

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y NUEVOS RIESGOS LABORALES: ESTRÉS Y TECNOESTRÉS

Por

Ana Alfaro de Prado Sagrera

Profesora T.E.U. de Organización de Empresas
Universidad de Sevilla

RESUMEN:

Tanto el apego excesivo a las TICS, como el rechazo frontal a las mismas, da lugar a patrones de comportamiento disfuncionales. Aunque ambas posturas son potencialmente perjudiciales, en este artículo vamos a detenernos en la primera, debido a su relación con uno de los factores más perjudiciales para el logro de la calidad de vida en el trabajo: el estrés, y más concretamente en este caso, el tecnoestrés.

ABSTRACT:

Both the excessive attachment to the ICT, as the rejection front to them, leads to dysfunctional behavioral patterns. Although both positions are potentially harmful, in this article we will stop at first, because of its relationship with one of the most damaging factors for achieving the quality of life at work: stress, and more specifically in this case, the tecnoestrés.

PALABRAS CLAVE: Nuevas tecnologías, estrés, tecnoestrés.

KEYWORD: New technologies, stress, tecnoestrés.

1. INTRODUCCIÓN.

Que las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) están suponiendo un importante avance en el incremento de la calidad de vida, es algo que a nadie se le escapa, pero también es necesario tener muy en cuenta que en el aumento creciente de los niveles de estrés laboral, el avance y desarrollo de las nuevas tecnologías juegan un papel destacado, puesto que la presión que ejerce el entorno para estar actualizados y llegar a dominarlas está imponiendo un ritmo y una tensión, para muchas personas, difícil de superar. Brillhart (2004) aporta unos datos muy reveladores en esta línea: la capacidad de los procesadores informáticos aumenta al doble cada 18 meses; los procesos informáticos cambian cada dos años; cada empleado ve interrumpido su trabajo al menos tres veces cada hora por algún tipo de sistema tecnológico y, lo más revelador, alrededor del 85 % de la población se siente incómoda con las nuevas tecnologías.

Por otra parte, es de destacar que las TICS están consiguiendo que la línea divisoria entre la vida laboral y la vida personal se diluya cada vez más, de hecho, el imparable desarrollo de estas nuevas tecnologías ha dado lugar al fenómeno del e-trabajo, que implica “trasladar las mentes, no los cuerpos”. Esto supone la creación de un espacio tácito de trabajo (una oficina virtual) donde pueden coexistir todos los componentes virtualmente reunidos (miembros de un equipo, clientes, proveedores...), y que permite la aparición de nuevas relaciones (trabajo en red), posibilidad que facilita la configuración de organizaciones distribuidas (AET, 2001).

Una aplicación cada vez más conocida de este enfoque es el teletrabajo¹, cuya adopción implica romper con las dimensiones tradicionales de tiempo y espacio, de tal forma que el teletrabajador pueda desempeñar su actividad profesional en un lugar diferente al centro habitual de trabajo y en un horario distinto al tradicionalmente establecido. Esto puede desembocar, en ocasiones, en una dificultad para desconectar, ya que las TICS permiten al trabajador estar siempre conectado y localizable, ya sea en días laborales como en vacaciones, en casa o de viaje, las veinticuatro horas del día.

Puesto que el uso de las TICS está generalizado en las empresas, es indiscutible que los trabajadores deberán enfrentarse a ellas antes o después. Las respuestas individuales ante esta situación son muy variadas y van desde un rechazo frontal (“tecnofobia”), a una sobre-identificación e incluso adicción a las mismas (“tecnofilia”²), pasando lógicamente por un término medio de correcta adaptación. Porter y Korac-Kakabadse (2006), proponen un interesante modelo que refleja la evolución de un estadio al otro y sus consecuencias para los trabajadores. Ambos extremos tienen efectos negativos en los sujetos y se pueden convertir en importante fuente de riesgo laboral. En el caso de aquellos que se sienten amenazados por las TICS, debido a la ansiedad que su uso les provoca, llegándoles incluso a generar un tipo específico de estrés laboral denominado “tecnoestrés”. En el caso de los segundos porque, como cualquier otra adicción, acaba siendo dañina para el que la sufre y para los que le rodean, impidiéndole disfrutar plenamente de su vida personal y familiar.

Para estos autores, con las TICS sucede lo que es habitual cuando se prueba algo nuevo y es que, frecuentemente, produce cierta desconfianza y rechazo inicial debido al desconocimiento y, muy usualmente, a la falta de preparación. Si es un hecho aislado, la situación no deja de ser una excepción, pero en el caso de las TICS, los trabajadores suelen sentirse presionados por el entorno, temiendo en muchas ocasiones perder el empleo si no son capaces de hacerse con ellas. Es en este caso cuando cada persona busca la mejor manera de afrontar la situación, siendo posibles las siguientes respuestas, que irían desde la adaptación a la adicción:

- a) En primer lugar estarían las personas que, viéndose obligadas a emplearlas optan por minimizar su uso, limitándolo a lo imprescindible y durante el menor tiempo posible.
- b) Otras, para no tener problemas, aceptan las TICS en su puesto, pero las adaptan a sus necesidades, por ejemplo utilizan el ordenador e internet para mandar e-mails personales.

¹ El teletrabajo ha sido definido como “una forma de organización y/o ejecución del trabajo utilizando las tecnologías de la información, en el contexto de un contrato / relación de empleo en la cual el trabajo, que también podría ser realizado en el lugar del empleador, se efectúa fuera de esos lugares habituales para la ejecución del trabajo” (Acuerdo Marco Europeo sobre el teletrabajo).

² Esta adicción es aún más fuerte cuando su aparición es debida a la búsqueda de altos niveles de productividad, dando lugar a la “adicción al trabajo” o “workalcoholism”, término acuñado por Oates (1968), que implica una necesidad compulsiva e incontrolable de trabajar incesantemente.

c) Un tercer grupo estaría formado por aquellos que se sienten atraídos por las facilidades que les proporcionan las TICS, incluso disfrutan empleándolas, pero son capaces de desconectar sin ningún problema.

d) Y, por último, estaría el grupo de los que llegan a hiper-identificarse tanto con la tecnología, que se convierte en una adicción, que incluso les llega a interferir y dificultar el desarrollo de una vida personal equilibrada. Esta situación es más frecuente en los que además son adictos al trabajo, ya que creen encontrar en las TICS la herramienta ideal para el logro de su éxito laboral. (Ver figura 1)

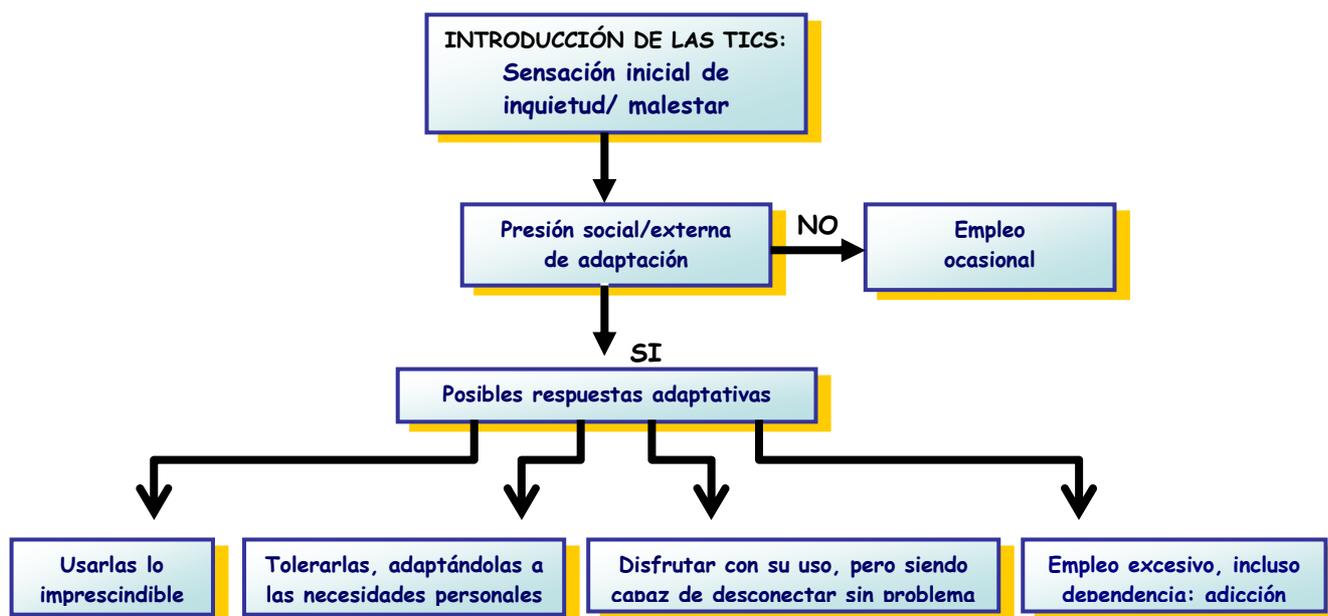


Figura 1. Progresión de la adaptación a la adicción a las TICS.
(Fuente: Porter y Kakabadse, 2006)

De todo ello se concluye que, tanto el apego excesivo a las TICS, como el rechazo frontal a las mismas, da lugar a patrones de comportamiento disfuncionales. En este sentido señala Brod (1984) que, mientras que los que rechazan la tecnología sufren por sentirse amenazados, estresados y alienados por las máquinas, que hacen un trabajo perfecto y rápido que ellos tardarían horas en hacer, los que se convierten en adictos están obsesionados por estar al día y controlar todas las innovaciones, cosa casi imposible en un entorno tan acelerado y dinámico. Aunque ambas posturas son potencialmente perjudiciales, en este artículo vamos a detenernos en la primera, debido a su relación con uno de los factores más perjudiciales para el logro de la calidad de vida en el trabajo: el estrés, y más concretamente en este caso, el tecnoestrés.

