Sociedad Colombiana de Ergonomía

Seminario
Ergonomía y Diseño de Puestos de Trabajo
Principios y Herramientas

10 + 1 Principios Generales en la Concepción del Puesto de Trabajo

MD. Emilio Cadavid Guzmán
Médico Cirujano, Especialista en Ciencias y Medicina del Deporte,
Especialista en Ergonomía, Magíster en Ergonomía
emilio.cadavid@epm.com.co

Este planteamiento se fundamenta y adapta - para el desarrollo del Seminario de Ergonomía y Diseño de Puestos de Trabajo, Principios y Herramientas en su segunda versión en el marco de la 25ª Semana de la Salud Ocupacional: Transformación Social desde la SST y el 18º Congreso Colombiano de Ergonomía: Perspectivas de la Ergonomía en el Trabajo Actual – en el texto *Ergonomics Guidelines for Occupational Health Practice in Industrially Developing Countries*, publicación de la IEA (*International Ergonomics Association*) e ICOH (Internacional Comisión on Occupational Health) 2010.

Identificación de problemas en el puesto de trabajo

Cuando se analiza el trabajo y cómo pueden ser mejoradas sus condiciones, son necesarios cinco elementos desde el punto de vista de la Ergonomía:

- El Trabajador.
- El diseño del trabajo/las tareas.

- El diseño del equipo.
- El diseño del puesto de trabajo.
- La organización del trabajo.

Cada uno de ellos incluye aspectos que pueden ser evaluados de manera independiente, pero es la interrelación entre ellos la que permite una comprensión objetiva y una aplicación efectiva de criterios para ambientes de trabajo saludables, seguros y especialmente con condiciones de bienestar para los trabajadores.

El Seminario: Ergonomía y Diseño de Puestos de Trabajo, Principios y Herramientas presenta 8 componentes (con la mirada multi e interdisciplinaria de los profesionales participantes) que se articulan y comparten entre sí no solo el planteamiento físico, sino también aportes de la Macroergonomía y su visión organizacional y de gestión. Los componentes son:

- Condiciones Generales del Puesto de Trabajo
- Principios de la Actividad
- Antropometría
- Biomecánica
- Diseño de productos(máquinas y elementos)
- Condiciones Ambientales
- Ergonomía Participativa
- Herramientas Informáticas al Servicio de la Ergonomía

Se enuncian como Principios Generales:

Factores del Trabajador

Los aspectos asociados a las dimensiones del cuerpo, postura y movimiento y carga física de trabajo son abordados de manera específica por los demás componentes del Seminario. Se incluyen desde esta visión:

1	**Carga mental (procesamiento de la información y toma de decisiones)**

Se deben considerar las habilidades y destrezas de las personas en concordancia con las demandas del trabajo.

La variedad de tareas puede evitar la monotonía en el trabajo o un requerimiento excesivo de concentración. Se debe asegurar que el ambiente de trabajo propicie que las tareas sean finalizadas.

2	**El Error humano**

La comprensión de los errores humanos es importante cuando se diseña el trabajo. La educación, la capacitación y un diseño adecuado son factores claves para disminuir el impacto del error humano en el trabajo. La detección temprana reduce los errores y las soluciones son aplicadas antes de que vuelvan a ocurrir.

3	**La Motivación**

La personas pueden estar/ser motivadas de distintas formas. Es importante que las tareas a desarrollar consideren las capacidades, educación, niveles de entrenamiento y preferencias de los trabajadores.

La variedad de tareas y responsabilidades incrementa la autonomía y provee una retroalimentación positiva.

4	**El Estrés**

Estrés debido al exceso o carencia en las demandas al trabajador puede tener efectos negativos en el desempeño, la salud y el bienestar.

Los síntomas del estrés pueden tener causas físicas y sicológicas. Las intervenciones para disminuir el estrés pueden estar asociadas a

cambios en la organización o el ambiente de trabajo y proveen habilidades para el manejo de factores de estrés.	
5	**La Fatiga**
La fatiga es parte normal del trabajo, pero se debe evitar en exceso para el desarrollo apropiado del trabajo. Períodos regulares de descanso son necesarios para evitar el comienzo de la fatiga. El tiempo de los períodos de descansos depende de diversos factores como la intensidad del trabajo, las condiciones ambientales, la edad y las capacidades del trabajador.	
6	**Trabajo y envejecimiento**
El conocimiento y la experiencia en los procedimientos, compensan las limitaciones físicas y fisiológicas en los trabajadores de edad avanzada. El diseño de las tareas debe ser modificado para acomodarse a las limitaciones que trabajadores de edad avanzada puedan presentar. Los trabajadores de edad avanzada necesitan y aprecian el apoyo y cuidado en el entrenamiento, especialmente el relacionado con el uso de sistema de cómputo.	

