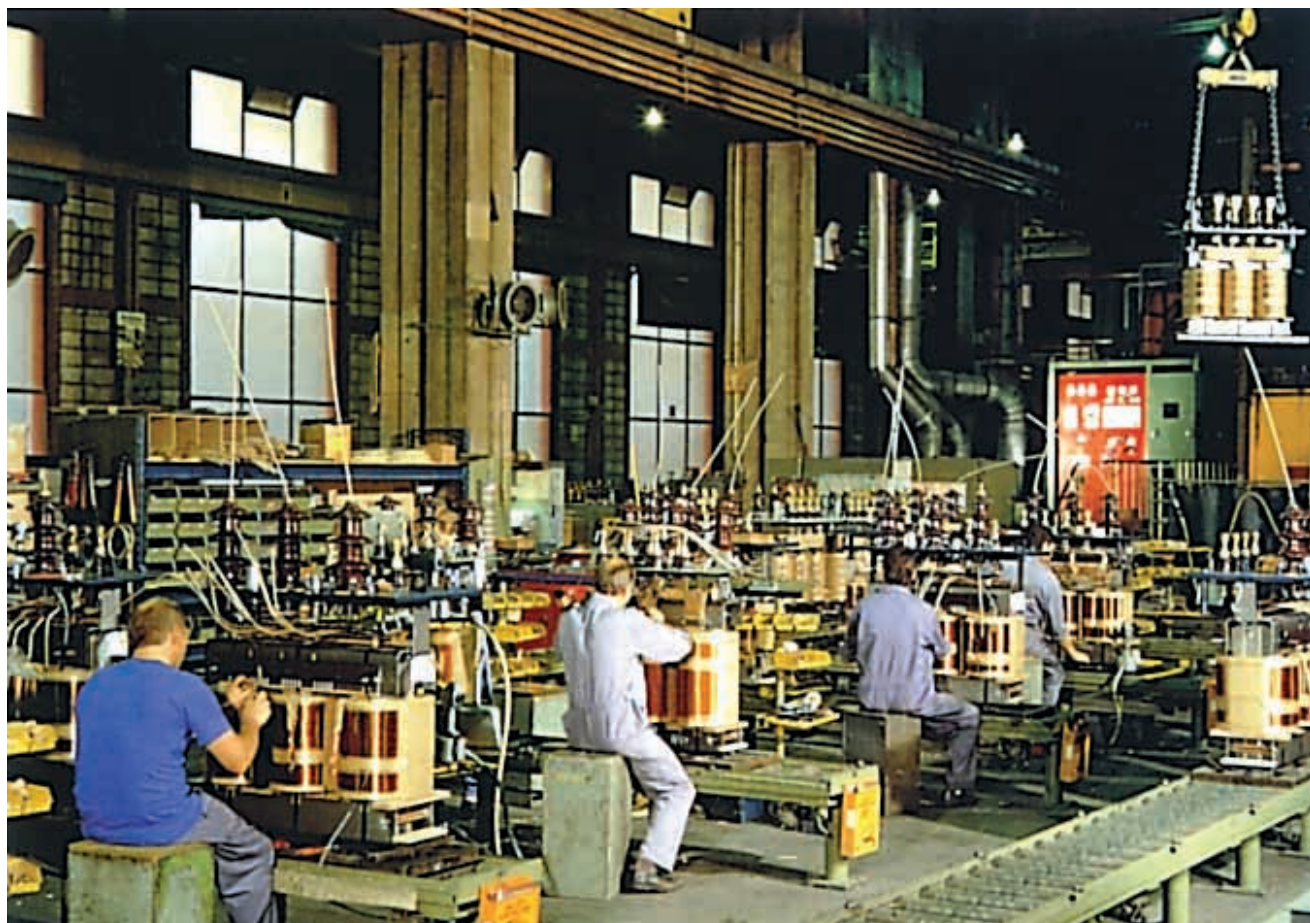


# La ergonomía en las nuevas organizaciones (\*)



## SUMARIO

*En este trabajo se presentan algunos de los profundos cambios laborales que se están produciendo con las nuevas tecnologías y las nuevas formas de organización del trabajo y que imponen una adaptación de los planteamientos preventivos, añadidos a los que la propia prevención estaba propiciando.*

*Los nuevos riesgos, las nuevas amenazas y deterioros de la salud, —de naturaleza más psicológica y psicosocial que física, pero que tiende a transferirse al cuerpo como somatizaciones— y la extensión del concepto de riesgo laboral precisan de una réplica de las técnicas preventivas en las que la Ergonomía puede tener un papel relevante.*

*Esto resulta especialmente válido cuando, además de los factores biomecánicos y ambientales, se abordan los límites psicológicos y organizacionales para diseñar el trabajo real dentro de las capacidades cognitivas y aptitudinales de las personas.*

*Se plantea, por tanto, bajo qué condiciones se podría avanzar hacia una «ERGOización» del trabajo, esto es, hacia una organización del trabajo con la Ergonomía integrada.*

JOSÉ NIÑO ESCALANTE

*Servicio de Prevención. Ergonomía.*

*FREMAP, Mutua de Accidentes de Trabajo (Madrid)*

**L**as empresas, en general, son unos lugares pretendidamente muy pragmáticos, donde hay poco espacio para la lírica y la reflexión interna sobre la propia organización (lo normal es que lo urgente no nos deje hacer lo importante, a pesar de la prospectiva y las planificaciones estratégicas), por lo que muchos aspectos críticos ante los cambios actuales, en relación con las formas de organización, son habitualmente obviados por sobreentendidos o por considerarse triviales.