El tecnoestrés puede ser definido como una moderna enfermedad de adaptación, causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías. La mayor parte de sus síntomas son similares a los del estrés: fatiga, insomnio, depresión, dolores de cabeza y tensiones musculares, aunque el primer síntoma que puede alertar de la presencia del tecnoestrés es el mostrar episodios de irritabilidad o resistencia obstinada a recibir instrucciones sobre el funcionamiento de cualquier elemento tecnológico. Éste formaría parte de lo que Fernández (2007) denomina “nuevos riesgos laborales”, que incluye a todos aquellos que se derivan de las nuevas tecnologías y de su aplicación práctica en el entorno profesional, sean del tipo que sean, físicos, químicos, biológicos... y que tienen que ver, desde la fabricación y manipulación de nuevos materiales y sustancias, hasta las alteraciones provocadas por los campos electromagnéticos de las tecnologías de la comunicación

(...) Por otra parte, también están los llamados riesgos psicosociales, que originan patologías asociadas al absentismo, la crispación en el lugar de trabajo y la conflictividad laboral”.

Es un hecho conocido que un trabajador estresado es un trabajador menos motivado, menos productivo y, por supuesto, más expuesto a sufrir accidentes laborales. De hecho la OIT ya ha señalado al estrés laboral como una alteración que supone un serio peligro para la economía de los países industrializados y en vías de desarrollo, que además resiente la productividad, al afectar la salud física y mental de los trabajadores.

Es muy preocupante el dato de que el estrés sea ya la segunda causa de problemas de salud en el trabajo, muy cerca de los dolores de espalda. Datos medios de diversas organizaciones señalan que un trabajador pasa 18 meses de baja a lo largo de su carrera laboral debido a distintas afecciones provocadas por el estrés. De hecho, alrededor del 50 al 60% del absentismo laboral se produce por estrés, suponiendo esto un coste anual que ronda los 20.000 millones de euros en la Unión Europea

2. ESTRÉS LABORAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

Para analizar el estrés laboral, debemos detenernos previamente en el concepto de estrés, cuyo origen deriva del griego *strígere*, que significa provocar tensión. Esta tensión no necesariamente es siempre negativa, ya que cierto nivel de estrés resulta beneficioso³ y no deja de ser un mecanismo adaptativo del individuo que contribuye, en buena medida a su supervivencia, a un adecuado rendimiento en sus actividades y a un desempeño eficaz en muchas etapas de su vida. Lógicamente, lo que ya se convierte en un fenómeno negativo y dañino es que el estrés llegue a ser en una tensión excesiva, incontrolada o incontrolable.

Repasando la literatura podemos apreciar que existen infinidad de definiciones, como las clásicas de Lipowsky (1975), que concibe el estrés como “información que el sujeto interpreta como amenaza de peligro”; o la de Lazarus y Folkman (1984) que lo definen como “una relación entre la persona y el ambiente, que es apreciado por la persona como gravoso o con demandas superiores a sus recursos y dañino para su bienestar”. Por su parte, McGrath (1970) indica que el estrés es “un desequilibrio percibido entre la demanda y la capacidad de respuesta, bajo condiciones en las que el fracaso ante esa demanda posee importantes consecuencias”, y Kasl (1989) señala que “es una conducta que aparece cuando las demandas del entorno superan a las capacidades para afrontarlas”.

En suma, como dice Turcotte, “parece que el estrés es el resultado de las transacciones entre la persona y su entorno. El origen del estrés puede ser positivo (oportunidad), o negativo (obligación), y puede tener como resultado la ruptura de la homeostasia psicológica o fisiológica. Lo que está en juego debe ser importante y su solución debe traer consigo una determinada dosis de incertidumbre. Además, el estrés desencadena y moviliza las energías del organismo. En cuanto a las características del individuo, parece importante tener presentes sus habilidades y sus recursos al igual que sus necesidades y valores”. (Turcotte, 1986, Pág. 54)

³ Esta reflexión nos lleva a analizar el aspecto positivo y negativo del estrés. Así el *eustrés* representa la faceta positiva y significa “activación placentera y agradable” (tensión que nos es útil y ayuda a vivir), mientras que el *distrés*, implica “activación negativa y desagradable” (si se prolonga durante largos periodos de tiempo, es el causante de un gran número de problemas y enfermedades).

Centrándonos en el estrés laboral, Garrone (psiquiatra del Hospital General de Catalunya)⁴, señala cómo las características actuales del mercado de trabajo son un caldo de cultivo para la aparición del estrés, transformando lo que era una reacción normal, instintiva y adaptativa de los seres humanos, cuyo objetivo era hacer frente a situaciones de peligro y garantizar la supervivencia, en uno de los grandes males del siglo XXI y uno de los principales motivos de absentismo laboral.

Son numerosos los factores del entorno organizacional que pueden provocar el estrés y usualmente se dividen en: riesgos físicos (que incluyen los biológicos, biomecánicos, químicos y radiológicos) y riesgos psicosociales, entendidos como los aspectos del diseño, organización y gestión del trabajo, así como del contexto social y medioambiental, que pueden causar un daño psicológico, social o físico. Muchos de los efectos de estos riesgos pueden atribuirse directamente al estrés.

En una aportación ya clásica de Ivancevich y Matteson (1989), se recogen los estresores más relevantes para la actividad laboral, agrupándolos en cinco categorías:

- a) *Estresores del medio ambiente físico*. Aquí se incluyen factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, la vibración y movimiento, el aire contaminado y el nivel de toxicidad, las condiciones climatológicas y la disponibilidad y disposición del espacio para el trabajo.
- b) *Estresores individuales*. Entre ellos se encuentran, el conflicto de rol, la ambigüedad de rol, la sobrecarga de trabajo, la responsabilización por otros y el desarrollo de carreras.
- c) *Estresores grupales*. Por ejemplo, la falta de cohesión del grupo, el apoyo inadecuado del grupo, las presiones del grupo y los conflictos intra e intergrupales.
- d) *Estresores organizacionales*. Se incluyen en este tipo: el clima organizacional, la estructura organizacional, el territorio de la organización, las características de la tarea, **la tecnología (las nuevas tecnologías)**, el liderazgo y las políticas de turnos de trabajo.
- e) *Estresores extraorganizacionales*. Como son: la familia, haber sufrido un proceso de reubicación, presiones económicas y financieras y estresores residenciales.

Las TICS ya aparecen como elemento potencialmente estresante, lo que lleva a Peiró (1993) a señalar que, además de los relacionados con el empobrecimiento o sobre-enriquecimiento de los puestos de trabajo, o de los problemas de salud derivados del uso continuado de los ordenadores, la implantación de sistemas informáticos introduce otros factores potenciales de estrés, como son: el incremento del control y monitorización del desempeño, aspectos relacionados con la seguridad y las contraseñas (que provocan mucha tensión en personas que manejan datos importantes que deben proteger); la invasión de la privacidad; la reducción de los contactos sociales y la interacción social (especialmente cuando el trabajador pasa toda su jornada frente al ordenador); la falta de sistemas de apoyo para el aprendizaje y la actualización de los nuevos sistemas y programas; y, por último, los cambios de roles en el sistema organizacional.

Por supuesto, no se trata de destacar únicamente las consecuencias negativas de las TICS, puesto que la introducción masiva de las nuevas tecnologías y los procesos de robotización y automatización han facilitado la desaparición de puestos de trabajo peligrosos para la salud, y han ayudado a mejorar notablemente ciertas condiciones laborales, disminuyendo así tanto los accidentes como las enfermedades profesionales. Pero a la vez estas mismas TICS están generando nuevos riesgos. López (2000) recoge las conclusiones de un análisis Delphi llevado a cabo por el “Grupo de Estudios sobre Tendencias Sociales”, en relación al impacto de la robótica y la automatización avanzada. Los expertos participantes en dicho estudio señalan entre los impactos

⁴ Citado por Baratech (2006).

negativos que conllevará la robotización, la mayor presión psíquica sobre el trabajador y el aumento del estrés. La disminución de los riesgos físicos tiene como contrapartida un incremento de las responsabilidades de los trabajadores, una mayor intensificación del trabajo, y mayores niveles de saturación. La menor presión física se verá contrarrestada por la mayor presión psíquica.

3. ALGUNOS DATOS DE INTERÉS: LA REALIDAD DEL ESTRÉS LABORAL

Para tener una idea más clara de lo que supone el fenómeno del estrés, vamos a detenernos a analizar algunas cifras que nos muestran la trascendencia, alcance e importancia del mismo.

Si nos detenemos en las consecuencias sobre la salud, hay que considerar que las personas que padecen estrés tienen el doble de posibilidades de sufrir un infarto agudo de miocardio⁵, siendo considerado como factor de riesgo cardiovascular equiparable a la hipertensión y la obesidad. De hecho el 16% de las enfermedades cardiovasculares masculinas y el 22% de las femeninas, están relacionadas con situaciones de estrés. Hay cálculos en este sentido que estiman que si se pudiera eliminar el estrés, se podrían evitar el 12% de los infartos.

En este sentido, Gómez (2006) señala que mantener la salud de los trabajadores es algo prioritario, además de por otras muchas razones, por cuestiones económicas, ya que en el último trimestre de 2005, en España hubo más de medio millón de bajas laborales, con un coste de 2.234 euros por trabajador al mes, estando entre los factores que las desencadenaron la responsabilidad, el estrés y la ansiedad.

La OIT, en un estudio realizado en 2000, acerca de los problemas de salud mental que afectan a los trabajadores de Alemania, Estados Unidos, Finlandia, Polonia y Reino Unido⁶ halló datos muy significativos respecto a los niveles de estrés experimentados por dichos trabajadores y, como consecuencia directa, de los niveles de depresión. Se encontró que la incidencia de los problemas de salud mental está aumentando de tal forma que uno de cada diez trabajadores analizados sufría depresión, estrés o cansancio, que en algunos casos conducían al desempleo y a la hospitalización

En Alemania, donde los trabajadores deben afrontar la racionalización y la rápida introducción de tecnología, además de un desempleo creciente, sufren de estrés debido a un aumento de las presiones relacionadas con el tiempo y las exigencias de mayor calidad y cantidad de producción. Los trastornos depresivos son responsables de casi el 7% de las jubilaciones prematuras, y la incapacidad laboral por motivos relacionados con la depresión, se prolonga dos veces y media más que la incapacidad provocada por otras enfermedades. Todo ello produce unos niveles de absentismo que ascienden a unos 5.000 millones de marcos anuales.

