

Contenidos

1DEFINICIÓN DE ERGONOMÍA.....	2
2DIVISIONES Y CLASIFICACIONES DE LA ERGONOMÍA.....	2
3ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN DE LA ERGONOMÍA.....	3
4MODELOS O ENFOQUES APLICABLES EN ERGONOMIA.....	5
4.1MODELOS DE ERGONOMÍA ORIENTADOS A LA APLICACIÓN.....	6
4.2MODELOS DE ERGONOMÍA ORIENTADOS AL OBJETIVO.....	8
4.3MODELOS DE ERGONOMÍA ORIENTADOS A LA ACTUACIÓN HUMANA.....	10
4.4MODELOS DE LA ERGONOMÍA ORIENTADOS AL DISEÑO DEL PROCESO.....	11
5METODOLOGÍA ERGONOMICA Y PSICOSOCIOLOGICA.....	13
5.1FUENTES DE INFORMACIÓN.....	14
6MÉTODOS APLICABLES EN ERGONOMIA.....	17
6.1METODOS DE VALORACIÓN OBJETIVOS.....	19
6.2MÉTODOS DE VALORACIÓN SUBJETIVOS.....	20
6.3MÉTODOS MIXTOS.....	21
7PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS PERSONA-MÁQUINA.....	21
8PROCEDIMIENTO METODOLOGICO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN ERGONOMIA Y PSICOSOCIOLOGIA	25
8.1EL ANÁLISIS DE LA TAREA.....	26
8.1.1EXIGENCIAS LIGADAS A LA ENTRADA DE LA INFORMACIÓN.....	26
8.1.2EXIGENCIAS LIGADAS A LA RESPUESTA O ACCIÓN DEMANDA POR LA TAREA.....	27
8.2EL ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES Y CARACTERÍSTICAS PERSONALES.....	28
8.3EL ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO.....	28
8.4EVALUACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO.....	30
8.5ELABORACIÓN DEL DISEÑO DEFINITIVO O ESTABLECIMIENTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS.....	30
9PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL REDISEÑO DEL SISTEMA. EJEMPLO DE APLICACIÓN A UN CASO REAL.....	31

Tema 1. Metodología Ergonómica. ERGONOMÍA

modelos) podremos opinar sobre el conjunto de temas, procesos, aplicaciones y condiciones en las que los métodos deben usarse. Es más, al trabajar en cada uno de estos enfoques presentaremos distintos requisitos metodológicos e, incluso, podremos dar diferentes recomendaciones y limitaciones.

La Ergonomía no debe ser vista bajo uno sólo de los siguientes modelos, o que escojamos uno sólo de estos enfoques. La verdad es que hay buenas razones para que, según sean las circunstancias, la Ergonomía sea vista de cada una de estas maneras, y para que nuestra metodología sea lo suficientemente amplia como para trabajar dentro de cada una de ellos.

4.1 MODELOS DE ERGONOMÍA ORIENTADOS A LA APLICACIÓN

Una visión tradicional de la Ergonomía es que tiene que ver con las interacciones entre las personas, las cosas que usan y el entorno en que lo hacen.

La persona y el proceso forman un sistema de bucle cerrado, pero no un sistema cerrado. Las características de salida (output) de los unos deben emparejarse con las características de entrada (input) de los otros. Así por ejemplo, en el caso de las personas la salida correspondería a las acciones realizadas por manos o los pies, o por la conversación; estas acciones serían la entrada al proceso a través de los controles. Paralelamente, la salida del proceso se realizaría a través de los displays, y la entrada en la persona se realizaría a través de los mecanismos sensoriales humanos.

La interacción persona-máquina no ocurre en el vacío; es afectada por el lugar de trabajo, por el entorno físico de trabajo, y por el entorno social o la organización de las tareas y del trabajo, así como por factores extralaborales. De acuerdo con este modelo, podemos considerar a la metodología ergonómica como el conjunto de técnicas necesarias para predecir, investigar o desarrollar cada una de las posibles interacciones: persona - tarea, persona - proceso (hardware o software), persona - entorno, persona - trabajo, persona - persona, persona - organización, y persona - entorno extralaboral.

Una visión tradicional de la Ergonomía (similar al modelo epidemiológico, empleado en el control de la enfermedad o en la prevención de accidentes, "trabajador

Tema 1. Metodología Ergonómica. ERGONOMÍA

expuesto-agente-entorno") es que tiene que ver con las interacciones entre las personas, las cosas que usan y el entorno en que lo hacen. La mayoría de los textos de Ergonomía o Human Factors comienzan con una simple ilustración de la [interfaz](#) entre las personas y los procesos con los que interactúan, tanto si estos procesos son un cepillo de dientes, un manual de formación, un coche o una sala de control de una central eléctrica. En la figura 1 se representa el modelo orientado a la aplicación.