Por tanto, únicamente se suelen abordar desde planteamientos puramente funcionales y modulares por los resultados. Se trataría de una es-

**Palabras clave:** Ergonomía, factores organizacionales, nuevas tecnologías.

(\*) Este trabajo ha sido elaborado a partir de la ponencia presentada en las IV Jornadas de la Asociación levantina de especialistas en medicina del trabajo, Valencia, 8 y 9 de noviembre de 1996, dentro de la mesa de Salud ocupacional.

pecie de método adhocatico: primero se toman las decisiones, y luego, ya se justificaran los resultados, lógicamente siempre a favor del inventario.

Repárese en que las políticas de resultados a corto o medio plazo lo son más bien a plazo pasado. Sirven para predecir el pasado; análogamente a como sucede con los accidentes ocurridos, donde el análisis de éstos, estrictamente, no sirve para prevenir otros accidentes que puedan suceder. El repertorio de accidentes de una empresa, por grande y mala que sea preventivamente no alude ni la punta del «iceberg», o témpano, de los riesgos que les afectan controlar.

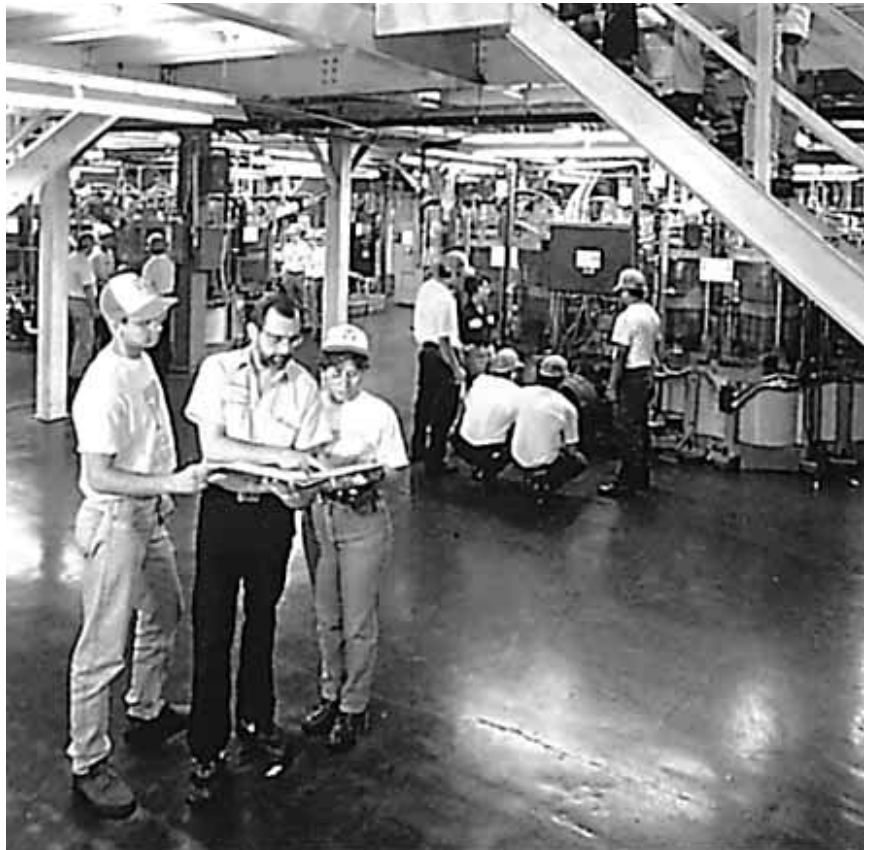
Actualmente, las innovaciones tecnológicas o nuevas tecnologías (NT) y las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT), (los acrónimos se indican en singular para que supongan realmente una abreviatura) constituyen la parte emergente de la adaptación en el trabajo que el cambio social está produciendo: mundialización de la economía, expansión de las telecomunicaciones y sus mensajes de necesidades y alternativas, sustitución del trabajo humano mental, hasta ahora casi inabordable, por la inteligencia artificial, etc.)

Uno de los principales síntomas de que la transformación es real, socialmente hablando, es que las crisis propias de los cambios son profundamente reales y afectan, de un modo u otro, a todas las personas: activas y pasivas, ocupadas y desocupadas, jóvenes y mayores, mano de obra directa, Mandos técnicos y directivos.

El papel de las personas ante estas nuevas modalidades de trabajo que conllevan las nuevas formas de organización, con unos medios nuevos cada vez más intangibles, como son las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, es manejarse con los nuevos riesgos y deterioros a la salud física, mental y emocional, presentándose cada vez más ocultas y complejas las relaciones etiopatológicas, lo que lleva a nuevas necesidades técnicas, tanto de diagnóstico y tratamiento como de prevención.

Y todo ello sin introducir la amenaza, probablemente más importante, como es la tendencias de la NT y las NFOT a extralaborizar a todo el mundo, con esa especie de incertidumbre vital entre la pesimista globalización del desempleo y la optimista tecnoutopía del ocio (o tecnojubilación, que también vendría de júbilo, esto es, sin pasarlas canutas), según los términos empleados por Jeremy Rifkin en *El fin del trabajo*.

Es por ello que las técnicas de pre-



*Las nuevas modalidades de trabajo, conllevan nuevas formas de organización, nuevos medios y nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.*

vención de amplio espectro, que introducen en sus planteamientos el análisis operativo de las solicitudes físicas (estáticas, dinámicas, repetitivas, etc.), las psicológicas (cognitivas y emocionales) y las psicosociales (comportamiento grupal y organiza-

cional), como es el caso de la Ergonomía, están, en principio, en condiciones de ayudar a diagnosticar y definir los límites razonables de las demandas y presiones del trabajo, así como proponer las condiciones bajo las cuales los cambios (formas, plazos, etc.) lleven a un compromiso aceptable entre la salud y la eficacia productiva.

