

# PROBLEMATICA DE LOS TRABAJOS SUJETOS A RITMO Y REMUNERADOS SEGUN RENDIMIENTO

**Luis Tarín Martínez**

Director del CNID, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**Resumen** Si desde la misma base antropológica del quehacer humano se encuentra el actuar a ritmo y cadencia, con el advenimiento de la organización científica del trabajo propugnada por Taylor, se ha dado un paso que rompe la "cadencia natural".

La invasión de la fábrica por el cronómetro, simboliza la desaparición del control del tiempo por parte del trabajador y la aparición de unos constreñimientos temporales que pueden perjudicar a la salud aumentando el riesgo de accidentes, de aparición de dificultades físicas y fisiológicas, monotonía y fatiga mental, aumentando el riesgo de contaminar el tiempo extra-profesional.

Si al constreñimiento del tiempo se añade el afán de ganarse la vida como sea, se corre el riesgo de perderla o venderla inutilmente.

Las alternativas que se proponen para mantener el equilibrio de salud se basan en aumentar la monotonía y la capacidad de decidir de los trabajadores permitiéndoles controlar en mayor medida el tiempo de trabajo. Ello es posible variando la forma de organizar el trabajo adaptándolo a las características e idiosincrasia de las personas que trabajan en vez de hacerlo a la inversa.

## 1.- TRABAJO, RITMO Y RENDIMIENTO

El ritmo y el rendimiento han estado desde siempre ligados al trabajo del hombre.

En Babilonia, el rey HAMMURABI, en los años 1.728 - 1.686 antes de Jesucristo, introdujo un conjunto de medidas que nos muestran lo arraigadas que están en el trabajo humano las pautas del ritmo y del rendimiento. Hammurabi introdujo una programación de trabajo y un control de la producción.

Efectuada una contabilidad con "talones" discernía las necesidades de mano de obra y jornadas de trabajo y daba las órdenes adecuadas para el conocimiento del trabajo. Se describían las tareas y los tiempos de trabajo necesario. Asimismo se especificaba un salario mínimo según el rendimiento.

El trabajo, sin duda, se ha visto siempre como una fuente de producción y bienestar. Una fuente que puede dar mayor producción y bienestar si se le aplican los descubrimientos de la división del trabajo.

Adam Smith. (1723-1790) explica el ejemplo de la fabricación de agujas por el sistema de producción individual y el sistema de "división del trabajo".

Un trabajador, nos cuenta Adam Smith, tan sólo puede realizar 20 agujas. Incluso trabajando lo más rápidamente posible. Sin embargo, si el trabajo se divide en 18 tareas y se reparte entre 10 trabajadores, entonces se producen 48.000 agujas al día. Con ello se ha pasado de 20 agujas por persona a 4.800 agujas por persona y día. Se ha multiplicado el rendimiento en un 240.

El posible éxito de la división del trabajo reside, según Adam Smith,

en el aumento de la destreza del trabajador, en el ahorro del tiempo y en la posibilidad de utilizar maquinaria.

De estos tres factores, los dos primeros, la pericia del trabajador y el ahorro de tiempo, pueden acrecentarse controlando el ritmo y estableciendo unos sistemas de remuneración estimulantes.