⁵ Parece ser que las situaciones de tensión psicosocial pueden empeorar la arteriosclerosis coronaria y alterar el funcionamiento de la pared de los vasos sanguíneos, a la vez que influye en otros procesos que intervienen en la función circulatoria, como la inflamación, la coagulación o el ritmo de los latidos del corazón (Perancho, 2004).

⁶ Dichos países no fueron seleccionados por presentar incidencias excepcionalmente altas de enfermedad mental, sino por ser representativos de las distintas maneras de concebir la organización del trabajo y los sistemas de protección, así como por encarnar distintos tipos de legislaciones, de asistencia sanitaria y de formas de abordar los problemas de salud mental.

En Finlandia, más del 50% de los trabajadores sufre algún tipo de síntoma relacionado con el estrés, como ansiedad, sentimientos depresivos, dolor físico, exclusión social y trastornos del sueño. Los trastornos de salud mental son ya la principal causa de las pensiones por incapacidad.

En Estados Unidos y el Reino Unido la introducción de las nuevas tecnologías y de innovadores métodos de organización del trabajo, como respuesta a la creciente demanda de productividad, ha dado lugar a un aumento de los casos de depresión y estrés inducido por el trabajo. En concreto, en Estados Unidos, la depresión clínica se ha convertido en una de las enfermedades más comunes, y afecta a un 10% de los trabajadores, suponiendo una pérdida aproximada de 200 millones de días de trabajo anuales. Por su parte, en el Reino Unido, casi tres de cada diez empleados sufren anualmente problemas de salud mental, siendo muy común el estrés y la depresión, calculándose que uno de cada veinte británicos en edad de trabajar está padeciendo una depresión importante. Se calcula que las bajas laborales relacionadas con el estrés suponen un coste anual aproximado de cuatro billones de libras (Gray, 2000). Por su parte, en Canadá se estima que los principales factores que limitan los niveles de productividad nacional son el estrés, el burnout y las enfermedades físicas y mentales (CEO, 2005).

En esta línea nos encontramos los datos proporcionados por la IV Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo (2007)⁷, que muestran que una media del 35% de los trabajadores encuestados afirma que el trabajo realizado afecta a su salud, aunque las diferencias por países son muy importantes. En Grecia, Polonia, Letonia y Eslovenia, alrededor del 66% de los trabajadores se ven afectados, mientras que en Alemania, Holanda, Irlanda y Francia la proporción es de un 25% de los empleados, descendiendo a un 20% en el Reino Unido. Entre los síntomas percibidos por los trabajadores, el estrés se encuentra entre los primeros puestos, como se puede observar en la tabla 1. Hay que señalar que raramente los trabajadores mencionan un solo síntoma, siendo lo habitual identificar entre dos y seis.

SÍNTOMA	%	SÍNTOMA	%
Dolor de espalda	24,7	Ansiedad	7,8
Dolores musculares	22,8	Problemas en la vista	7,8
Fatiga	22,6	Problemas de audición	7,2
Estrés	22,3	Problemas en la piel	6,6
Dolores de cabeza	15,5	Dolor de estómago	5,8
Irritabilidad	10,5	Dificultades de respiración	4,8
Lesiones	9,7	Alergias	4,0
Problemas de sueño	8,7	Problemas de corazón	2,4

Tabla 1. Porcentaje de trabajadores que perciben distintos síntomas.
(Fuente: Elaboración propia a partir de la IV Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo, 2007)

En la edición previa de este estudio, la III Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo⁸, realizada en 2000, ya se destacaba este problema del estrés laboral y se señalaba que, de media, el 29% de mujeres y el 28% de hombres trabajadores sufrían estrés en el trabajo, lo que supone alrededor de 40 millones de personas. Los grupos que más altos niveles mostraban eran los trabajadores con contratos indefinidos y los más cualificados. Ver figura 2.

⁷ Fourth European Working Conditions Survey, 2007. Este estudio fue realizado por el Instituto Gallup Europe entre septiembre y noviembre de 2005, siendo entrevistados unos 30.000 trabajadores de treinta y un países (UE25 más Bulgaria, Croacia, Noruega, Rumanía, Turquía y Suíza).

⁸ Third European Survey on Working Conditions, realizado entre marzo y abril de 2000. Fueron entrevistados 21.703 trabajadores de los 15 países que en ese momento componían la U.E.

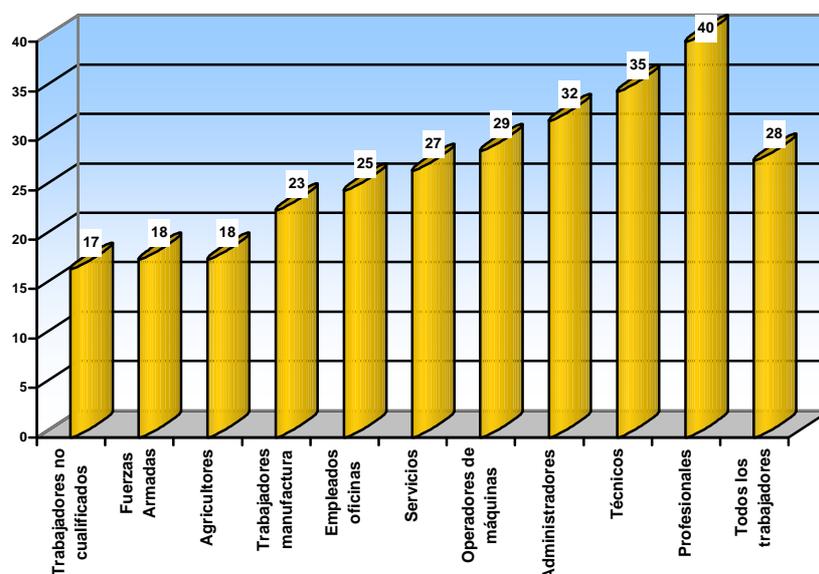


Figura 2. Porcentaje de trabajadores que experimentan estrés, por sectores de actividad.
(Fuente: III Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo, 2000)

Algunos datos más nos proporciona una reciente encuesta realizada por la consultora de Recursos Humanos Kelly Services (2006)⁹ a trabajadores europeos, en la que se analizan los niveles de estrés. Los datos muestran que los trabajadores españoles son de los que menos estrés declaran, ya que sólo del 20% considera que su trabajo es excesivamente estresante o demasiado estresante, cifra bastante baja si la comparamos con las obtenidas por otros países. Además, en dicho estudio se analiza el nivel de estrés en relación a la antigüedad en el puesto de trabajo, destacándose que los trabajadores que llevan más años en el puesto son los que soportan mayores niveles de estrés (Ver tabla 2). Si relacionamos estos datos con la implantación de las nuevas tecnologías, la explicación podría deberse a que son, generalmente, los empleados de mayor edad los que más se resisten a adoptar estas TICS, y los que más dificultades encuentran para dominarlas.

PORCENTAJE DE TRABAJADORES QUE CONSIDERAN SU TRABAJO “EXCESIVAMENTE ESTRESANTE/ DEMASIADO ESTRESANTE”						
PAÍS	< 1 año	1-2 años	3-5 años	> 6 años	NS / NC	TOTAL
Holanda	11%	16%	23%	27%	0%	16%
España	14%	21%	30%	28%	10%	19%
Reino Unido	15%	25%	34%	34%	4%	20%
Dinamarca	13%	23%	33%	30%	6%	22%
Bélgica	27%	22%	30%	30%	2%	23%
Rusia	22%	26%	24%	24%	4%	24%
Italia	19%	27%	29%	36%	8%	26%
Alemania	19%	19%	43%	43%	0%	27%
Francia	21%	26%	33%	38%	10%	28%
Noruega	30%	27%	36%	40%	10%	32%
Suecia	27%	33%	37%	41%	10%	33%
Suiza	31%	33%	40%	33%	10%	33%
EUROPA	21%	26%	33%	37%	9%	27%

Tabla 2. Nivel de estrés según la antigüedad en el puesto de trabajo.
(Fuente: Elaboración propia a partir de Kelly Services, 2006)

Para conocer más detalles de la situación en España, resultan muy interesantes los datos que aporta el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en concreto la V

⁹ Encuesta realizada a 19.000 trabajadores de toda Europa, en: CAPITAL HUMANO (2006): “Los trabajadores españoles entre los menos estresados de Europa”. *Capital Humano*, nº 195.

Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 2003¹⁰. Entre ellos destacamos los recogidos en el apartado dedicado a “Daños a la Salud” y que aparecen reflejados en la tabla 3, que comparan los datos obtenidos en esta encuesta con la realizada previamente, en 1999. En ella se puede comprobar el porcentaje de trabajadores que dicen padecer de estrés, que es definido como la presencia de tres o más de los siguientes síntomas: alteraciones del sueño, cansancio, cefalea, falta de concentración, falta de memoria e irritabilidad. Muy relacionado con lo anterior, hemos recogido también los datos referidos al consumo de psicofármacos, ya que la primera solución que se suele dar para afrontar este tipo de problemas es recetar ansiolíticos para reducir los síntomas.