Gestión del Trabajo	
7	**Diseño de las tareas**
El diseño de tareas incluye: Satisfacción con el trabajo: Las características claves del trabajo son la trascendencia de las tareas, la variedad, la autonomía y la posibilidad de retroalimentación (observaciones al trabajador). Se debe tener presente que el trabajo repetitivo puede ser aburrido y facilitar la aparición de desórdenes de trauma acumulativo por sobrecarga y/o desconcentración. Se deben combinar tareas e incrementar la autonomía por medio de los equipos de trabajo, dentro de los cuales se puede usar la rotación como estrategia.	

Se debe considerar la capacitación en Ergonomía como medio para la participación y desarrollo de propuestas para los problemas presentes en el lugar de trabajo.

El diseño de tareas también incluye: criterios para el desarrollo de tareas manuales, operación y manejo de maquinaria, educación, entrenamiento y desarrollo de habilidades.

8	**La Organización del trabajo**

Una jornada de trabajo extensa puede reducir el desempeño, la satisfacción y causar daño a la salud. Se deben considerar:

- Las horas de trabajo en relación con tipo de esfuerzo: físico y/o mental.
- Las pausas (duración y frecuencia) según las necesidades de cada tarea.
- Las consultas y retroalimentación con los trabajadores. La comunicación es un elemento importante de participación cooperación.
- Los equipos de trabajo, que ofrecen un amplio rango de opciones para el desempeño de las actividades.

  Con una adecuada coordinación, los equipos de trabajo permiten un manejo efectivo y eficiente. Se deben considerar factores individuales y grupales así como las necesidades de la producción y del puesto de trabajo.
- Aspectos sociales y económicos: el apoyo social y la asistencia para el trabajo contribuyen para la reducción de efectos adversos y factores de estrés en el ambiente de trabajo.

Equipos y Ambiente

Son abordados de manera específica por los componentes de Diseño y Condiciones ambientales.

9	**Diseño de equipos y elementos**

- Conformación del puesto de trabajo
- Ajuste/adecuación física
- Percepción/perceptible
- Protección/seguro
- Uso / usabilidad
- Acceso/accesibilidad
- Inclusión / inclusivo
- Lenguaje del producto/legibilidad
- Normativa y marco legal
- Coherencia con el contexto

10	**Condiciones ambientales de trabajo**

- Contexto/perfil ambiental ideal
- Iluminación/tipo de actividad
- Ventilación/calidad del aire
- Sol-Sombra/conexión al exterior
- Campo visual/brillos y reflejos
- Acústica/ruido
- Vestuario/clo
- Circulación/movimiento
- Eficiencia energética vs. percepción
- Lectura global

El Enfoque Sistémico	
11	**Las personas en los sistemas**

Gerenciar el cambio: cambios exitosos requieren visión, planeación cuidadosa y un fuerte compromiso por parte de los diferentes niveles de gerenciamiento, trabajadores y otros participantes del proceso.

Gestión de los factores de riegos: La mayoría de los factores de riesgo de lesiones y enfermedades pueden ser físicos, sicológicos, sociológicos o por una combinación de ellos. Los más inmediatos, normalmente son de tipo físico y se presentan por una limitada organización del trabajo.

El trabajo conjunto entre la gerencia y los trabajadores se puede orientar en la búsqueda de mejores soluciones y estas, pueden ser evaluadas y monitoreadas con mayor efectividad.

Ergonomía participativa: La participación de la gerencia y de los trabajadores es fundamental para un cambio en la organización.

Las técnicas participativas son un método excelente para el entrenamiento en la teoría y la aplicación de la Ergonomía en la empresa.

Este aspecto –en la propuesta del Seminario - es considerado como uno de los componentes o dimensiones del diseño de puestos de trabajo, por los beneficios que ofrece y como estrategia para una conformación que tiene en cuenta las necesidades de todas las personas involucradas en el proceso.

Referencias bibliográficas

Ergonomics Guidelines for Occupational Health Practice in Industrially Developing Countries, publicación de la IEA (*International Ergonomics Association*) e ICOH (International Commission on Occupational Health). 2010. 98p.