La Ergonomía tiene un programa mínimo que limita en su base con el sentido común a la hora de disponer el trabajo, contando con las necesidades básicas de las personas: racionalización de las operaciones, economía de esfuerzos y movimientos, las ayudas y facilidades a las tareas, etc.

En todo caso, todos estos aspectos ya estaban definidos desde las fases preergonómicas de la organización del trabajo a principios de siglo: experiencias de Elton Mayo en la Western Electric de Hawthorne, o en los principios del taylorismo y del fordismo, al menos en los aspectos más humanizados.

También fue la época en la que se descubrieron los principios sociales de las relaciones laborales, como que los trabajadores pudieran adquirir los coches o bienes que fabricaban, aun-

*Las empresas, en general, son unos lugares pretendidamente pragmáticos donde muchos de los aspectos críticos ante los cambios actuales y en relación con las formas de organización son habitualmente obviados por sobrentendidos o por considerarse triviales.*

que no tanto en las más desconsideradas, como las del tipo de las que el cliente puede elegir el color del coche siempre que éste sea negro, o el hiperindividualismo en el plano relacional.

El programa máximo de la Ergonomía está aún por desarrollar, pero en cualquier caso está más ligado a los factores de donde parten, y cada vez de forma más evidente, las disfunciones del trabajo, desde las averías a los incidentes o desde los accidentes a las catástrofes, esto es, a los factores organizativos.

En este apartado se deben considerar aspectos no tanto físicos o tecnológicos como de gestión y de organización que incluyan desde la selección profesional a la formación continuada, pasando por el entrenamiento, la comunicación, la información, los métodos de trabajo y la adecuación de la tecnología a las posibilidades del trabajo real, y no solamente del trabajo prescrito.

Por ejemplo, no se debe a la casualidad que las mayores catástrofes históricas, desde el hundimiento del «Titanic» a Chernobyl, pasando por el escape tóxico de Bhopal, o el derrame del «Exon-Valdez» o la contaminación del Rhin por Sandoz, se

hayan desencadenado de madrugada; pues como apuntan entre otros Daniel P. Cardinales y Perrow el que los mayores accidentes industriales estén vinculados al desempeño humano en las fases operativas puede estar relacionado con que las sollicitaciones y presiones del trabajo están muchas veces más allá de las posibilidades naturales de las personas bajo las fiabilidades esperadas.

La fatiga circadiana del trabajo nocturno puede ser un factor o eslabón crítico de la accidentabilidad en un desencadenamiento fatal, pero hay otros muchos eslabones o hilos de cable (si se prefiere la representación mental en paralelo, mejor que la de en serie de los factores accidentales) en las situaciones normales de trabajo.

La organización del tiempo de trabajo, incluyendo el desempeño nocturno, la distribución de la duración de las jornadas, las pausas, los descansos, junto con el análisis del contenido de las tareas, las polivalencias, el trabajo enlazado o en grupo y su relación y la eficacia y la fatiga, son los principales temas de los factores organizacionales en Ergonomía sobre los que quedan muchos aspectos metodológicos que definir y matizar.

Por tanto, desde estos planteamientos se han seleccionado los siguientes aspectos para el desarrollo del tema presentado:

a) Consideraciones sobre las patologías laborales de las nuevas tecnologías (NT), y las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT) en relación con la Ergonomía.

b) El análisis del trabajo y la Ergonomía.

c) Resultados de una encuesta de opinión sobre el cambio en esta materia (FREMAP-Sevilla)

d) La **dirección asistida** en las nuevas técnicas de prevención: de la ORGANIZACIÓN a la ERGONIZACIÓN del trabajo.

### a) Consideraciones sobre las patologías laborales de las nuevas tecnologías y las nuevas formas de organización del trabajo en relación con la ergonomía

Se consideran como nuevas tecnologías (NT) el conjunto de equipamientos automatizados y robotizados que tienden a suplantar muchas de las funciones de las personas y, por tanto, a economizar mano de obra directa e indirecta, así como utilizar la microelectrónica, la informática y determinadas formas de energía (láser, microondas, ultrasonidos, etc.), y otras técnicas avanzadas en las nuevas formas de producción, como la biotecnología, o el empleo de nuevos materiales.

Las principales características de las nuevas tecnologías respecto a las personas son:

– Contienen riesgos potenciales desconocidos: latencias, no correlación dosis-efecto, sinergias con otros riesgos, etc.

– Sustituyen el trabajo por una supuesta *inteligencia artificial*. Los próximos superordenadores se moverán en el entorno de la capacidad operativa humana, lejos ya de los actuales electrodomésticos informáticos, en términos de Marvin Minsky.

– Modifican sensiblemente las condiciones laborales de quienes continúan empleados en la empresa que las adopta, y se temen que serán drásticas.

Como se puede comprobar, estos problemas detectados en el Informe PIACT (Programa Internacional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo) de la OIT, de 1984, siguen en gran medida sin resolver y, en algunos casos, agudizados.



Es preciso que las personas tengan una buena información y un buen ajuste de los riesgos en el medio laboral.



La disposición de los trabajadores hacia los cambios es favorable, aunque les supone un esfuerzo de adaptación muy importante.

- El papel del factor humano en los accidentes.
- Información limitada sobre enfermedades profesionales.
- Encuestas epidemiológicas de una base poco fiable.
- Dicotomía enfermedad común/enfermedad profesional.
- Desconocimiento de los efectos de largas latencias.
- Riesgos no identificados aún.
- Aparición de nuevos productos y fuentes de radiación.
- El problema de la duración del trabajo y los turnos.
- La fragmentación y aceleración de los ritmos.
- El papel de la organización y el contenido del trabajo.
- Las demandas individuales a exigencias del grupo.
- La cuestión secundaria de la prevención laboral para los organismos oficiales.
- La necesidad de los diseños sociales a las nuevas amenazas y necesidades humanas.