Datos en %	Química		Metal		Otras Ind. Manufact.		Otras Industrias		Construcción		Admin./Banca		Comercio/Hostelería		Servicios Sociales		Otros Servicios		Total	
	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003	1999	2003
Presentan tres o más síntomas compatibles con estrés	3,7	5,3	5,6	3,6	3,4	5,2	4,4	3,9	1,5	1,2	7,6	6,5	4,4	6,1	7,2	6,5	3,3	7,8	5,0	5,7
Consumen frecuentem. psicofármacos	2,2	2,1	0,6	2,1	1,9	4,1	3,3	2,9	1,4	0,4	4,3	5,2	2,9	3,5	5,0	6,4	4,4	4,7	3,2	4,1

Tabla 3. Porcentaje de trabajadores españoles que experimentan estrés en el trabajo y consumo de psicofármacos.
(Fuente: Elaboración propia a partir de la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003, INSHT)

Los datos recogidos en la tabla anterior pueden resultar chocantes, ya que difieren notablemente de los porcentajes de estrés detectados en las encuestas europeas previamente mencionadas. La explicación se debe a la diferente metodología empleada. En las encuestas nacionales, realizadas por el Ministerio de Trabajo, en vez de preguntar a los trabajadores “¿Tiene usted estrés?”, como se hizo en la U.E., se elaboró un listado con los seis síntomas ligados al estrés y se consideraron como casos a tener en cuenta aquellos en los que el trabajador señaló al menos tres de ellos. Si no fuera por esta diferencia de método, los resultados nos situarían en esa media europea del 28%.

Si analizamos la incidencia del estrés en las diferentes ramas de actividad, nos encontramos los datos que aparecen recogidos en la tabla 4. Son estadísticamente significativos los que aparecen sombreados en gris, que nos indican lo siguiente:

- Las *alteraciones del sueño* fueron más frecuentes en Química, Administración/Banca y Servicios Sociales.
- La sensación de *cansancio* fue más frecuente en Otros Servicios.

¹⁰ Datos de la encuesta: La población o universo está compuesto por los centros de trabajo con más de un trabajador, correspondientes a todas las actividades económicas, excluidas la agraria y la minera, y pertenecientes a todo el territorio nacional, a excepción de Ceuta y Melilla. La población de centros de trabajo se ha obtenido del Censo de Cotización de Empresas de la Tesorería General de la Seguridad Social, actualizado a julio de 2002. La población se compone de un total de 634.875 empresas, que ocupan a 12.606.478 trabajadores. Respecto al tamaño de la muestra, se han realizado un total de 9.290 entrevistas, de éstas, 4.054 se han dirigido a responsables de empresa y 5.236 a trabajadores. Ésta es, por el momento, la última encuesta realizada. Las anteriores se llevaron a cabo en los años 1987, 1993, 1997 y 1999.

- La *cefalea* alcanza casi el 20% en Administración/Banca.
- Los *mareos* y la *falta de concentración* también presentan frecuencias destacadas en Administración/Banca.
- Las *alteraciones de memoria* fueron más frecuentes en Administración/Banca y Otros Servicios.
- La *irritabilidad* destaca en Servicios Sociales y Otros Servicios.
- Las *alteraciones digestivas* alcanzaron el 9% en Otros Servicios.
- Los *problemas en ojos* (lagrimeo, visión borrosa, etc.) se presentan en un 18,3% en Administración/Banca.
- El *bajo estado de ánimo* afectó al 10,6% de los trabajadores de Otros Servicios.
- Finalmente, es destacable la baja frecuencia de morbilidad percibida que presenta la rama de Construcción en todos los ítems considerados.

Datos en %	Química	Metal	O. Ind. Manuf.	Otras industrias	Construc.	Admón./ Banca	Comercio/ Hostel.	Serv. Sociales	Otros Servicios	Total
Le cuesta dormir o duerme mal	16,0	12,5	13,9	12,2	6,7	16,0	15,5	16,4	15,6	14,5
Tiene sensación continua de cansancio	9,5	10,4	11,5	11,7	7,9	13,9	10,5	13,9	14,9	12,3
Sufre dolores de cabeza	11,7	8,0	11,5	10,2	3,4	19,6	13,6	16,1	15,3	14,1
Sufre mareos	3,2	2,1	2,5	2,4	0,8	5,9	1,9	5,5	3,0	3,6
Le cuesta concentrarse, mantener la atención	3,2	1,8	1,9	1,5	0,6	6,4	1,5	5,2	5,1	3,8
Le cuesta acordarse de las cosas u olvida las cosas con facilidad	5,3	5,4	4,4	6,8	2,7	8,9	4,3	8,0	9,1	6,7
Se nota tenso, irritable	8,4	7,4	6,3	6,3	4,0	8,9	8,3	11,7	10,4	8,4
Sufre alteraciones del apetito o digestivas (náuseas, acidez, digestiones pesadas...)	5,3	5,1	5,7	4,9	3,8	7,6	4,7	6,8	9,1	6,4
Tiene problemas en los ojos (lagrimeo, visión borrosa...)	6,3	7,4	5,4	7,8	2,7	18,3	7,2	13,0	12,8	11,2
Bajo estado de ánimo	5,3	4,5	5,5	2,9	1,2	7,4	6,4	8,5	10,6	6,6

Tabla 4. Porcentaje de trabajadores españoles que experimentan estrés en el trabajo, por sectores de actividad.
(Fuente: Elaboración propia a partir de la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003, INSHT)

Para conocer más detalles, se llevó a cabo un análisis del nivel de estrés en relación con algunos factores potencialmente estresantes, tanto relativos a ciertas condiciones de trabajo como referidos a factores de la esfera extralaboral. Las variables analizadas fueron: nivel de atención, ritmo, repetitividad, turnos, sector de actividad, edad, sexo, presencia de hijos menores conviviendo con el trabajador y tiempo que tarda el trabajador en llegar desde casa al trabajo. En la tabla 5 se presenta la frecuencia de trabajadores con síntomas de estrés (tres o más), según la ausencia o presencia de estos factores. Como se muestra en dicha tabla, se observa una mayor proporción de trabajadores con síntomas de estrés en:

- Trabajadores del sector Servicios (6,6%) en comparación con Industria (4,5%) y Construcción (1,2%).
- Trabajadores expuestos a un nivel de atención alto durante más de la mitad de la jornada (6,7%) frente a los no expuestos a estos niveles de atención (3,6%).
- Trabajadores expuestos a un ritmo elevado durante más de la mitad de la jornada, que duplican la frecuencia de estrés (8,3%) en comparación con los no expuestos a estos niveles de ritmo (3,9%).

- Trabajadores expuestos a tareas muy repetitivas durante más de la mitad de la jornada (7,5%).
- Trabajos con horario a turnos (7,3%).
- Trabajadores con una edad entre 25 y 50 años (6,1%); en los más jóvenes esta frecuencia es casi tres veces menor (2,3%).
- Mujeres (7,4%) frente a hombres (4,6%).
- Trabajadores con hijos menores de 18 años a su cargo; la frecuencia de estrés en estos trabajadores es discretamente superior (6,2%) a la de aquellos que no presentan esta situación (5,2%).
- Trabajadores que tardan más de una hora en llegar al trabajo (8,7%).

	Categorías	% trabajadores con síntomas compatibles con estrés
Sector de actividad	Industria	4,5
	Servicios	6,6
	Construcción	1,2
Nivel de atención alto más de 1/2 jornada	No	3,6
	Sí	6,7
Ritmo elevado más de 1/2 jornada	No	3,9
	Sí	8,3
Tareas muy repetitivas más de 1/2 jornada	No	4,8
	Sí	7,5
Trabajo a turnos	No	5,4
	Sí	7,3
Grupo de edad	Hasta 25 años	2,3
	25-50 años	6,1
	Más de 50 años	4,8
Sexo	Hombre	4,6
	Mujer	7,4
Hijos menores de 18 años conviviendo con el trabajador	Ninguno	5,2
	Uno y mas	6,2
Tiempo que tarda desde casa al trabajo	Hasta 30 min.	5,2
	1/2 - 1 hora	6,6
	Más de 1 hora	8,7

Tabla 5. Presencia de síntomas compatibles con estrés asociados a diferentes variable.
(Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003, INSHT)

Los datos recogidos en V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003, indican que el 15,7% de los trabajadores que acudieron a consultas médicas lo hicieron por daños derivados del trabajo, lo que supone un aumento respecto al dato de 1999 (13%). Este aumento queda reflejado en la tabla 6, que recoge los datos referidos al estrés, con unas preocupantes cifras que llegan incluso a duplicar los de la edición anterior.

Datos en %	% sobre trabajadores que demandan atención médica atribuible al trabajo		% sobre total trabajadores	
	1999 (n= 482)	2003 (n=821)	1999 (N=3702)	2003 (N=5236)

Estrés	8,9	14,7	1,2	2,3
Dolor de cabeza (cefalea)	7,0	14,0	0,9	2,2
Alteraciones del sueño	4,7	8,1	0,6	1,3
Depresión	3,9	6,7	0,5	1,0
Cansancio crónico	3,6	4,5	0,5	0,7

Tabla 6. Porcentaje de trabajadores que han acudido al médico por problemas de salud atribuibles al trabajo. Comparación entre 1999-2003. (Fuente: Elaboración propia a partir de la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003, INSHT)

Por último, recogemos los datos más recientes sobre el estrés laboral, recogidos en la Encuesta de Condiciones de Trabajo 2005¹¹, realizada en el periodo 2004-2005 por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). En él se obtuvieron los siguientes datos:

- **El nivel medio de estrés laboral** de los ocupados entrevistados es de **4,50 puntos** en una escala de 0 a 10 puntos, siendo un 28,6% de ellos quienes siempre o frecuentemente trabajan en condiciones estresantes, frente al 38,9% de ocupados que casi nunca o nunca perciben estrés en su trabajo
- Por **sexo**, los **varones** (4,57 puntos de nivel medio y 29,3% de percepción de estrés siempre o frecuentemente) se manifiestan más estresados que las **mujeres** (4,40 puntos y 27,5%, respectivamente), posiblemente debido a que estas últimas siguen realizando una doble jornada laboral: en casa y en el trabajo.
- Los ocupados con **edad** comprendida entre **45 y 54 años** (4,79), los ocupados con **estudios universitarios** (5,10), los **asalariados del sector público** (4,91) y los **técnicos y profesionales científicos e intelectuales** (5,24) son quienes consideran su actividad **más estresante**. Por el contrario, los ocupados **de 19 años y menores** (3,76), los ocupados con **estudios inferiores a los primarios** (3,96), quienes trabajan **sin salario en el negocio familiar** (1,68) y los **trabajadores cualificados en agricultura y pesca** (3,08), son los ocupados que declaran menores niveles de estrés laboral.
- Por **sección de actividad**, los **mayores niveles medios** de estrés y donde los ocupados más perciben siempre o frecuentemente esta situación se producen en la **intermediación financiera** (6,02 y 49,5%, respectivamente) y en las **industrias extractivas** (5,56 y 44,1%), frente al **personal doméstico** ocupado en los hogares (3,10), a los ocupados en la **producción y distribución de electricidad, gas y agua** (3,24) y a los ocupados en la **agricultura, ganadería, caza y silvicultura** (3,27) que son los colectivos de ocupados con menores tasas de estrés laboral.
- Analizando el **estrés por comunidades autónomas**, **Asturias** es la comunidad donde los ocupados se manifiestan **más estresados** (5,15), seguidos por los de **Galicia** (5,12), y siendo los trabajadores de Murcia (3,74) y los de Extremadura (3,85) quienes consideran sus actividades laborales menos estresantes.
- Por último, son los ocupados en **empresas de 250 o más trabajadores** y en **municipios de más de un millón de habitantes** quienes soportan **mayor estrés** laboral (con el 40,5% y el 32,8% respectivamente, de percepción de su trabajo como estresante siempre o frecuentemente).

