



ERGONOMIA Y AUTOMATIZACION DE LOS PROCESOS

NUEVAS MANERAS DE PRODUCIR

El avance tecnológico está transformando las maneras de producción tradicional en las que se utilizaba la fuerza del trabajador para mover, levantar, transportar objetos pesados, o para mover palancas o volantes que oponían gran resistencia. En la actualidad todo eso se ha reducido a formas aparentemente más simples que consisten en presionar botones y teclas, de manera repetitiva y monótona, pero que requieren de nuevos conocimientos y de mayor concentración, lo que consume más energía nerviosa que muscular.

El operador de las máquinas automatizadas sufre menos caídas, resbalones, atrapamientos, golpes o quemaduras; pero termina la jornada con las piernas hinchadas, los ojos enrojecidos, las muñecas, la espalda, el cuello y la cabeza adoloridos, estresado o neurasténico.

DISEÑO ERGONOMICO

La máquina y el entorno deben adecuarse a las características del hombre para que el trabajo sea productivo sin menoscabo de la salud del trabajador, por eso en nuestros días de rápido desarrollo tecnológico, las grandes compañías que ponen en el mercado nuevas máquinas y equipos, incorporan en ellas características que facilitan optimizar el diseño del sistema Hombre - Máquina.

Si nos referimos exclusivamente al uso de las computadoras, por ejemplo, por ser máquinas cuyo uso se ha generalizado en las oficinas y en las fábricas donde permiten automatizar y controlar procesos de todo tipo, tanto de fabricación como de elaboración y de mantenimiento, y que también son utilizadas en los centros educativos y en los hogares, no cabe duda que son

diseñadas teniendo en consideración tanto las características del usuario promedio, como los probables trabajos a los que se les podría destinar.

Parecería entonces, que diseñar un puesto de trabajo utilizando una computadora es sólo colocar un operador junto a ella; sin embargo se deben tener en consideración numerosos factores variables, como los efectos de la estimulación proporcionada por el monitor, las distancias y posiciones óptimas, el correcto uso del teclado y el ratón, los efectos que sufre el operador dedicado al procesamiento de textos, los efectos que sufre el operador dedicado al diseño, etc.

Para obtener un sistema Hombre-Máquina- Entorno productivo óptimo, no bastan una buena máquina o un buen equipo; es necesario que, cada vez que se diseñe un puesto de trabajo, se estudie esencialmente al hombre en su complejidad y no sólo en sus características antropométricas. Finalmente, considerando las diferentes maneras cómo se puede organizar el puesto de trabajo, elegir la mejor, y conseguir que el hombre, la máquina y su entorno formen una unidad integrada eficiente y productiva.

CIENCIAS ERGONOMICAS

Generalmente se piensa que la única disciplina relacionada con la ergonomía es la Antropometría, y que un buen diseño ergonómico depende únicamente de la adaptación de las dimensiones y características de la máquina y del entorno a las dimensiones del hombre (trabajador). Aún si fuera así, es difícil el diseño de ambientes de trabajo, sólo considerando la talla del trabajador adulto. En la realidad encontramos trabajadores que tienen desde 1.60m o menos hasta 1.80m o más de estatura; pero, las estaturas también varían según los sexos y las edades.

El hombre, que es el elemento principal en los sistemas productivos, debe

Por: Rolando Carrión Muñoz

Ingeniero Industrial de la UNMSM.
Maestría en Administración del Trabajo y Relaciones Industriales.
Especialista en Investigación de Mercados.

ser estudiado en su integridad, no sólo en cuanto a sus dimensiones antropométricas, si no debe ser estudiado también desde el punto de vista técnico, psicológico, sociológico, etc., y en relación con cada situación particular del sistema productivo diseñado.

La Ergonomía, entonces, como disciplina científico-técnica y de diseño que debe proporcionar los conocimientos necesarios para optimizar las nuevas maneras de producir, tiene que relacionarse necesariamente con la Psicología, la Sociología, la Biología, la Economía, etc., especialmente, para investigar.

INVESTIGACION MULTIDISCIPLINARIA

Si consideramos al hombre como el principal beneficiario de la civilización y del desarrollo, podremos entender la importancia de la investigación en el diseño de sistemas productivos Hombre - Máquina - Entorno. Pero, así como los cambios en la manera de producir son permanentes, también la investigación ergonómica debe ser constante. Esta investigación, por su complejidad, no puede ni debe ser realizada por profesionales de una sola disciplina, ella debe ser llevada a cabo siempre por equipos multidisciplinarios, capaces de descubrir los problemas que puedan surgir en cada caso y los diferentes modos de resolverlos en beneficio del hombre y sin perjuicio de la productividad, y la calidad.

La Facultad de Ingeniería Industrial ha asumido el reto de realizar estas investigaciones. Ha creado el LABORATORIO DE ESTUDIO DEL TRABAJO que convertirá en el CENTRO DE INVESTIGACIONES ERGONOMICAS.