En este diagnóstico, o, al menos, enumeración de los factores relacionados con la salud laboral de los países desarrollados, se observa ya una ampliación de los planteamientos clásicos de la seguridad y la higiene hacia el más extenso de condiciones de trabajo, con la inclusión de aspectos tecnológicos y de organización que se suelen asumir desde la Ergonomía.

Por ejemplo, el conflicto del Reino Unido con la Unión Europea a propósito de la aplicación de la Directiva 93/104/CEE de 23 de noviembre de

1993, «relativa a determinados aspectos de la ordenación del tiempo de trabajo», como el trabajo nocturno, las prolongaciones de las jornadas y la distribución del tiempo de descanso, etc., se han resuelto bajo los compromisos no de la carta social particular del Reino Unido, sino de los de seguridad e higiene y condiciones de salud laboral que obligan a todos los países miembros.

Por su parte, las nuevas formas de organización del trabajo (NFOT) se traducen en los últimos modelos de gestión de la producción que plantean las polivalencias, la rotación, los

*La Ergonomía tiene un programa mínimo que limita en su base con el sentido común a la hora de disponer el trabajo, contando con las necesidades básicas de las personas: racionalización y economía de esfuerzos, facilitaciones a las tareas, ambiente no agresivo, etc.*

cambios de horarios y de disponibilidad del tiempo, la contratación, de muchos procesos que anteriormente asumía la propia empresa, y, en general, el cambio de funciones derivado del cambio tecnológico y de las demandas sociales externas, como la calidad para los clientes, la diversificación de productos y de servicios derivadas de la competencia o la tercerización de todos los sectores (dominancia del servicio sobre el producto y la tendencia a incluir y mejorar el primero en la oferta del segundo).

En el campo de la prevención laboral el principal planteamiento es conocer en que medida todos estos cambios afectan a las personas en relación a:

- Las nuevas tensiones y presiones físicas y psicológicas que generan.
- La motivación en el trabajo.
- La participación y el control sobre los cambios.
- Los efectos sobre la estructura, la organización y la productividad.

En el cuadro 1 se resumen algunas de las principales tendencias en este ámbito de las nuevas formas de organización que pueden tener una mayor incidencia sobre la salud y las condiciones de trabajo.

El cambio hacia estos planteamientos se enmarca dentro de un cierto sociobiologismo cultural (jungla social, para entendernos) que impone la competitividad, pero tiene otros aspectos de contexto laboral que consideramos importantes mencionar para explicar algunos de los deterioros para la salud observados, tales como:

- **Producción en masa**, con un cierto gigantismo productivo, en unidades (empresas) cada vez más pequeñas, pero mucho más interconectadas por medios ofimáticos y telemáticos, pero desestructuradas socialmente a efectos profesionales y de estabilidad laboral.

- **Factores productivos** emergentes, como la diversificación de productos, las innovaciones y la calidad, que requieren unos niveles de conocimientos básicos y de especialización laboral creciente que entra en cierta contradicción con otro factor dominante, como es la flexibilización y el generalismo e incluso la desespecialización profesional.

- **La flexibilidad** de la producción, los servicios y las tareas (polivalencias), que incluyen la de la organización del tiempo de trabajo (servicios ampliados o permanentes), y la disponibilidad de las personas (modalidades temporales del empleo).

Una encuesta de opinión de ANACT (Asociación Nacional para la Mejora de las Condiciones de Trabajo de Francia), de abril de 1995, sobre las preferencias de la reducción del tiempo de trabajo, puntualiza mucho estos aspectos sobre los que en un futuro próximo será preciso investigar, como son los desajustes o desincronía entre los ciclos económicos y tecnológicos, y los ciclos profesionales y vitales de las personas.

– La «**laboralización**» de la función pública. Esto es, la generalización y extensión del alcance de la protección ante los riesgos profesionales a los trabajadores por cuenta propia y por cuenta ajena, tanto en empleos privados como los de las Administraciones Públicas, lo que crea un importante campo nuevo para la prevención, tanto cuantitativa como cualitativamente. (Las Administraciones pueden ya «legislar con el ejemplo» en materia de condiciones de trabajo).

– La incorporación de los **riesgos laborales y medioambientales** como parámetro de la gestión, afectando a una nueva responsabilidad social de empresas en materia de prevención de la salud y conservación del medio ambiente donde actúa.

Respecto a las nuevas patologías laborales, que se generan bajo las nuevas condiciones de trabajo, es evidente que cada día es más importante el papel de la incertidumbre y la vulnerabilidad, ya que son la base de la sensación de pérdida de control en el plano del comportamiento social y de estrés a nivel de las vivencias personales.

Es por ello que estas condiciones generan nuevas, opacas y fronterizas patologías entre las comunes y las laborales, y hace que aparezcan incluso en entornos «amables», como las oficinas y espacios razonablemente bien configurados o, al menos, no aparentemente agresivos.

Muchas enfermedades de claro origen laboral son difícilmente explicables, únicamente por las solicitaciones físicas del trabajo o por las condiciones medioambientales, como es el caso del «*síndrome del edificio enfermo*» (patógeno para las personas), que constituye uno de los ejemplos más actuales.

Las somatizaciones, en tanto que transferencia al cuerpo de las presiones, tensiones e incertidumbres generadas en el trabajo, están en la base de estas nuevas patologías emergentes, derivadas de las relaciones con las nuevas tecnologías y las nuevas formas de organización del trabajo.