En la figura 3 se observa que, si bien en el año 2004 no han variado mucho los datos con respecto al año 2003, en el 2004 se ha incrementado el porcentaje de ocupados que consideran

¹¹ Este estudio aplica básicamente la misma metodología que la quinta y última edición de la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2003), con la diferencia de que las entrevistas a los trabajadores se realizaron en sus domicilios, en lugar de en su centro de trabajo. La población o universo está compuesto por los trabajadores ocupados de todas las actividades económicas, excluidas la agraria y la minera, que desarrollan su trabajo en centros cuya plantilla es de dos o más trabajadores, pertenecientes a todo el territorio nacional, a excepción de Ceuta y Melilla. La población se compone de un total de 11.931.174 trabajadores, mientras que la muestra es de 2.115 trabajadores.

su trabajo estresante siempre (11,0%) o frecuentemente (17,6%) en relación a los mismos datos del año 2003 (10,6% y 17,0% respectivamente).

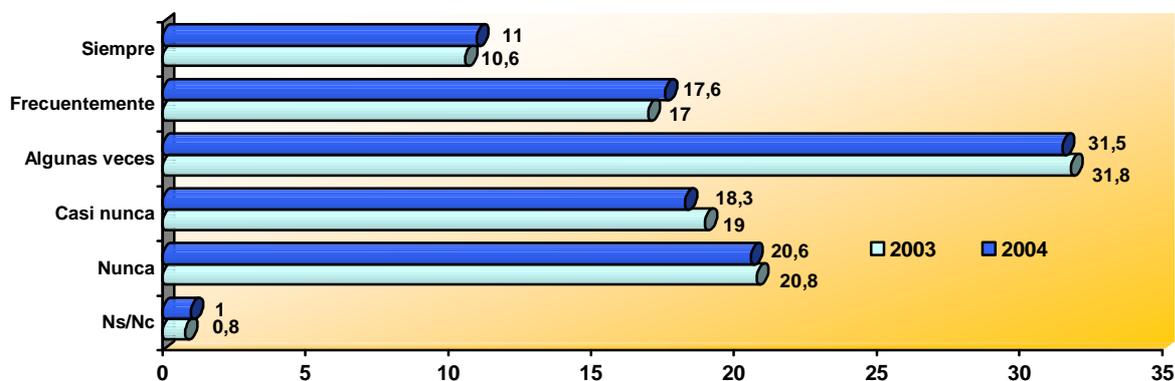


Figura 3. Ocupados, según la frecuencia de percepción de su trabajo como estresante. Comparación entre 2003-2004.
(Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Trabajo, 2005)

4. TECNOESTRÉS

Como ya señalamos anteriormente el tecnoestrés, término acuñado por el psicólogo Brod (1984) en su obra “Tecnoestrés: el costo humano de la revolución de los ordenadores”, hace referencia a una nueva enfermedad causada por la incapacidad para enfrentarnos a las nuevas tecnologías de un modo psicológicamente saludable, siendo el producto de la combinación de ansiedad, sobrecarga de información, conflicto de roles y factores organizacionales. Los primeros profesionales a los que se les reconocieron estos síntomas fueron los bibliotecarios americanos, que entre los años 70 y 80 se encontraron con que la introducción de sistemas informatizados de catalogación les imponía nuevos desafíos técnicos en su campo, nuevas demandas de sus usuarios, y la perspectiva (que luego se demostró infundada) de perder su empleo por la competencia que le hacían las máquinas. Desde entonces ha ido afectando a muchos otros grupos, entre otros, oficinistas y adolescentes, ejecutivos y usuarios domésticos. De hecho, todos estamos afectados por ciertos niveles de tecnoestrés, ya que la tecnología forma parte de nuestra vida y, cuando algo falla (el teléfono no funciona, no podemos conectarnos a la red...) la frustración y la angustia hacen acto de presencia. Por tanto, como afirma Zielinski (2004), lo primero que hay que comprender del tecnoestrés es que nunca puede ser completamente eliminado, pero se puede minimizar su impacto si conocemos las causas y cómo afrontarlo.

Weil y Rosen (1997) definen el tecnoestrés como la reacción que experimentamos frente a la tecnología y cómo estamos cambiando debido a su influencia. Por su parte Brillhart (2004,) identifica el tecnoestrés con el esfuerzo mental que supone enfrentarse al cambio, errores, multitud de tareas y sobre abundancia de tecnología y datos, que lleva a los empleados a trabajar más duramente y les reduce el tiempo libre cuando están fuera del trabajo. Como consecuencia, el cuerpo y la mente sufren reacciones negativas relacionadas con esta sobre-estimulación e incapacidad de desconectar. Se trata de un tipo específico de estrés que viene como consecuencia de la dependencia que experimentamos de las nuevas tecnologías, el pánico que se siente cuando éstas fallan, un estado constante de sobre-estimulación y la necesidad de estar siempre “conectados”. El primer síntoma que indica la presencia de este tipo de estrés, tanto en personas que se muestran

ambivalentes, reacias o temerosas, es la ansiedad, que se traduce en irritabilidad, dolor de cabeza, pesadillas, resistencia a aprender a manejarlas e incluso rechazo total a las mismas.

Brillhart (2004) distingue cuatro formas de tecnoestrés:

a) “Síndrome de fatiga informativa” (Data smog). Se refiere a la sobrecarga de información que experimentamos al usar Internet. Ésta llega incluso a perjudicar nuestro rendimiento, al obligarnos a analizar y dar forma a demasiada información, añadiendo consecuentemente estrés a nuestra vida. Un estudio realizado por el “Institute for the Future” a mil empleados de la compañía Fortune, encontró que éstos mandaban y recibían al día una media de 178 mensajes, a través del teléfono, fax, e-mail, mensajes de voz y del buscadores. El 84% decía que dichos mensajes les interrumpían el trabajo al menos tres veces cada hora.

b) “Locura Multitarea” (Multitasking Madness). Mientras que los ordenadores pueden ejecutar numerosas tareas a la vez, la mente humana no está preparada para seguir ese ritmo. Por ello, cuantas más tareas se quieren realizar a la vez, menos eficiente se logra ser en cada una de ellas. Por otra parte, propicia el incremento del estrés, disminuye la percepción de control y causa problemas físicos como dolor de cabeza y de estómago. Estudios realizados en este sentido confirman que los trabajadores que, por ejemplo, están a la vez usando un procesador de textos, atendiendo al teléfono y charlando con los compañeros o jefes, están continuamente interrumpiendo su tarea, siendo incapaces de concentrarse diez minutos seguidos, lo que implica un coste a las empresas de entre un 20 y un 40% de pérdida de eficiencia.

c) “Problemas informáticos” (Computer hassles). Es uno de los principales causantes del tecnoestrés y afecta prácticamente a casi todos los usuarios de las TICS. Los principales problemas suelen venir causados por la lentitud y averías del sistema, por la cantidad de mensajes electrónicos recibidos, incluidos spam, todo tipo de informaciones fraudulentas y anuncios (pop-ups), virus y pérdida de ficheros.

d) “Síndrome de estar quemado” (Burnout). Es la forma más importante de tecnoestrés y se produce como consecuencia de un proceso acumulativo que conduce a un agotamiento emocional. Moorehead y Griffin (2004, p.221), lo definen como “un sentimiento de agotamiento general que desarrollan aquellas personas que experimentan a la vez demasiada presión y demasiadas pocas motivos de satisfacción”. Las consecuencias del burnout son numerosas y muy perjudiciales, como: cansancio emocional, desgaste, agotamiento, fatiga, irritabilidad, actitudes negativas, respuestas frías e impersonales hacia los demás y falta de realización personal, con respuestas negativas hacia uno mismo y el trabajo. Un dato especialmente preocupante, según Brillhart, es que este fenómeno es una importante amenaza para las organizaciones ya que, desgraciadamente, se suele dar en aquellos trabajadores que suelen ser valiosos para la empresa y que se caracterizan por su dedicación, lealtad, esfuerzo y excelente trabajo.

Por su parte Rosen, Sears y Weil (1987), distinguen tres niveles de tecnoestrés, que definen a tres tipos de usuarios:

a) Ansiedad tecnofóbica: que se traduce en reacciones de ansiedad al emplear la tecnología y produce sudor en las manos, palpitaciones, dolor de cabeza...

b) Tecnofobia cognitiva: aparentemente los que la padecen parecen tranquilos y relajados, pero internamente se torturan con ideas como “Todo el mundo es capaz de hacer esto menos yo...” o “Voy a tocar la tecla equivocada y me voy a cargar el ordenador”.

c) Usuarios incómodos: emplean la tecnología y sólo muestran leves reacciones de ansiedad y pensamientos negativos.