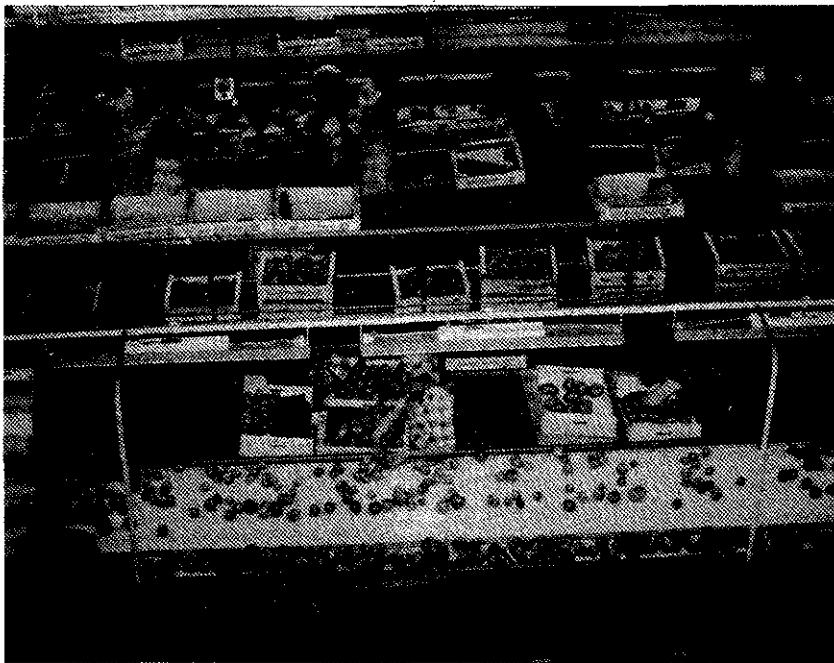
Y es, precisamente, ésta, la vía que se ha seguido a medida que la revolución industrial ha ido configurando la vida del siglo XX.

La propia división del trabajo ha implicado una mayor especialización, una división de la producción, una descomposición del trabajo y una producción masiva. La producción en masa será una de las razones más convincentes que justificarán todas las mejoras del rendimiento del trabajo basándose en el aumento e intensificación de los ritmos de producción y en los sistemas de remuneración por rendimiento.

Al mismo tiempo, la producción en masa justificará la posibilidad de utilizar máquinas que ahorrarán energía y tiempo.

Al expansionarse la producción industrial, las ideas de Adam Smith referentes a la división del trabajo implicarán también unas consecuencias nefastas: La explotación de las fuerzas obreras industriales. En Inglaterra, donde se ponen en práctica inmediatamente estas teorías, aparece en su cruda realidad este tipo de explotación: jornadas de catorce horas y trabajo infantil en condiciones denigrantes.

Friedrich Engels, en 1.845, en su famoso estudio "Sobre la situación de las clases trabajadoras en Inglaterra", expuso estas situaciones de explotación abusiva demandando una reforma y revolución social.



Los factores de implicación social de la división del trabajo, estaban difundiendo, hacían despertar la conciencia social y la necesidad de establecer medidas nacionales e internacionales para proteger las fuerzas obreras.

Friederick Winslow Taylor (1.856-1.915) introdujo la medición del tiempo en la práctica industrial. Lo verdaderamente novedoso de Taylor no fue el hecho de medir el tiempo de un trabajo determinado, sino el hecho de definir la configuración racional de un trabajo a partir de la observación sistemática de todo el proceso, llegó a probar de esta forma, la ganancia de tiempo al mejorar racionalmente el trabajo y estableció la necesidad de fijar un tiempo para un trabajo determinado.

Con base en consideraciones técnicas, Taylor fué desarrollando sus teorías y formuló su "Scientific Management", la dirección científica del trabajo.

Como consecuencia del conocimiento de la duración temporal de las diversas tareas que configuran los trabajos, aparecieron distintas aplicaciones prácticas en la forma de organizar el trabajo.

Atendiendo a la medición del tiempo y al establecimiento de rit-

mos de trabajo, la consecuencia más importante y conocida ha sido la del trabajo en cadena. Este combina las diversas operaciones repartidas en puestos diversos, aglutinándolas y articulándolas en una serie conjunta de tareas, establecidas de forma continua y progresiva.

Henry Ford (1.863- 1.947), aplicando gran parte de la aportación de Taylor, integró el trabajo en cadena dentro de un sistema planificado para reducir costes, aumentar la producción, expandir la distribución y elevar los salarios.

Ford, al efectuar estas aplicaciones, consiguió, mediante los salarios elevados, aumentar y ligar el interés del trabajador por su trabajo. Taylor, sin embargo, busca en sus planteamientos otros horizontes. Pretende conseguir una mayor justicia en la asignación de salarios. Por ello busca la desaparición de la disminución expresa e intencionada del rendimiento y la aparición de un sistema de salario en el que cada trabajador reciba su retribución cuando obtiene el rendimiento predeterminedo.