**CUADRO 1. Ergonomía de las organizaciones. Principales tendencias.**

<p><b>Orientaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hacia la calidad (externa e interna) y la eficacia.</li> <li>– Hacia el cliente - “tercerización” de todas las actividades.</li> <li>– Definiciones de proveedores y clientes internos y externos.</li> <li>– Subordinación de las tareas y funciones a los procesos.</li> <li>– Transversalidad de los procesos.</li> </ul> <p><b>Estructura y toma de decisiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Simplificación jerárquica, inversión piramidal.</li> <li>– Diversificación de redes (trébol, teletrabajo, etc.).</li> <li>– Adhocracia gerencial.</li> </ul> <p><b>Organización y técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grupos de trabajo (células, gestión autodirigida, etc.).</li> <li>– Flexibilidad, polivalencias, autosupervisión.</li> <li>– Círculos de calidad <i>Just in time</i></li> <li>– Mejoras progresivas (Kaizen, Club de Ideas, etc.).</li> <li>– Reingeniería o innovaciones de procesos.</li> </ul>
--

Es por todo ello que los llamados factores psicosociales del trabajo deben ser contemplados desde el mismo medio laboral con esta técnica preventiva, denominada Ergonomía, pero aplicada también a la propia organización.

Por su parte, la Ergonomía, según la definición de la AEE (Asociación Española de Ergonomía) es la «*ciencia aplicada de carácter multidisciplinar que tiene como finalidad la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios para optimizar su eficacia, seguridad y confort*».

Esta orientación hacia los usuarios en general, de la cual los trabajadores constituyen un caso particular, es lo que hace de la Ergonomía una disciplina ligada también a la ingeniería de la usabilidad en el entorno de los diseños y en la ingeniería de la fiabilidad respecto a la seguridad.

La Ergonomía se puede ver como una ingeniería de los factores humanos que permite aplicar este principio de congruencia de que «**trabajar bien pasa por trabajar a gusto**», y posibilita ir analizando de lo tangible a lo intangible y de la confortabilidad física al bienestar psicológico, donde el papel del ajuste organizacional es crítico y fundamental.

**b) El análisis del trabajo y la ergonomía**

Esta forma de entender el trabajo y la prevención de la salud desde la Ergonomía plantea otras necesidades sobre la formación, el entrenamiento y el control del desempeño en las situaciones concretas de trabajo. La insistencia de la Ergonomía en el análisis de las tareas y en las diferencias

entre el trabajo prescrito y el trabajo real es básico y está asumido en los actuales modelos de prevención.

Aunque se ha avanzado enormemente en este aspecto, la representación mental que se tiene del trabajo normal desde unas oficinas técnicas, muchas veces a gran distancia física y organizativa por medio, suele tener poco que ver con lo que sucede sobre el terreno. Respecto a la resolución de incidentes y anomalías, el aterrizaje como puedes es lo más común.

Por esto, la Ergonomía introduce interesantes aportaciones en otros ámbitos, algunas tan extrañas, como las del teatro, como tener en cuenta que las mejores improvisaciones son aquellas que se ensayan: sistemas de simulación mock-up o maquetas a escala natural.

Un mensaje o una instrucción, fácilmente legible y entendible al mediodía en una mesa de trabajo, puede resultar casi imposible de aplicar ante un incidente en una máquina de madrugada.

Este papel de la Ergonomía en el dimensionamiento de las cargas físicas, mentales y organizacionales del trabajo resulta básico no solamente para que las exigencias reales del trabajo no deterioren el desempeño y la eficacia, sino para efectuar una prevención de la fatiga y del estrés en un sentido amplio.

La dosificación del esfuerzo se efectúa sobre los esfuerzos físicos y sobre los mentales, cuantitativa y cualitativamente. El desarrollo del esfuerzo durante cuatro horas plantea un ritmo diferente al de trabajar de sol a sol. O del apagado al encendido de las farolas en el medio urbano.

Los primeros tayloristas avisaron ya que, aunque estaban a favor de que la gente trabajara lo máximo posible en términos de productividad, y



*Las nuevas tecnologías tienden a suplantar muchas de las funciones de las personas y a economizar mano de obra directa e indirecta.*

que con ocho horas de trabajo bien planificadas se producía más y con menos fatiga y errores que con aquellas jornadas al uso del orden de doce horas diarias. Cada día es más evidente que fatigarse no es sinónimo de trabajar, ni que trabajar esforzadamente supone ser más eficiente.

En las tareas de tipo intelectual y asimiladas, como el trabajo administrativo o de gestión, la actividad mental en el trabajo no se puede, normalmente, mantener operativa más de seis o siete horas a un ritmo razonable, aun introduciendo pausas y cambios de actividad, sin introducir errores apreciables y crear una fatiga física y mental cronicada, si la situación se hace habitual.

A este respecto, una compañera de trabajo manifestaba medio en broma medio en serio, que le gusta considerar también, además de la fatiga física y mental, la fatiga moral ante algunas condiciones laborales actuales.

En la actualidad hablar de fatiga en el trabajo, es casi equivalente a hablar de estrés y de cansancio mental, aunque no sean fácilmente definibles las diferencias, pero sí que están claramente relacionadas con las sollicitaciones cognitivas, las presiones de tiempo y las demandas contradictorias o incompatibles añadidas a las fatigas físicas del trabajo.

Por ejemplo, el trabajo rutinario, monótono y que se vive como aburrido incrementa sensiblemente el cansancio físico. Aunque no sea muy riguroso, el principal órgano receptor del aburrimiento es el sistema músculo-esquelético. Uno se aburre con el cuerpo.