La existencia física del tecnoestrés ha sido analizada y medida en diferentes investigaciones. Muy interesante es, en este sentido, la aportación de Sami y Pangannaiah (2006) que realizan un repaso de dichas investigaciones, de las que se extraen una serie de importantes conclusiones. Por un lado, se conoce que las personas que trabajan largos períodos de tiempo frente al ordenador muestran altos niveles de adrenalina y noradrenalina, catecolaminas secretadas por la glándula suprarrenal en situaciones de hipo-estimulación e hiper-estimulación (estrés). Otros efectos del incremento del nivel de catecolaminas, son el aumento del ritmo cardíaco y la presión sanguínea, síntomas frecuentes en personas que trabajan frente a un ordenador. También se ha comprobado que esa misma situación aumenta la conductividad de la piel, lo que indica un incremento de las reacciones del nervio simpático, así como un aumento de tensión en los músculos de la mandíbula, claro indicio de estrés que provoca que ésta se encuentre tensa y apretada.

5. SITUACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

Ya hemos comentado cómo el tecnoestrés se produce como consecuencia de la introducción de las TICS; es un efecto del proceso continuo de renovación tecnológica que llevan a cabo las empresas en la actualidad, innovaciones tecnológicas que tienen una repercusión directa en las condiciones de trabajo, usualmente para mejorarlas aunque como hemos visto, en muchas ocasiones acaban generando nuevos riesgos o aumentando los existentes.

Los beneficios económicos que produce la introducción de las TICS son indiscutibles, por lo que su uso y empleo va en claro y contundente aumento. Según los datos proporcionados por Telefónica (2005, p.531-532), las cifras demuestran que las TICS contribuyen notablemente al incremento de la productividad, y en mayor medida que otros factores. Así, el 22% de las inversiones que se realizaron en Europa en el período 1995-2001 estuvieron relacionadas con las TICS, y éstas contribuyeron en un 58% al incremento de la productividad en el período 1996-2002 (ver figura 4).

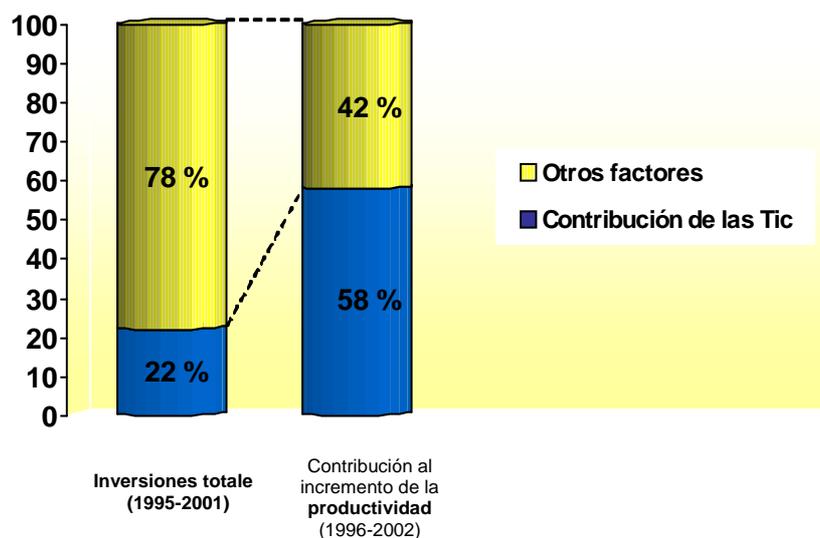


Figura 4. Aportación de las TICS a la productividad en Europa, 1995-2002.
(Fuente: Telefónica, 2005)

Para conocer en qué situación de renovación tecnológica se encuentran las empresas españolas, hemos consultado los datos proporcionados por la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2003). En ella se recoge que los empresarios españoles realizan considerables inversiones para adaptar sus recursos productivos al entorno cada vez más competitivo en el que se mueven. Así, un 71% realizaron inversiones considerables entre los años 2001-2003, en equipos informáticos de oficina, y un 52% en la adquisición de maquinaria o equipos de trabajo, destacando sobre todo en la Industria, respecto a los Servicios, y más en las empresas de mayor tamaño. (Ver tabla 7).

DATOS EN %	MAQUINARIA O EQUIPOS DE TRABAJO	EQUIPOS INFORMÁTICOS DE OFICINA
Si, inversiones importantes	52,0	71,7
No, apenas ninguna	13,8	10,8
No, ninguna	27,6	13,9
NS/NC	6,6	3,6
TOTAL	100	100

Tabla 7. Inversiones en adquisición/renovación de maquinaria y equipos en los años 2001-2003
(Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. INSHT)

Es también interesante conocer qué es lo que mueve a las empresas a realizar tales inversiones, destacando claramente el interés por mejorar la calidad y la productividad (Ver tabla 8). Ambas razones juntas suponen el 38% de las respuestas recogidas entre los empresarios encuestados, dato que contrasta radicalmente con el peso casi marginal otorgado a la seguridad y la salud, teniendo en cuenta además que la pregunta se formulaba ligándola al cumplimiento de las exigencias legales. (Ver tabla 9)

DATOS EN %	PRIMERO MOTIVO	SEGUNDO MOTIVO
Mejorar la calidad del producto o servicio	44,9	32,3
Aumentar la productividad	31,6	20,4
Cumplir la legislación de seguridad y salud de los trabajadores	8,0	9,3
Lanzamiento de nuevos productos o servicios	3,8	13,9
Cumplimiento de la legislación de medio ambiente	2,9	2,7
Otras razones	5,4	3,6
NC	3,5	17,9
TOTAL	100	100

Tabla 8. Motivos para la inversión en maquinaria y equipos en los años 2001-2003
(Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. INSHT)

¿CUÁLES HAN SIDO LOS DOS PRINCIPALES MOTIVOS PARA LAS INVERSIONES REALIZADAS EN LA ADQUISICIÓN O RENOVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS EN LOS AÑOS 2001-2003?	
COMBINACIONES MÁS FRECUENTES	%
Productividad y calidad	22,2
Calidad y productividad	16,0
Calidad y nuevos productos	10,4
Seguridad y salud y calidad	4,4

Tabla 9. Combinaciones de motivos para la inversión en maquinaria y equipos en los años 2001-2003
(Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2003). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. INSHT)

En cualquier caso, es necesario destacar la notable actividad preventiva, por motivos de seguridad y salud, dirigida a modificar las máquinas e instalaciones, que ha afectado a un 64,1%

de las empresas de construcción, el 40% de la empresas industriales y al 26,1% de las de Servicios. (Ver figura 5).

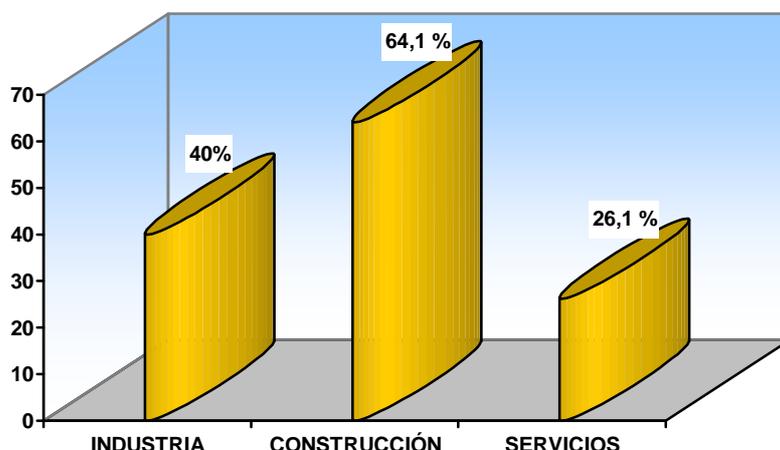


Figura 5 . % de Empresas que han modificado, por razones de seguridad, sus máquinas en los años 2001-2003, según sector de actividad.
(Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2003. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. INSHT)

Para terminar esta reflexión, es interesante conocer los siguientes datos. Según afirmaron los trabajadores encuestados en la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2003), se ha estudiado la seguridad de las máquinas en un 15,1% del total de los puestos de trabajo y, como consecuencia de ello, se han tomado medidas que afectan a un 8,7% de ellos, que en un 63,3% han implicado modificaciones de las máquinas. Por otra parte, las empresas inversoras renovaron un 40,6% del total de sus máquinas, aunque un 30,7% de las que han entrado por primera vez en su empresa eran de segunda mano. El cumplimiento de los requisitos legales de seguridad de las máquinas nuevas es el más alto de los encontrados en las sucesivas encuestas realizadas, alcanzando un 80,9%¹², siendo sólo un 2,6% de los empresarios encuestados desconocedores de si dichas máquinas cumplían o no los requisitos legales.¹³

Terminamos este apartado con la tabla 10 que nos muestra datos comparativos de la situación tecnológica, respecto a algunas herramientas informáticas, en la que se encontraban las empresas andaluzas en 2005, frente al resto de empresas españolas y europeas. Como se puede observar en la tabla, los datos indican que aún queda camino por recorrer, aunque el desfase no es extremadamente llamativo, de hecho el número de empresas informatizadas casi alcanza el 100%.

2005	EMPRESAS ANDALUZAS	EMPRESAS ESPAÑOLAS	EMPRESAS EUROPEAS
DISPONEN DE ORDENADORES	95,99	97	95
INTERNET	85,5	87	90,6
MAIL	79,43	84	90,6
PÁGINA WEB CORPORATIVA	44,29	48,26	60
RED INTERNA LAN	56,13	69	73
INTRANET	27,27	33	48
COMERCIO ELECTRÓNICO	n.d.	26	27

Tabla 10. Comparación entre las empresas andaluzas, españolas y europeas en 2005 (%).
(Fuente: Elaboración propia a partir de INE y TELEFÓNICA)

¹² En 1997, rondaba el 30%, y en el año 1999, se situaba alrededor del 40%.

¹³ Frente al 8,4% en 1997 y el 4,8% en 1999.