Evidentemente cabría esperar esfuerzos desmesurados para conseguir mayores retribuciones. Por ello, Taylor, intenta buscar un límite al rendimiento esperado. Este pro-

cedimiento es el conocido sistema de primas al trabajo.

Para determinar estas breves insinuaciones históricas, debemos señalar que a partir de 1.945 produjeron gran impacto los estudios de Elton Mayo que, oponiéndose a la racionalización del trabajo basado exclusivamente en los aspectos técnicos, demostraron la importancia de las condiciones sociológicas y psíquicas, acentuando el valor de las relaciones entre las distintas personas implicadas en el trabajo dentro de la empresa. Cada trabajador es miembro de distintos grupos formales e informales y de ellos incorpora valores, reglas y modelos a su comportamiento que influyen en su forma de conducirse en la empresa. Y muchas veces de forma totalmente inexplicable para la previsiones organizativas de la Organización Científica del Trabajo propugnada por Taylor.

## 1.1. El Cronómetro invade la fábrica.

Comentábamos, anteriormente, que al mismo tiempo que se difundían las ideas y la práctica de la división del trabajo y los sistemas de remuneración, iban apareciendo denuncias, debido a la implicaciones sociales no deseadas, por parte de distintos sectores de la sociedad que tomaban conciencia ante las consecuencias de la invasión de las fábricas por los cronómetros.

La organización científica del trabajo del taylorismo, trajo como consecuencia una desaparición paulatina del "oficio" tal como tradicionalmente se entendía. Y al mismo tiempo se producía un fenómeno que desde nuestra perspectiva de prevención y mejora de la salud en los lugares de trabajo encierra gran importancia: La pérdida del control por parte del trabajador y de los obreros en conjunto, de los tiempos de producción.

Desde un punto de vista personalista, el conocimiento y el control que cada individuo ejerce sobre las distintas operaciones de su trabajo es el reducto más íntimo y propio que posee en su forma de relacio-

narse con el proceso de transformación que es el trabajo. Este Saber y este Poder por controlar su trabajo, es la base antropológica del trabajo significativo y humano distinto del trabajo animal y del trabajo de las máquinas.

Desde un punto de vista social, el conocimiento y el control del trabajo es propio de la clase social obrera. Que en su conjunto, fraccionado y serializado, posee el monopolio del Saber y Poder de los oficios.

De esta forma el control personal y el control colectivo de los obreros de los tiempos de producción, es posible.

Pero con el Taylorismo este equilibrio de fuerzas se rompe. Si se dominan y definen los modos operativos, se dominan los tiempos de producción. Para Taylor hay que eliminar la "holganza sistemática" que implica el dominio y control obrero de la fabricación.

Debe instalarse una ley y una norma científica que libere el proceso del trabajo.

La invasión de la fábrica por el crono, trae como consecuencia una sustitución del control personal y colectivo del trabajo por un conjunto de gestos de producción diseñados por la dirección de la empresa y cuya vigilancia se apoya en el cumplimiento de unos ritmos de trabajo.

Paulatinamente se irán instaurando tablas de movimientos y tiempos y se producirá un sistema de reglas y normas capaz de ir integrando en el sistema de producción en masa a todo tipo de trabajador, sin ningún tipo de especialización ni dominio de oficio alguno.

Por último, cabe señalar que las nuevas normas de trabajo codificadas en la tablas de movimientos y tiempos va a asegurar un inusitado incremento de la productividad, basado sobre todo en la Intensificación del Trabajo.

El rendimiento del trabajo se produce gracias a la suma de dos factores: la intensidad y la productividad del trabajo.

La productividad del trabajo aumenta cuando, respetando el mismo ritmo de trabajo, el mismo número de trabajadores produce mayor cantidad de productos. En este

caso cabe explicar el aumento de la productividad gracias a una mayor eficacia técnica de los medios de producción.

El Taylorismo, mediante su organización científica, produce mayor productividad, tal como lo hemos definido. Pero también, y últimamente cabe prestar mucha atención a este fenómeno, produce un aumento del rendimiento por intensificación del trabajo.

Esta intensificación del trabajo se produce cuando, manteniendo una misma y constante tecnología, el mismo número de trabajadores produce en el mismo tiempo una mayor cantidad de productos.