Estas consideraciones sobre las características físico-mentales de las tareas son importantes en la determinación de las necesidades básicas de formación, entrenamiento y compatibilidad de conocimientos, en la adquisición de «conocimientos expertos», tales como la intuición profesional, o el ojo clínico, el pensamiento creativo y otras habilidades mentales con mecanismos ocultos que se emplean en el trabajo, pero que sólo se detectan ante su carencia y para los que no existen muchos atajos. Decía Picasso que la inspiración existe, pero si llega, conviene que te encuentre trabajando.

Hoy sabemos que el conocimiento no es la mera retención y repetición erudita de los datos disponibles, sino algo más complejo, que va desde la propia selección de la información y el contexto relevante y pertinente hasta la elaboración de estrategias y alternativas para la resolución de las demandas.

Por ejemplo, en el siguiente diagrama

se representan las relaciones entre las posibilidades generalistas y especialistas del desempeño profesional en función del nivel de especialización requerido y de las polivalencias de las tareas.

Cada persona y cada nivel profesional tendrá una curva propia, que la organización debe tratar que sea lo más abierta posible a través de la selección, la formación y la instrucción interna, pero debe quedar claro que las posibilidades del trabajo bien hecho tiene unos límites operativos y unas zonas donde plantearse el diseño de las tareas.

En este esquema, siempre nos vamos a encontrar con dos áreas de desempeño: una mínima y aceptable, junto con áreas extremas, como la del superpolivalente, que en la práctica se convertirá en el que mucho abarca poco aprieta, o la del superespecialista, que, como pronosticaba Bernard Shaw, irá sabiendo más, aunque cada vez sobre menos cosas, hasta llegar a saber todo pero de nada.

Por todas estas razones, la Ergonomía, la organización del trabajo, la selección de personal y la formación interna en las empresas deben estar, cada día más, conectadas entre sí ante las características y necesidades impuestas por las nuevas formas de trabajo y las nuevas tecnologías.

Probablemente sea la Reingeniería la que deberá buscar más la ayuda de la Ergonomía para reducir los riesgos de todo tipo que lleva en sus planteamientos, y que al intentar partir de cero y adoptar alternativas creativas basadas en el brillante, deseado, pero evasivo pensamiento «eureka» —y que prescindiendo de las experiencias y de los conocimientos previos de las personas—, corren el riesgo de tirar el agua de la bañera con el bebé dentro.

Tampoco la clásica autosuficiencia y dejadez de la ingeniería sobre las necesidades de las personas en el trabajo, junto a los cambios rápidos impuestos de «arriba abajo», o el secretismo estratégico y su comunicación táctica, típicos de la reingeniería, ayudan a cambios fáciles.

Previsiblemente, bastantes de los grandes proyectos de Reingeniería futuros olvidarán las consideraciones de Verónica de Keiser, de la Universidad de Lieja, cuando indica que las NT y las NFOT, inherentes a la reingeniería, tienden a ocupar cada vez a menos personas, pero no a reducir los problemas de salud y tensiones, aunque los entornos sean aparentemente menos agresivos.

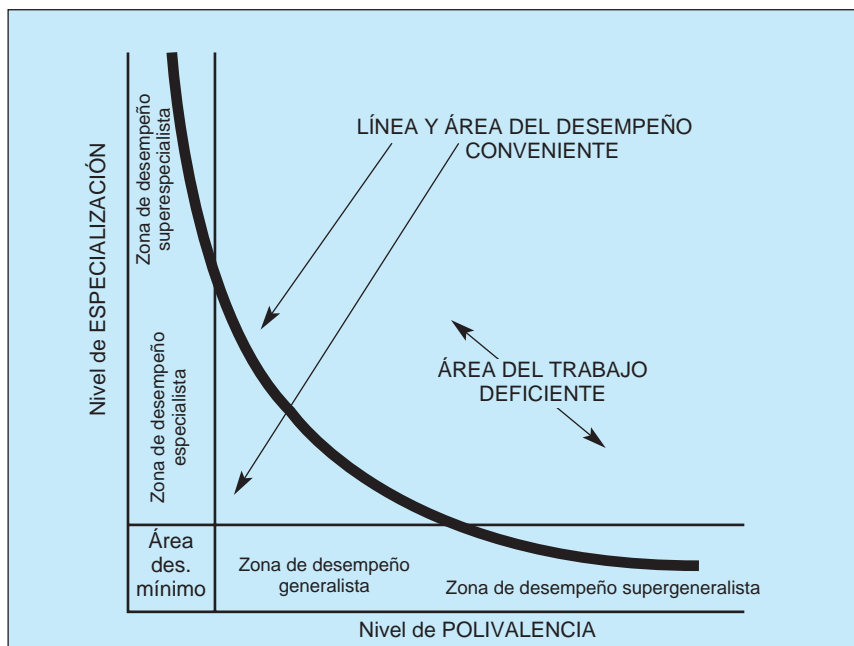
### c) Resultados de una encuesta de opinión sobre las condiciones de trabajo (FREMAP-Sevilla)

Con el fin de aportar alguna referencia actual a las anteriores consideraciones sobre cómo se perciben los cambios en las empresas, se va a presentar un estudio cuyos resultados se comentan en este apartado.

Este estudio, dirigido por Jorge Herrero Tejedo (Director de FREMAP-Sevilla) y coordinador del módulo V de Condiciones de Trabajo del I Master en Salud Laboral y Condiciones de Trabajo, patrocinado por la Universidad de Sevilla, la Junta de Andalucía y Fundación MAPFRE, se planteó como un análisis de opinión realizado a trabajadores ocupados en la provincia de Sevilla para conocer de qué manera están influyendo en las condiciones de trabajo, tanto la incorporación de nuevas tecnologías como las modificaciones en la organización de las empresas.