Los datos anteriores ponen de manifiesto cómo el proceso de renovación tecnológica es algo usual en las empresas hoy día, lo que supone que los trabajadores se ven continuamente expuestos a un “reciclaje” tecnológico, a un cambio constante con la consecuente necesidad de adaptación y aprendizaje de nuevos sistemas de trabajo. Esta presión se convierte en uno de los elementos que llevan a los trabajadores a mostrar cada vez mayores niveles de estrés laboral. Prueba de esta realidad la tenemos en que, por primera vez, en el Acuerdo Interconfederal sobre Negociación Colectiva de 2005 se asumió el Acuerdo Marco Europeo sobre el Estrés Ligado al Trabajo, suscrito por el UNICE, EUAPME, CEEP y la Confederación Europea de Sindicatos. Las partes negociadoras lo incorporaron como anexo para darlo a conocer, al considerar que se trata de “un instrumento especialmente útil, ya que proporciona pautas de referencia y criterios de actuación que pueden resultar de utilidad tanto para crear una sensibilización y mayor comprensión de esta materia como para prevenir, eliminar o reducir el problema del estrés laboral”.

6. POSIBLES MEDIDAS PREVENTIVAS

Es un hecho que las TICS por sí solas no son garantía de éxito, si no están acompañadas de una serie de variables, tanto organizacionales como humanas, que serán las que, de forma conjunta, consigan mejorar la efectividad organizacional. Es, por tanto, imprescindible tomar todas las medidas posibles para minimizar sus efectos negativos. Según Powell y Dent-Micallef (1997), las variables que potencialmente pueden ayudar a favorecer el éxito en la implantación de las TICS son las siguientes:

Variables relacionadas con los recursos humanos:

- *Organizaciones abiertas*, en las que exista una cultura de confianza y relaciones cercanas e informales, con la mínima burocracia y formalización posible.
- *Comunicación fluida*, tanto oral como escrita, en la que se permita el acceso a la información y se eliminen barreras jerárquicas y figuras de autoridad que controlen y dificulten la transparencia informativa.
- *Consenso organizacional* y mínimo conflicto en los objetivos perseguidos, en la toma de decisiones y en las actuaciones a llevar a cabo.
- *Apoyo claro, decidido y visible de la alta dirección* a la implantación de las nuevas tecnologías. Tener líderes “visionarios” en este campo, que sepan prever el futuro y anticiparse a él es, en muchas ocasiones, lo que marca la diferencia entre el éxito y el fracaso.
- *Flexibilidad organizacional*, capacidad de afrontar los cambios, saber asumir riesgos y minimizar el miedo a los fracasos, estar abiertos a las oportunidades que pueden proporcionar las TICS.
- *Integración de las TICS en la estrategia empresarial*. No se trata de que éstas se adapten a la estrategia general, sino que deben ser parte esencial de la misma.

Variables organizacionales:

- *Relaciones con los proveedores*, caracterizadas por la transparencia y la confianza mutua.
- *Adecuada formación* del personal en el ámbito de las TICS. Esto debe constituir una de las prioridades organizacionales.

- *Rediseño de los procesos organizacionales* tradicionales para adaptarlos a las nuevas características. No se trata de incorporar las TICS a los sistemas antiguos, sino de llevar a cabo un completo proceso de renovación de las estructuras, métodos de trabajo, etc.
- *Potenciar los equipos de trabajo*, incrementando el uso de grupos interdepartamentales para la resolución de problemas.
- *Desarrollar las prácticas de benchmarking*¹⁴, investigando y observando los aciertos y puntos fuertes de otras empresas competidoras.
- *Adecuada planificación*, tener bien identificadas las necesidades y prioridades en el ámbito de las TICS, para elaborar un adecuado plan de desarrollo e implementación.

En cualquier caso, y a pesar de que tengan en cuenta todas las variables previamente mencionadas, es indudable que su introducción va a generar la aparición de nuevos riesgos, por lo que se hace necesario realizar una pequeña reflexión acerca de los posibles métodos de prevención de los mismos.

Como hemos visto, el coste humano provocado por el tecnoestrés es muy elevado, sin olvidar el coste económico para las empresas, consecuencia del absentismo, rotación, bajas laborales, reducción de productividad, etc. Espasandín y Ganaza (2003) señalan que, según cómo afecte el cambio tecnológico a la empresa, se estará ante una amenaza o una oportunidad y esto estará en función de la actitud que tome la empresa y el acierto con que se introduzcan los cambios en la misma. Es decir, el éxito no va ligado a implantar lo último y más novedoso de las TICS, sino que es fruto de aplicar las soluciones más apropiadas, de forma que mejoren la eficiencia en cada uno de los procesos que se realizan en la empresa.

Afrontar el problema pasa por una concienciación desde el departamento de Recursos Humanos, que deberá llevar a cabo una política orientada a la prevención mediante la simplificación y la eliminación de barreras; mientras más fácilmente puedan los empleados interactuar con la tecnología, menos tecnoestrés se producirá. Parece demostrado que algunas de las prácticas que ayudan a reducir el impacto de esta enfermedad pasan por dotar a los empleados de una mayor autonomía y libertad en la toma de decisiones, facilitar software que sea de fácil uso, proporcionar apoyo y contar con algún servicio de atención al empleado. Aunque de momento sólo las grandes empresas empiezan a tener conciencia de este hecho. Por ejemplo, en EEUU el 20% de los trabajadores ya participan en programas de la empresa para controlar el estrés

Brillhart (2004) señala que cualquier modelo de actuación que tenga como objetivo luchar contra el estrés y el tecnoestrés deberá ser promovido y apoyado firmemente desde la alta dirección, y deberá tener en cuenta una serie de condiciones, como: fomentar la cooperación, proporcionar oportunidades para practicar, simplificar la tecnología, reducir el umbral de ansiedad y establecer prioridades.

Weill (1997) destaca el hecho de que para la mayoría de los empleados las TICS suponen una amenaza, por lo que sus jefes deberán intentar ahuyentar esos miedos, por una parte, compartiendo con ellos esos mismos miedos, y por otra, mostrándoselas como una oportunidad de aumentar sus habilidades y su valor para la empresa. Por ello es importante que se les conceda el tiempo necesario para aprender y formarse. Mucha culpa del miedo a las TICS la tienen los primeros fracasos que se experimentaron al comenzar a usarlas, por lo que se debe disponer del suficiente apoyo para reducir al máximo las disfuncionalidades.

¹⁴ Benchmarking es una técnica de gestión empresarial que pretende descubrir y definir los aspectos que hacen que una empresa sea más rentable que otra, para después adaptar el conocimiento adquirido a las características de la propia compañía.

Por su parte Bohlin (1999) hace hincapié en la importancia de dar la adecuada formación a los usuarios y aporta una serie de sugerencias a la hora de formar en el ámbito de las TICS:

- Promover el interés hacia los ordenadores. El entusiasmo es contagioso y un instructor entusiasta puede ayudar a generar sentimientos positivos y hacer el aprendizaje más agradable.
- Aportar información que capte el interés y la atención, incluyendo en las explicaciones anécdotas e historias acerca de la informática, que hagan más atrayente la formación.
- Mostrar la importancia de lo que se está explicando, lo que redundará muy positivamente en la motivación de los que están siendo formados.
- Despertar la curiosidad a través de preguntas estimulantes que consigan interesar a los sujetos.
- Destacar lo útil que será lo aprendido, enseñándoles a aplicarlo en su trabajo.
- Asegurarse de que la dificultad de los contenidos es vista como un desafío, pero sin llegar a traducirse en estrés.
- Impartir conocimientos que puedan ser practicados a continuación. Esto aumenta la posibilidad de éxito, reduce el miedo al error y disminuye la ansiedad.
- Ir graduando el riesgo, de tal forma que al principio de la formación vayan ganando confianza, dándoles más adelante la posibilidad de enfrentarse a situaciones más arriesgadas, donde tenga oportunidad de poner a prueba sus conocimientos.

Es especialmente interesante la aportación de Salanova, Cifre y Martín (1999) que señalan que, las estrategias para amortiguar los efectos no deseados de las nuevas tecnologías sobre la salud psicosocial, están relacionadas con la prevención o en su caso intervención, en la optimización de las variables que modulan los efectos de las nuevas tecnologías sobre la salud mental.

Las autores clasifican las principales estrategias de prevención en distintos niveles: según el objetivo o finalidad de la prevención y según el objeto de la prevención. El objetivo hace referencia a si la prevención es primaria (control de potenciales estresores), secundaria (apreciación subjetiva de las personas) o terciaria (estrategias de afrontamiento). El punto preferido de acción sería la prevención, evitando así los riesgos para la salud laboral, y eliminando los potenciales estresores en el trabajo. No obstante, si las consecuencias negativas han ocurrido, se puede recurrir a la intervención.

En la prevención de riesgos ocasionados por las TICS, se puede actuar sobre el control de los potenciales estresores de la situación, o en la apreciación subjetiva de las personas de la situación. Hacen referencia ambos a una prevención primaria (reducir la incidencia de un problema en personas normales pero en situación de riesgo, como por ejemplo los potenciales usuarios de TICS) y secundaria (reducir la duración de un problema mediante una intervención rápida, es la intervención tras los primeros "signos de alarma"). En cuanto al objeto de la prevención, desde una aproximación socio-técnica, se puede hablar de prevención en el sistema social (a nivel individual, o grupal-organizacional) o en el sistema técnico (la nueva tecnología a implantar) (ver tabla 11).