Aquí cabe interpretar este aumento como resultado de un incremento del ritmo de trabajo, reduciendo los descansos y los tiempos muertos que se dan durante el proceso de producción.

Es éste, a nuestro entender, un ataque frontal a la posibilidad de control personal y colectivo del tiempo. De forma encubierta se alarga la duración del trabajo, se varía el ritmo y se manifiestan cambios notables en las condiciones sociales del trabajo. Y ello va a repercutir en la esencia antropológica del

trabajo, y en su significación para la vida cotidiana de las personas.

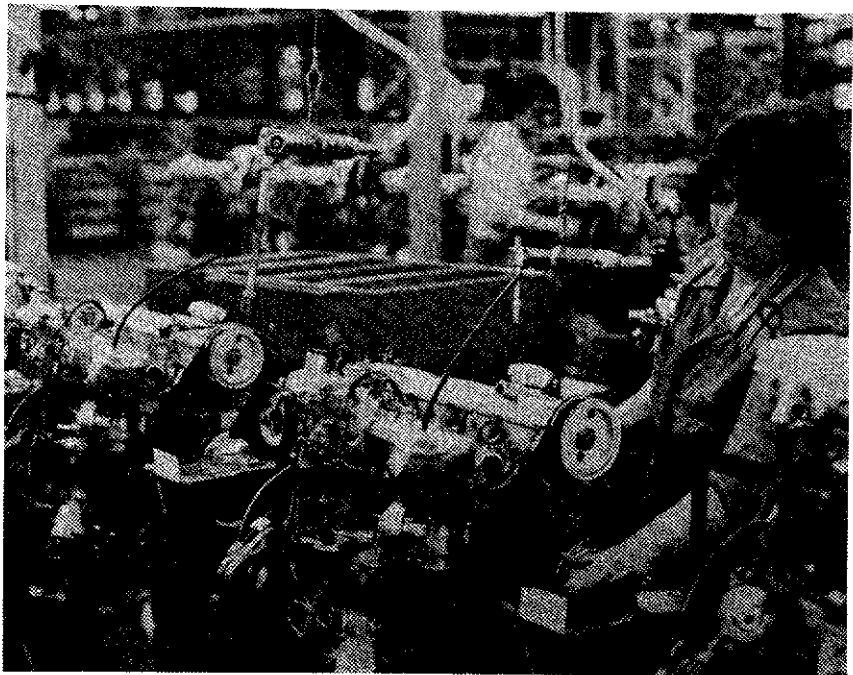
## 2. SALUD, RITMO Y PERDIDA DEL CONTROL TEMPORAL EN EL TRABAJO

La importancia del tiempo sobre el acontecer humano es, sin duda grande. El tiempo es factor fundamental en la programación del trabajo.

Es básico en la fijación de los plazos, en el esfuerzo a exigir de los medios de trabajo, en la productividad, en la determinación del flujo de trabajo.

También el tiempo interviene dando significado a la presencia del trabajador en su puesto laboral, a su posibilidad de autonomía al controlar el ritmo de sus propias operaciones y permitir tomar conciencia del esfuerzo y de la penosidad. Permite asimismo el control de su nivel de rendimiento y de su nivel de salario.

Nos interesa ahora analizar los efectos que la pérdida de la capacidad de control del tiempo por parte del trabajador, al instaurar el sistema de producción actual unos ritmos y cadencias prefijados de antemano por las oficinas técnicas, produce sobre el equilibrio físico, psíquico y social de la persona.



## 2.1. La cadena marca el ritmo.

De entre los distintos grupos de producción, la producción en serie es la que incorpora mayor cantidad de hombres y mujeres: son los trabajadores especialistas incorporados a las cadenas de fabricación, sujetos a ritmo y cadencias predeterminados por los objetivos de producción.