Las entrevistas se realizaron en el propio lugar de trabajo a 289 empleados, con distribución proporcional a la estructura de los diferentes sectores económicos, y fueron seleccionados, aleatoriamente, de entre los trabajadores pertenecientes a las 15.000 empresas con cobertura de accidentes de trabajo en FREMAP mediante

## DESEMPEÑO PROFESIONAL GENERALISTA/ESPECIALISTA



la fijación de cuotas según sectores de actividad, también de empresa, localización, sexo y edad.

Interesaba conocer, en primer lugar, si se habían llevado a cabo innovaciones en las empresas, bien por la introducción de NT o por NFOT; la actitud, información y participación de los trabajadores en la toma de deci-

sión y aplicación de los cambios. La posible resistencia u oposición a los mismos fue la segunda cuestión planteada.

A continuación se les pedía una valoración sobre la influencia de las innovaciones tecnológicas en cuanto al empleo, tiempo y organización del trabajo. Asimismo se deseaba cono-



En el campo de la prevención laboral el principal planteamiento es conocer en que medida estos cambios afectan a las personas.

cer qué incidencia podrían tener los nuevos riesgos en la salud y equilibrio mental de los trabajadores.

Las principales conclusiones del estudio FREMAP-Sevilla fueron:

1ª) Que en la mayor parte de las empresas se han producido cambios de tipo organizativo y/o tecnológico.

2ª) La disposición de los trabajadores hacia los cambios es favorable, aunque les supone un esfuerzo de adaptación muy importante.

3ª) Una gran mayoría tiene totalmente claro que las NT y NFOT reducen puestos de trabajo y general contrataciones en precario.

4ª) Por lo general en los planteamientos de los cambios no se está informando previamente ni consultando con los trabajadores, y sólo en la mitad de los casos la innovación fue acompañada de formación.

5ª) No se tiene una conciencia clara de los riesgos que comportan las nuevas tecnologías, sólo las sustancias radiactivas y los ruidos y vibraciones parecen preocupar seriamente. Apenas si se tienen en cuenta los efectos a medio y largo plazo y su incidencia sobre la salud de los nuevos productos y nuevos sistemas informáticos y de organización del trabajo.

6ª) La eliminación de riesgos queda supeditada a la estabilidad en el puesto de trabajo.

7ª) La reducción del impacto ambiental producido por la empresa no parece preocupar especialmente a los trabajadores.

8ª) No se observa interés manifiesto por conocer los productos que se utilizan en las empresas, sus efectos sobre la salud y tampoco por su valoración y control.

9ª) La participación activa para obtener mejoras de este tipo es aún mínima.

10ª) Se ha asumido que para poder competir y que la empresa sobreviva es preciso incorporar NT, con lo cual se conseguirá un incremento de la productividad.

11ª) Los cambios no están consiguiendo que mejoren las relaciones laborales ni la integración y motivación de los trabajadores, quienes además entienden que la calidad podría ser más satisfactoria si se mejoraran las condiciones de trabajo.

#### **d) La DIRECCIÓN ASISTIDA en las nuevas técnicas de Prevención: De la ORGANIZACIÓN a la ERGONIZACIÓN del trabajo**

Hoy día las perspectivas de la prevención de los riesgos para la salud

en el medio de trabajo, con unas referencias como las de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (BOE, 10-11-95) y el desarrollo reglamentario y normativo sobre la gestión de los riesgos, hace que la prevención se empiece a asumir integrada en la gestión de la empresa.

Además, esta prevención contempla en su campo de intervención, no únicamente los aspectos más dramáticos y evidentes de los accidentes de trabajo, sino también a otros espacios de malestar e ineficiencia donde las técnicas preventivas, como la Ergonomía, son precisas para efectuar un planteamiento que integre y haga compatibles las necesidades de las personas con los objetivos organizacionales.

Estas necesidades de considerar los factores psicosociales en el diseño de los puestos de trabajo ya están claramente demandadas en los apartados d) y g) del Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dedicado a los «Principios de la acción preventiva».

«d) *Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de tra-*

A pesar de todo, estos factores ergonómicos, en las evaluaciones de riesgos más básicas y estandarizadas, no pasan de consideraciones cualitativas y generales sobre los ciclos de trabajo, o con una visión somera y de conjunto sobre las tareas.

Sin embargo, estos factores marco o factores de contexto probablemente serán los más críticos para un buen ajuste con el trabajo del futuro.

Así, sobre los siguientes enfoques de evaluación de los riesgos laborales, se pueden señalar cuáles pueden ser las principales aportaciones ergonómicas a los distintos modelos de prevención de riesgos.

Todos estos modelos no son excluyentes entre sí, pero mantienen diferencias no sólo técnicas o formales, sino también de fondo, pues mientras que, por ejemplo, el modelo de prevención por aseguramiento tiende más a considerar la seguridad como una mercancía que como un derecho, el modelo de la construcción de la salud toma a ésta como parte de la realidad social y, por tanto, no solamente susceptible de conservar o frenar su pérdida, sino que se puede construir bajo diversas opciones y alternativas

#### **MODELOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS (Laurent Vogel)**

##### **APLICACIONES ERGONÓMICAS**

##### **a) La prevención de accidentes mayores**

- *Ergonomía del diseño físico y organizacional.*
- *Fiabilidad humana en la fiabilidad del sistema.* (Factores humanos operativo y de gestión).

