

Cruz, J. Alberto y Garnica, G. Andrés. ERGONOMÍA. (2006). ECOE Ediciones. Bogotá. Por Dra. Rojas de Rojas, Morelba. Universidad de los Andes Táchira.

La Ergonomía como disciplina científica de carácter fáctico, busca dar respuesta a las necesidades del hombre y a su desenvolvimiento en el entorno inmediato. Se nutre de otras ciencias como la fisiología, la biometría, la psicología, la sociología, entre otras, para enriquecer al entorno físico y adaptarlo al hombre valiéndose de todas las posibles fuentes de información. Por ello, hoy en día se define como “la adaptación del medio al hombre”; pero el hombre no como individuo, ni como individualidad sino como miembro de un grupo.

Etimológicamente *Ergonomía* proviene de las palabras griegas *ergon*: trabajo y *nomos*: ley. Es tan antigua como el hombre mismo, ya que éste desde sus inicios, se ha valido de sus capacidades y habilidades para utilizar los recursos que ha tenido a mano y asegurar así su supervivencia. Ejemplo de ello son los instrumentos utilizados en la caza, pesca, agricultura y vivienda que han marcado su evolución cultural.

El texto de Cruz y Garnica, ofrece un amplio panorama sobre el desarrollo y evolución de esta ciencia. En el capítulo 1 presenta la evolución cronológica del concepto de ergonomía, hasta llegar a ser consolidada como ciencia fáctica y su desarrollo a través de las diferentes etapas históricas que abarcan la existencia del hombre –doméstica, artesanal, industrial y de producción masiva- en un todo de acuerdo a los avances técnicos y tecnológicos de cada época. El capítulo 2 presenta el concepto de Ergonomía Aplicada y su objetivo de dar pautas para optimizar el trabajo. En el capítulo 3 se explica todo lo relacionado a los factores humanos que pueden incidir en las propuestas de solución de los proyectos que abarcan un grupo de estudio, con sus cualidades y características. Este capítulo demuestra también la adaptación del individuo al medio ambiente de acuerdo a cada zona geográfica, temperatura, altura del nivel del mar, productos vegetales y animales lo cual afecta el aparato fisiológico impartándole características anatómicas propias y particulares. Todos estos aspectos conllevan al estudio de la biomecánica y la biometría, ciencia que procesa coherentemente los datos aportados por la antropometría y la biomecánica en orden a proveer los datos aplicables a un proyecto de diseño ergonómico.

La relación entre el hombre y su entorno, es estudiada en el capítulo 4. Allí se muestra lo relacionado a los órganos sensoriales, la comunicación celular y la fisiología sensorial. El capítulo 5 explica las *Modalidades sensoriales y órganos de los sentidos*, como exteroceptores, es decir, como captadores de

los fenómenos físicos circundantes inmediatos. En el capítulo 6 se expone la “transición entre la fisiología y la psicología” por medio de los impulsos emocionales como el miedo, el aislamiento sensorial, la curiosidad, la necesidad de sonidos habituales, las emociones y las motivaciones, entre otros. En el capítulo 7, se denomina *Factores psicológicos*. Estos factores en la ergonomía pueden ser de influencia o limitantes en un proyecto. Por ello, este capítulo demuestra los mecanismos de la formación de la conducta del ser humano –desarrollo, maduración- bien sea heredada o aprendida, de origen exterior o interior, automática reflexiva o irreflexiva, generalizada o específica. Demuestra también que el aprendizaje social y el comportamiento social están determinados por sus apetencias, sexo, edad cronológica y mental, status, estabilidad psíquica, experiencia, fatiga, concepción estética, su territorio natural y hasta por sus miedos y fobias.

El capítulo 8.- *Factores sociológicos*. En un estudio ergonómico los factores sociológicos son los que aportan mayor cantidad de elementos de juicio, debido al carácter social del hombre y su necesidad de agruparse, lo que crea una conducta compartida. Es necesario comprender al grupo, su estructura y es necesario comprender al individuo en el grupo y/o en los distintos grupos a los que puede pertenecer ubicándolo así en una clase social y dependiendo de su desempeño otorgándole un status de acuerdo a su prestigio, liderazgo, actitudes e incluso el concepto estético.

Capítulo 9.- *Entorno*. El medio ambiente (social/natural) incluye el macro y el microentorno. Desde en el macroentorno se consideran los factores físicos del medio ambiente y su influencia en el grupo social y el microentorno se refiere al sitio de labor o puesto de trabajo. Capítulo 10.- *Conjunto operante*. Presenta la asociación del hombre y su trabajo, para lograr eficiencia y eficacia aprovechando el uso de la tecnología a favor de las capacidades humanas. Describe desde el punto de vista ergonómico, la comunicación, la lectura (lenguaje, signo, señal, actividad) y los factores de productividad (entrenamiento, precisión, prontitud y satisfacción). Capítulo 11.- *Métodos de Investigación*. Presenta el proceso de investigación que utiliza la ergonomía como ciencia fáctica en cualquiera de sus dos campos de estudio: a) para el diseño de un artefacto a ser producido industrialmente ó b) para el estudio de los entornos y elementos que rodean a las personas en sus ambientes de trabajo. Así, este libro nos muestra cómo ha evolucionado tanto el concepto como la aplicación de la ergonomía en el desarrollo de la vida personal y profesional del ser humano. El auge que toma lugar en la actualidad internacional dada la importancia como disciplina de invaluable aporte en lo que al ámbito laboral se refiere.

Dra. Morelba Rojas de Rojas