Los rasgos más comunes que marcan las exigencias de trabajo y condicionan las respuestas de acomodación a las mismas por parte de los trabajadores, son:

- a) La división y parcelación del trabajo en unidades de dimensiones muy reducidas. Esta característica implicará una repetitividad de las operaciones y un sometimiento estricto a un ritmo prefijado, así como una descualificación del trabajo o pérdida del oficio.
- b) Una planificación de los métodos de trabajo, a fin de conseguir un equilibrio en la cadena. Para ello, las oficinas técnicas se encargan de prever el tiempo necesario para cumplir una de las tareas elementales que configuran el trabajo. Todo ello implica con mucha frecuencia una artificialización en la asignación de tiempos y en la división de movimientos elementales. De esta forma el equilibrio suele ser teórico y los movimientos elementales incómodos o inexistentes.
- c) Una desviación de los métodos y tiempos precisados "a priori" que deben realizar los trabajadores a fin de adaptarse a modificaciones tecnológicas o de desgaste de los materiales. Estas modificaciones rompen la cadencia y ritmo establecido y obligan a ajustar sobre la marcha las respuestas y efectuar compensaciones temporales, con el consiguiente aumento de la carga de trabajo.
- d) Una ausencia de autonomía en el control de trabajo que impide cualquier participación en la concepción y diseño de las operaciones, no pudiendo determinar el ritmo y las unidades ele-



mentales que conforman las tareas a ejecutar.

Estos rasgos comunes, que matizan las exigencias de las tareas en el trabajo en cadena, influyen en las condiciones generales de trabajo e inciden sobre todo en la carga de trabajo, en los constreñimientos del tiempo, de la repetitividad y de las relaciones sociales.

## 2.2. Los constreñimientos debidos al tiempo.

De entre los constreñimientos que el trabajo en serie provoca, analizaremos con mayor detención el constreñimiento en el tiempo debido al tiempo.

Desde que Taylor, a principios de siglo, mostraba su preocupación por los obreros "normalmente perezosos" y configuraba su Organización Científica del Trabajo y a pesar de las muy importantes innovaciones tecnológicas y de las diversas tentativas por modificar la organización del trabajo, el afán de controlar y tener poder sobre el tiempo no ha disminuido. Incluso podríamos decir que se ha extendido hacia sectores de producción que tradicionalmente se habían librado del mismo: El sector de Servicios.

Los progresos de la tecnología han introducido unos sistemas más sofisticados de control del tiempo. Aparecen así constreñimientos temporales provocados por nuevas máquinas automatizadas o por el

control informático de la actividad realizada, a la milésima de segundo.

El asalariado se encuentra desposeído, como ya hemos apuntado anteriormente, del control de su tiempo. Por un lado, el contenido de su tiempo es fijado por otros que le definen lo que debe y como lo ha de hacer. Por otro lado, la organización de sus horas de trabajo se le escapa la mayoría de las ocasiones.

Si nos preguntamos quiénes son los que en mayor medida se sienten desposeídos y no consiguen controlar su tiempo de trabajo, deberemos responder que a falta de datos estadísticos propios de nuestro país, en general, en los países del mercado común, suelen ser los obreros quienes sufren en mayor grado los constreñimientos temporales. Y entre ellos, son las mujeres las más perjudicadas. Precisamente aquellas que son más jóvenes y trabajan en los sectores de producción de bienes de gran consumo.

Con la introducción de las nuevas tecnologías en el sector terciario, aparece también aquí un conjunto de trabajadores de oficinas y comercio sometidos a este constreñimiento temporal.

Si nos continuamos preguntando por la manera cómo se produce este constreñimiento, deberemos responder que principalmente mediante los sistemas de producción basados en la cadena.

Sin embargo, no es el sistema de trabajo en cadena la única forma de

actuación de este fenómeno. La forma de imponer un constreñimiento temporal puede depender de la *articulación de unos sistemas técnicos* (Automatismo, trabajo en cadena, cadencia de una máquina, límite temporal en la aceptación de una señal o en la aplicación de una respuesta). O puede depender de la *organización del trabajo*, ya sea una organización técnica (normas de producción, dependencia de otros compañeros, demanda exterior de público o de clientes), ya sea una organización social (jerarquización y control por parte de superiores), ya sea, en fin, una organización económica (presión monetaria ejercida por la relación salario y rendimiento).

Los constreñimientos temporales se producen impulsados por dos parámetros esenciales en la explicación de este fenómeno: El ritmo y la cadencia. La cadencia se refiere a la rapidez con que se ejecutan los movimientos que se repiten en una unidad de tiempo fijada. Es un parámetro de tipo cuantitativo.

