cultura de prevención de riesgos laborales dentro de las empresas.

Cada vez existe una mayor concienciación sobre la importancia de la mejora de las condiciones de trabajo, con nuevas visiones y conceptos, desde puntos de vista que superan exclusivamente las condiciones físicas, de seguridad e higiénicas de los puestos de trabajo.

Por este motivo, es fundamental tener en cuenta el factor humano y el diseño de su lugar de trabajo. El diseño del área y puesto de trabajo han de satisfacer las necesidades de la empresa, así como cumplir con las exigencias que refiere el actual marco normativo.

CONCLUSIONES

Los objetivos establecidos en este proyecto, fue el de proponer mejorar ergonómicas en la Industria Manufacturera en el área de producción, esto cumpliendo con lo siguiente:

Analizando la ergonomía en el puesto de trabajo, es decir viendo y conociendo la funcionalidad del área.

Identificando las causas comunes de riesgo que pudieran causar accidentes dentro del área de producción, verificando si existían vibraciones, poca iluminación, u otros factores que contribuirían al riesgo de un accidente.

Evaluando el puesto de trabajo mediante la aplicación de métodos ergonómico y proponiendo alternativas de mejora en la estación de trabajo a fin de aminorar todo tipo de accidente y beneficiando la estación de trabajo

El tipo de estudio que se realizó fue experimental y descriptivo, dado que se recolectó información, mediante observación del sitio de trabajo, misma que permitió analizar las relaciones entre los accidentes y su entorno.

REFERENCIAS

1. <http://www.semec.org.mx/index.php/ergonomia.html> SEMAC - Ergonomía
2. <http://ergonomia-saludocupacional.blogspot.mx/2012/06/la-ergonomia-e-s-el-proceso-de-adaptar.html> Ergonomía - Salud Ocupacional
3. <http://www.index.org.mx/IMMEX/antecedentes.php> Index
4. http://www.ecured.cu/index.php/Calidad_de_vida ECURED - Calidad de Vida
5. <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo2/ergonomia/> FACMED
6. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5368114&fecha=13/11/2014
Diario Oficial De La Federación – Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.