	OBJETIVO DE LA PREVENCIÓN	
	CONTROL DE ESTRESORES	CAMBIO EN LA PERCEPCIÓN SUBJETIVA

OBJETO DE ACTUACIÓN	SISTEMA SOCIAL	NIVEL INDIVIDUAL	"Programas de formación y entrenamiento para el cambio"	"Técnicas de cambio perceptivo"
		NIVEL GRUPAL /ORG.	"Evaluación de necesidades de los usuarios"	"Programas de participación"
			"Re/diseño del puesto"	"Comités de seguridad y salud"
			"Técnicas de información y comunicación"	"Team building & team development"
	SISTEMA TÉCNICO	NUEVA TECNOLOGÍA	"Diseño del sistema tecnológico"	

Tabla 11. Acciones preventivas del tecnoestrés.
(Fuente: Salanova, Cifre y Martín, 1999)

Y, desde luego, si el estrés llega a aparecer, se deberán tomar las medidas pertinentes para conseguir rebajar su efecto. Por ejemplo Moralo (2006)¹⁵ considera que la primera medida preventiva sería aceptar el propio cuerpo como una máquina que tiene un suministro limitado de energía, así como aprender a detectar los primeros síntomas y desarrollar estrategias que incrementen la tolerancia hacia este trastorno, como por ejemplo practicar hobbies y aficiones; realizar habitualmente deporte; fomentar las relaciones sociales; la meditación; relajación; ser capaces de decir “no” en los momentos que lo requieran; asumir los retos como secuencias de pequeños pasos; tomar decisiones siguiendo un proceso lógico y, una vez adoptadas, asumirlas como buenas y no darles más vueltas; compartir con los demás las emociones y sentimientos; evitar la desorganización; comer de modo equilibrado y descansar adecuadamente. Otra medida muy interesante, que ha demostrado su eficacia en la lucha contra el estrés, es el escuchar música en el trabajo. En un estudio realizado por Logitech (Capital Humano, 2005), se recoge que ocho de cada diez europeos escucha música en el trabajo y el 75% afirma que le ayuda a relajarse y concentrarse más en su trabajo.

Como conclusión podemos señalar que, los actuales, son tiempos de continuo cambio, que llevan a nuevas formas de hacer empresa, más flexibles, lo que exige consecuentemente un continuo proceso de renovación y adaptación. Las acciones que se deben emprender, de forma conjunta con la inversión en TICS, pasan por llevar a cabo una política de recursos humanos más cooperativa, un adecuado aprovechamiento de la formación continua y especializada, un sistema más descentralizado e independiente y una clara apuesta por la creación de empleo estable y de calidad.

Los datos analizados demuestran una corriente muy positiva respecto a la incorporación de las TICS a la empresa pero, como afirma De Lucas (2005, pp.77), “hay que tomar conciencia de que no sólo se trata de potenciar y facilitar el uso de las TICS, se trata de que los empresarios y las empresas interioricen este hecho, lo apliquen, desarrollen y, en definitiva, se lo crean”. En suma, “los riesgos inherentes a la innovación tecnológica no pueden justificar el que la empresa deje de evolucionar y aprender con la tecnología. Podrá significar que se dediquen inversiones en la seguridad, que se externalicen determinadas funciones que no se considere que lleven a cabo un sustancial aporte de valor y, sobre todo, que se invierta en educación, en creación de conciencia en los empleados ya no del área tecnológica, sino de todas aquellas que vean afectado su trabajo por la aparición de innovaciones tecnológicas. Es decir, todas” (Dans, 2006, p.73)

¹⁵ Citado por Baratech (2006).

BIBLIOGRAFÍA

- ACUERDO MARCO EUROPEO SOBRE EL TELETRABAJO. 16-Julio-2002
- AET, ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TELETRABAJO (2001): *Situación y problemática global del teletrabajo. El e-trabajo: propuestas de solución*. http://www.aet-es.org/docs/probl_gloal_teletrab.htm
- BARATECH, M. (2006): “El estrés, epidemia laboral del siglo XXI”. *Fomento*, nº. 1262. www.fomentoweb.com/revista
- BOHLIN, R.M. (1999): *Avoiding computer avoidance*. IT Forum of California State University, Fresno.
- BRILLHART, P.E. (2004): “Technostress in the Workplace. Managing stress in the electronic workplace”. *The Journal of American Academy of Business, Cambridge*. September. Vol. 5 Issue 1/2. Pp. 302-307.
- BROD, C. (1984): *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. New York: Addison-Wesley.
- CAPITAL HUMANO (2005): “Escuchar música en el trabajo mejora la productividad de los empleados y ayuda a combatir el estrés laboral”. *Capital Humano*, nº 189. www.capitalhumano.es
- CAPITAL HUMANO (2006): “Los trabajadores españoles entre los menos estresados de Europa”. *Capital Humano*, nº 195. www.capitalhumano.es
- CEO, PRODUCTIVITY THROUGH HEALTH (2005): A FGIworld CEO Study on Health and Productivity in Canadian Industry. FGIworld. Retrieved September 9. En: www.fgiworld.com
- DANS, E. (2006): “Tecnología y empresa: una cuestión de actitudes”. *Capital Humano*, nº 201. Julio-Agosto, 2006. Pp.66-73.
- DE LUCAS, A. (2005): “Las tecnologías de la SI en la empresa española”. *Boletic*. Septiembre. <http://www.astic.es>
- ESPASANDÍN, F. y GANAZA, J. (2003): *Innovación y nuevas tecnologías en las Empresas de Economía Social andaluzas*. Sevilla: Ed. Dirección General de Economía Social de la Junta de Andalucía.
- EUROPEAN COMMISSION (2004): “Work and health in the EU. A statistical portrait. En:http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-57-04-807/EN/KS-57-04-807-EN.PDF
- EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS (2000): Third European Survey on Working Conditions. En: <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef0121.htm>
- EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS (2007): Fourth European Survey on Working Conditions. En: <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveys/EWCS2005/index.htm>
- EUROSTAT: Statistical Office of the European Communities. En: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- FERNÁNDEZ, J. (2007): “De la silicosis al “tecnoestrés”. *ABC*, lunes 9 de abril.
- GESELL, I. (2006): “More is less: Neutralizing technostress”. *Associations Now*; Dec 2006, Vol. 2 Issue 13, p.18.
- GÓMEZ, A. (2006): “Las bajas laborales, un “agujero” para las empresas”. *Expansión & Empleo*, 28-04-2006.
- GRAY, P. (2000). *Mental health in the workplace: Tackling the effects of stress*. London: Mental Health Foundation. January 20, 2003.
- INE. Instituto Nacional de estadística. <http://www.ine.es>
- IVANCEVICH, J.M. y MATTESON, M.T. (1989) *Estrés y trabajo. Una perspectiva gerencial*. México: Trillas.

- KASL, S.V. (1989): "An Epidemiological Perspective on the Role of Control Health". En Sauter, Haurrell y Cooper (Eds.): *Job Control and Worker Health*. Chichester: John Wiley & Sons. Pp. 161-189.
- LAZARUS, R.S. y FOLKMAN, S. (1984): "Coping and Adaptation". En W.D. Gentry (Ed.): *The Handbook of Behavioral Medicine*. New York: Guildford. Pp. 282-325.
- LIPOWSKY, Z.J. (1975): "Physical Illness, The Patient and its Environment: Psychosocial Foundations in Medicine". En Reiser, M.F. (Ed.): *Organic Disorders and Psychosomatic Medicine*". Vol. 4. American Handbook of Psychiatry. New York, Basic Books. Pp. 3-42.
- LÓPEZ PELÁEZ, A. (2000): "Prospectiva, robótica avanzada y salud laboral". *Revista del INSHT*. N.º.6-2000. Pp. 14 a 21. En: http://www.mtas.es/insht/revista/A_06_ST02.htm#2
- MCGRATH, J.E. (1979): "A Conceptual Formulation for Research on Stress". En McGrath (Ed.): *Social and Psychological Factors in Stress*. New York, Holt Richart & Winston. Pp. 134-139.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, INSHT (2003): V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. En: http://www.mtas.es/insht/statistics/enct_5.htm
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES (2005): Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo. En: <http://www.mtas.es/estadisticas/ecvt/welcome.htm>
- MOOREHEAD, G. y GRIFFIN, R.W. (2004): *Organizational Behaviour*. Boston: Houghton Mifflin.
- OATES, W.E. (1968): "On being a workaholic a serious jest". *Pastoral Psychology*. Vol.19. pp.16-20.
- OIT (2000): "SOS estrés en el trabajo: aumentan los costes del estrés en el trabajo y la incidencia de la depresión es cada vez mayor". *Trabajo*, n.º 37. En: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/magazine/37/costs.htm>
- PEIRÓ, J.M. (1993): *Desencadenantes del Estrés Laboral*. Madrid: Eudema Psicología, Pirámide.
- PERANCHO (2004): "Alterarse es muy peligroso". *El Mundo*, 11 de septiembre.
- PORTER, G. y KORAC-KAKABADSE, N.K. (2006): "HRM perspectives on addiction to technology and work". *Journal of Management Development*. Vol. 25. n.º 6, 2006. Pp. 535-560.
- POWELL, C. y DENT-MICALLEF, A. (1997): "Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources". *Strategic Management Journal*, 18. 5. Pp. 375-405.
- ROSEN, L.D.; SEARS, D.C. y WEIL, M.M. (1987): "Computerphobia". *Behaviour Research Methods, Instruments and Computers*. Vol. 19. Pp.167-179.ç
- SALANOVA, M.; CIFRE, E. y MARTÍN, P. (1999): "El Proceso de Tecnoestrés y estrategias para su prevención (II)". Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. *Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, n.º 2. Pp. 4-12. http://internet.mtas.es/Insht/revista/A_02_ST01.htm
- SAMI, L.K. y PANGANNAIAH, N.B. (2006): "Technostress. A literatura survey on the effect of information technology on library users". *Library Review*. Vol. 55. n.º 7. Pp.429-439.
- TELEFÓNICA (2005): *La sociedad de la información en España 2005..* <http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion>
- TURCOTTE, P.R. (1986): *Calidad de vida en el trabajo. Antiestrés y creatividad*. México: Trillas.
- WEILL, M.M. (1997) : *Managing techno-stress. Getting Results... For the Hands-on Manager*, 10884343, Oct 97, Vol. 42, Fascículo 10.
- WEIL, M.M. Y ROSEN, L.D. (1997): *Technostress*. New York, John Wiley & Sons, M
- ZIELINSKI, D. (2004): "Technostressed?" *Presentations*; Feb 2004, Vol. 18, Issue 2, pp28-35.