El ritmo, parámetro cualitativo, es la forma como se ejecutan las cadencias. Puede ser libre cuando se ejecuta en un puesto individual o impuesto, como el del trabajo en cadena.

### 2. 3. Consecuencias para la salud

Dado que el cálculo de los tiempos, ritmos y cadencias parece reposar en las ideas mecanicistas que explican el funcionamiento de las personas cual si fueran robots mecánicos, compuestos de piezas desmontables y sustituibles e inmutables al paso del tiempo, y en las de que la situación de trabajo es siempre totalmente previsible y estable siendo excepción del mal funcionamiento del sistema, no es de extrañar que tales ideas, que no corresponden a la realidad, provoquen alteraciones en el equilibrio ecológico de la salud de las personas en los puestos de trabajo.

a) *Aumento del riesgo de accidentes.* Los constreñimientos tem-

porales obligan a ir cada vez más deprisa, olvidando las consignas de seguridad o incluso desprotegiendo las máquinas o los útiles de trabajo para así alcanzar la cadencia prevista.

b) *Aumento del riesgo de aparición de dificultades físicas y fisiológicas.* Las posturas de trabajo se hallan directamente ligadas a las exigencias del mismo. Y así, a fin de ir más rápidamente y con exactitud emitir respuestas, los sujetos se aproximan al puesto de trabajo al máximo intentando inmovilizar su cuerpo todo lo posible. El mantenimiento durante horas de una postura forzada, desequilibrada o rígida, provoca una fatiga física notable que a corto plazo puede traducirse en los habituales dolores de espalda, nuca, riñones y brazos. A largo plazo pueden provocar deformaciones en la columna vertebral y lumbalgias permanentes.

Se ha observado también que en aquellos trabajadores que ejecutan operaciones muy mecanizadas o automatizadas, aumenta el riesgo de aparición de problemas de tipo más biológico, como puede ser la perturbación en la secreción de determinadas hormonas que actúan sobre el comportamiento y el sistema cardio-vascular.

c) *Aumento del riesgo de aparición de monotonía y fatiga mental.* "Buscar el tiempo" y prestar atención al reloj, ocupan buena parte de la actividad de aquellas personas que deben regular continuamente y de forma instantánea sus actividades a fin de mantener el tiempo previsto en la operación. Ante esta situación debe uno tratar de forma ininterrumpida las informaciones necesarias para resolver tareas aparentemente simples, pero que en realidad son muy complejas.

Este tipo de actividad precisa una actividad mental intensa y ejecutada a ritmo alto. Es lógico esperar una fatiga mental importante agra-

vada por la amenaza ansiosa de no llegar a tiempo.

Las manifestaciones más agudas de estos problemas se muestran en forma de crisis nerviosas y desvanecimientos ya sea en el propio lugar de trabajo o en casa. No tan aparatosas, pero debidas a la misma causa, son las sensaciones de fatiga y astenia física constantes y los problemas de alteraciones del humor y carácter que toman la forma de la irritabilidad, ansiedad y agresividad.

Todos estos síntomas tienen además la desventaja de interferir en la vida social y familiar del trabajador y suelen trasladar sus consecuencias a la vida extraprofesional limitando los intereses, la capacidad de lectura y la conversación.

d) *Aumento del riesgo de deterioro del tiempo de no trabajo.* La forma de adaptarse y responder a los constreñimientos impuestos por los ritmos y cadencias en el trabajo, condiciona, también, la forma de organizar la vida y los quehaceres fuera del trabajo.

Las personas que trabajan en cadenas con ritmos rígidos suelen prever al máximo el tiempo que necesitaran para ejecutar sus tareas fuera del trabajo.

Y cuando no alcanzan el tiempo previsto, manifiestan situaciones de angustia, soportando muy mal estos desajustes horarios.

Incluso los proyectos personales situados en el tiempo, varían según el tipo de constreñimiento temporal a que uno se ve sometido en el trabajo. Todos estos problemas se muestran y pueden analizarse de forma colectiva.