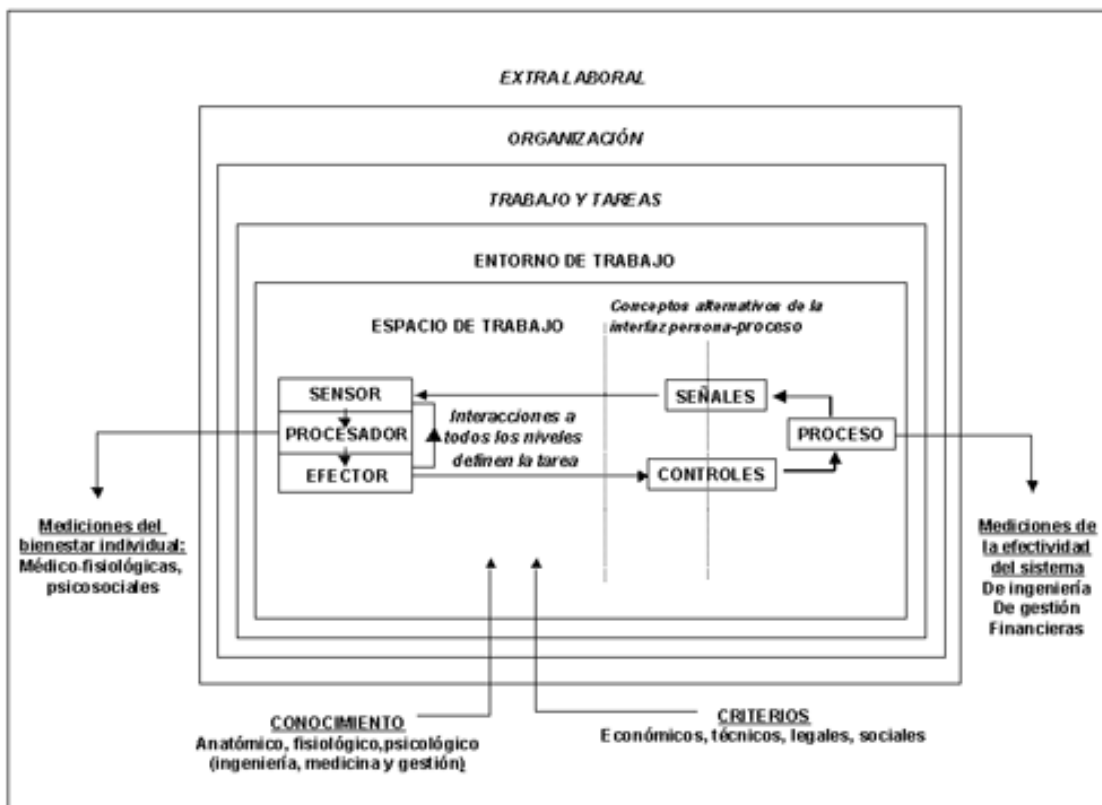


Figura 1: Modelo ergonómico orientado a la aplicación (Leamon, 1980)

La persona y el proceso forman un sistema de bucle cerrado, **pero no un sistema cerrado**. Las características de salida (output) de los unos deben emparejarse con las características de entrada (input) de los otros. Así por ejemplo, en el caso de las personas la salida correspondería a las acciones realizadas por manos o los pies, o por la conversación; estas acciones serían la entrada al proceso a través de los controles. Paralelamente, la salida del proceso se realizaría a través de los [displays](#), y la entrada en la persona se realizaría a través de los mecanismos sensoriales humanos.

Tema 1. Metodología Ergonómica. ERGONOMÍA

Si se logra tal emparejamiento, hablamos de un **sistema adaptado al usuario** o de una **interfaz persona-máquina acertada**; Éste es el objeto de muchos estudios ergonómicos y el centro de atención de muchos métodos. Generalmente, los controles y displays se consideran comprendidos en la interfaz; sin embargo, en sistemas altamente automatizados, donde el operador actúa como un supervisor, se puede considerar que la interfaz se sitúa entre las personas y los displays y controles, siendo estos últimos parte del proceso.

La interacción persona-máquina no ocurre en el vacío; es afectada por el lugar de trabajo, por el entorno físico de trabajo, y por el entorno social o la organización de las tareas y del trabajo, así como por factores extralaborales. De acuerdo con este modelo, podemos considerar a la metodología ergonómica como el conjunto de técnicas necesarias para predecir, investigar o desarrollar cada una de las posibles interacciones: persona - tarea, persona - proceso (hardware o software), persona - entorno, persona - trabajo, persona - persona, persona - organización, y persona - entorno extralaboral.

4.2 MODELOS DE ERGONOMÍA ORIENTADOS AL OBJETIVO

Los objetivos de la Ergonomía, a menudo, se dividen en los que son logros para el individuo (empleado o usuario), y en los que lo son para la organización (empresario o fabricante). Sin embargo, estos objetivos no son independientes ni mutuamente excluyentes.

Un trabajo o un equipamiento diseñado de acuerdo a las necesidades de un trabajador o usuario no disminuirá la eficacia del trabajo, sino que generalmente la aumentará.

En las definiciones de Ergonomía más amplias podemos hallar una lista de objetivos o de criterios que orientan su aplicación, por ejemplo, el propósito de que los trabajos, sistemas o productos sean seguros, efectivos y satisfactorios. Los objetivos de la Ergonomía, a menudo, se dividen en los que son logros para el individuo (empleado o usuario), y en los que lo son para la organización (empresario o fabricante). Sin embargo, estos objetivos no son independientes ni mutuamente excluyentes.