##### **b) La prevención de las enfermedades profesionales (Modelo de higiene industrial)**

- *Los efectos extrafisiológicos ambientales.*
- *Interacciones ambiente físico/social.*

##### **c) La prevención por aseguramiento**

- *Gestión de riesgos.*
- *Control total de pérdidas.*
- *Usabilidad de los sistemas.*
- *Ergonomía y productividad.*

##### **d) La prevención de riesgos por puestos de trabajo**

- *Incorporación de la fatiga mental y estrés.*

##### **e) La construcción de la salud**

- *«Trabajar bien pasa por trabajar a gusto».*
- *Confort físico y bienestar psicológico.*

*bajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.*

*g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.»*

por ejemplo, primar más la salud mental o la salud social que la física u otras.

En cualquier caso, el concepto de riesgo resulta cada día más familiar y es manejado en la práctica empresarial y en la gestión de las organizaciones, y así actualmente, no solamente el diseño o la fabricación necesita de asistencias de todo tipo, sino que la dirección precisa ser una dirección asistida de medios, recursos y estruc-





Las nuevas modalidades de trabajo, conllevan nuevas formas de organización, nuevos medios y nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.

turas con planteamientos prospectivos y preventivos.

A este respecto, el profesor Maqueda Lafuente indica que el matrimonio entre prospectiva y estrategia (empresarial) es todavía demasiado reciente para producir fruto, pero las planificaciones sobre el control de los riesgos, incluidos los laborales, podrían ser uno de ellos.

En este contexto, el papel de la Ergonomía, desde la Ergonomía física a la Ergonomía organizacional, puede constituir una buena herramienta en manos de gestores o, mejor aún, de emprendedores en las empresas, valga la redundancia en verbal.

Sin embargo, para gestionar estas transformaciones hacia esta nueva prevención laboral –con lo que podríamos denominar el nuevo **contrato psicológico de la prevención** en las Empresas– es preciso un cambio de actitudes a todos los niveles, que tenga en cuenta aspectos tales como:

### Los nuevos compromisos gerenciales

No es ningún secreto que la gestión dominante en materia de prevención ha sido durante mucho tiempo una gestión defensiva, o pasiva (como «la estrategia del barril» que sólo se mueve cuando le empujan), y que muchos compromisos gerenciales estaban a mitad de camino entre la delegación y la dejación de responsabilidades preventivas (una especie de dejación). Esta situación está en proceso de transformación y la LPRL (Ley de Prevención de Riesgos Laborales) puede ser un importante refe-

rente de este cambio de actitudes gerenciales o directivas.

### Los factores de «saliencia» o predominancia de los riesgos percibidos

Las personas, de atender a los riesgos para su prevención, tienden a hacerlo, en primer lugar, sobre los que perciben como más amenazantes y en relación a las expectativas de que su conducta sirva para algo.

Es preciso que las personas tengan una buena información y un buen ajuste de los riesgos en el medio laboral, incluidos los físicos y los psicosomáticos, ya que las actitudes finales estarán muy determinadas por los balances de riesgo/beneficio percibidos.

A este respecto no habría que olvidar que buena parte de las principales dificultades preventivas podrían venir dadas debido a que el mayor riesgo percibido pudiera ser derivado de la amenaza al subempleo, desempleo y sus derivaciones laborales y sociales.

### El principio de compensación del riesgo

Es conveniente introducir este principio en los análisis en cada situación concreta para conocer en qué se «invierten» los posibles beneficios percibidos de los nuevos sistemas de trabajo (salud, estabilidad, ventajas económicas u otros) a la luz de los nuevos modelos sobre el riesgo percibido y la teoría homeostática del riesgo, tan fructífera en el análisis de la accidentabilidad automovilística.

## Fases de los cambios

Por último, es necesario conocer y administrar las fases de los cambios y anticiparse a las reacciones más previsibles al objeto de evaluar el proceso de interiorización de las nuevas situaciones y condiciones de trabajo, (efecto durmiente y evitación del efecto bumerang, etc.)

Todos estos desafíos es preciso abordarlos con unos modelos y unas mentalidades también ajustadas a las nuevas necesidades sociales, que son compatibles con las puramente empresariales, como viene demostrándose en otros países y en importantes empresas.

Y aunque es mucho lo que queda por mejorar en el ámbito físico del trabajo donde la Ergonomía biomecánica y ambiental tiene un campo extenso en el que actuar, también es imprescindible considerar que en el nuevo diseño del trabajo, procesos, puestos y tareas, la Ergonomía, al abordar esta complejidad subyacente, debe incorporar activamente, la psicología de la prevención y la Ergonomía de las organizaciones, de modo que los compromisos a alcanzar lo sean de la salud global respecto al conjunto de las condiciones de trabajo, incluida la propia organización. El futuro laboral necesita de la «ERGOización» del trabajo, esto es, de una organización con la Ergonomía integrada.

Finalmente, aún contando que, como indicaba Niels Borh «*predecir es muy difícil y especialmente el futuro*», es razonablemente previsible esperar que si el humanismo participativo, la prevención de la salud, la responsabilidad social de las empresas y, en resumen, este nuevo «contrato psicológico del trabajo» no termina formando parte de las «ventajas competitivas» de las empresas, las consecuencias de la deshumanización, estrés, precariedad, incertidumbre crónica, etc., pueden contribuir, a medio plazo, al fracaso del propio sistema de organización sociolaboral.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) AAVV. *Manual de Ergonomía*. Editorial MAPFRE. Madrid, 1994.
- (2) AAVV. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, nº 7, Ed. Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense, Madrid, 1995.
- (3) RIFKIN, J. *El fin del trabajo*. E. Paidós. Barcelona, 1996.
- (4) MAQUEDA LAFUENTE, J. *Cuadernos de Dirección Estratégica y Planificación*, Ed. APD, Bilbao, 1994.
- (5) DORMIDO BENCOMO, S. (et al.). *Sociedad y nuevas tecnologías*, Ed. Trotta, Madrid 1990.