Es decir que estas manifestaciones patológicas muestran evidencias en grupos sometidos a unas condiciones de trabajo, de alto constreñimiento temporal. Por ello, puede afirmarse que es debido a estas condiciones de trabajo, y no a algún tipo de debilidad individual, la aparición de estos síntomas, perjudiciales para la salud.

## BIBLIOGRAFIA

- A. Aanonsen: "Medical problems of shift work", in *Industrial Medicine and Surgery*, 1959, N° 28, pp. 422-427.
- M. Argyle: *The social psychology of work* (Harmondsworth, Mddx., Penguin Books, 1972).
- J. Barbash: *Job satisfaction and attitude surveys* (Organisation for Economic Co-operation and Development. Document OECD-MS/IR/74.31, Paris 1974).
- J. Barbash: "Humanizing work - a new ideology", in *AFL-CIO American Federationist* (Washington, DC), July 1977 (abstract).
- F.C. Bartlett: "Fatigue following highly skilled work", in *Proceedings of the Royal Society, Series B*, N° 131, pp. 247-257.
- F.C. Bartlett: "Psychological criteria of fatigue" in W. F. Floyd and A. T. Welford (eds): *Symposium on Fatigue* (London, H.C. Lewis, 1953).
- C. Cameron: "A theory of fatigue", in *Ergonomics*, N° 16, 1973, pp. 633-648.
- R. D. Caplan, S. Cobb, J.R.P. French (Jr), R.V. Harrison, S.R. Pruneau: *Job demands and worker health: Main effects and occupational differences*, US Department of Health Education and welfare, Public Service Centre for Disease Control, National Institute for Occupational Safety and Health. Research Report (NIOSH), 1975, pp. 75-160.
- J. Carpentier: "Organisational techniques and the humanisation of work", in *International Labour Review* (Geneva, ILO), Aug. 1974, pp. 93-116.
- CECA: *Les facteurs humains et la sécurité*. Etudes de physiologie et de psychologie du travail N° 1 (1967).
- T. Cox, C.J. Mackay: "The impact of repetitive work", in R.G. Sell and P. Shipley (eds): *Satisfactions in work desing* (London, Taylor and Francis, 1979).
- J. M. Clerc: "Experiments in humanising the organisation of industrial work: Some points from a symposium" in *Bulletin* (Geneva, International Institute for Labour Studies), 1973, N° 11.
- D. R. Davis: "The disorganisation of behaviour in fatigue", in *Journal of Neurology and Psychology*, 1946, N° 9, pp. 23-29.
- Y. Delamotte, K.F. Walker: "Humanisation of work and the quality of working life: Trends and issues", in *Bulletin* (Geneva, International Institute for Labour Studies), 1973, N° 11.
- O. G. Edholm: *The biology of work* (London, Work University Library, 1967).
- T. M. Fraser: "Job satisfaction and work humanization: An expanding role for ergonomics", in *Ergonomics*, 1978, N° 21, pp. 11-19.
- J. H. Goldtorpe et al.: *The affluent worker: Industrial attitudes and behaviour* (Cambridge, The University Press, 1963).
- E. Grandjean: "Fatigue: Its physiological and psychological significance", in *Ergonomics*, 1968, N° 11, pp. 427-436.
- F. Herzberg: *Work and the nature of man* (New York, Work Publishing, 1966).
- A. H. Maslow: *Motivation and personality* (New York, Harper and Row, 1954).
- R. McFarland: "Fatigue in industry: Understanding fatigue in modern life", in *Ergonomics*, 1971, N° 14, pp. 1-10.
- F. J. Roethlisberger, W.J. Dickson: *Management and the worker* (Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1939).
- R. Taylor: "Stress at work", in *New Society*, 1974, N° 30, pp. 139-143.

Este pequeño libro pretende ayudarle a convertir su hogar en un lugar seguro. En él se analizan los principales riesgos que se pueden presentar en las distintas dependencias de su casa, así como las acciones a adoptar con el fin de evitar los accidentes.

Autor: Grupo de trabajo de INSHT.  
 Coordinado por: Forest, M.  
 Publicación de 44 págs.  
 Editado en 1.983 por el INSHT.  
 Precio de venta **50 ptas.** (+6% I.V.A.).

