

Entrevista con el Presidente de la Asociación Española de Ergonomía, y Responsable de Higiene Industrial y Ergonomía de ArcelorMittal, Javier Llana

## “Abogamos por la unidad de la Ergonomía y Psicología frente aquellos que se alejan de la realidad”

Durante el XII Congreso de ORP celebrado en Zaragoza, pudimos entrevistar a uno de los expertos en Ergonomía de este país. Javier Llana, que lleva más de 30 años dedicándose a la prevención, nos confió cómo ha evolucionado en este tiempo el papel del ergónomo, qué desafíos tiene todavía por delante, o cuáles son las claves para gestionar con éxito la PRL. Éstas, entre otras, fueron algunas de las cuestiones que este pionero nos desveló a lo largo de este encuentro.

**Ana Lago Moreda**, Redactora- jefe de Gestión Práctica de Riesgos Laborales

**S**e ha celebrado el XII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales (ORP) en Zaragoza, ¿qué aporta este tipo de eventos a los profesionales del sector?

Debate y discusión entre ergónomos, preventivistas y otros colectivos a través del contacto presencial. No hay inventos nuevos ni últimos avances en la línea de investigación, casi inexistentes en prevención; solo exposición de prácticas y de casos. Debates por ejemplo sobre la definición profesional del ergónomo, un colectivo muy plural con diferente formación básica y grado de preparación. Si el especialista en Ergonomía y PSA es solo un técnico en prevención infrutilizado cuyas funciones se reducen por diferentes circunstancias a favor de las otras especialidades preventivas, o si, pese a ello, puede establecer, de acuerdo a iniciativas, actividades diferentes en las organizaciones (nuevos proyectos, análisis de puestos, etc.).

El ergónomo busca nuevas vías de actividad que presenta en estos eventos e intenta estabilizar una homogeneidad mínima en la construcción de las

reglas de la profesión y el campo de conocimientos requeridos, desde la constatación de una variedad en la formación de partida hasta las diferentes competencias y modos de intervención en las acciones sobre las condiciones de trabajo y la salud, la organización o la eficacia de los sistemas de trabajo.

Por otra parte, desde el año 2000 se organizan anualmente Jornadas y Congreso Internacionales de Ergonomía en Avilés (Asturias), un punto obligado de encuentro y una fecha señalada en la agenda. Las novenas Jornadas de Ergonomía que celebraremos los días 14 y 15 de Noviembre de este año con el lema de: Género, Envejecimiento y Ergonomía, servirán para seguir manteniendo el compromiso que desde la AEE y PREVERAS tenemos con el desarrollo e implantación de la Ergonomía en España. Ya se ha abierto el plazo para la presentación de propuestas de ponencias, que finalizará el próximo 30 de setiembre de 2014.

**Comenzó su andadura profesional en el sector de la PRL en el año 1984 y desde 1987 como ergónomo cuando esta figura era prácticamente**

**desconocida dentro del panorama empresarial, ¿En qué medida ha evolucionado?, ¿qué aspecto ha cambiado principalmente desde que usted empezó a dedicarse a la Ergonomía?**

En estos 30 años de dedicación a la prevención de accidentes y la protección de la salud de los trabajadores ha habido cambios, mas en la forma que en el fondo y menos en los resultados finales, y así los accidentes de trabajo antes y después de la Ley 31/1995 con lo realizado en materia de prevención no han tenido la reducción esperable, independiente del reiterado recurso explicativo en la siniestralidad laboral a la situación económica de crecimiento o crisis.

La Ergonomía implantada en las fabricas españolas de una empresa francesa RENAULT, llega en el año 1987 a la Empresa Nacional Siderúrgica (ENSIDESA). Así, en España a finales de los años ochenta empieza a existir una presencia institucional en la Industria y en la Universidad de la Ergonomía. Se organizan entonces los primeros cursos universitarios, en algunos casos como títulos propios de la Universidad, bien como Máster o como Curso de

"Cuando existen limitaciones como la formación, el "triespecialista" preventivo, la prevención sin gestión o el consumismo ergonómico, la Ergonomía avanza lentamente como especialidad autónoma, frente a la Higiene Industrial o la Seguridad en el Trabajo" comenta este experto.



Experto. Cabe destacar las dos primeras ediciones del Máster de Ergonomía y Condiciones de Trabajo formalizadas en la Universidad de Oviedo en 1991 y 1993 a través de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, con ENSIDESA y la Comisión de Seguridad en la Industria Siderometalúrgica (CSIS), presidida por Jesús Portillo, decidido impulsor de la Ergonomía en la industria siderúrgica. Mención especial por ser pioneros y por su continuidad, los cursos de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) impulsados por el profesor Pedro R. Mondelo, iniciado en 1991 como Curso superior para transformarse en Máster, habiendo formado a un importante número de ergónomos latinoamericanos, y siendo el único que ha mantenido una continuidad, reconocido prestigio y presencia en Latinoamérica, que iniciada en Chile (2002) prosigue por Colombia y Perú. Universitarios y profesionales a través de la formación, jornadas y encuentros contribuimos a la divulgación de la Ergonomía y al proceso de formación de ergónomos en nuestro país. En todo ese proceso cabe recordar la constitución de la Asociación de Española de Ergonomía (AEE) en 1989 que fue creciendo con la incorporación de profesionales de diferentes perfiles (ingenieros, psicólogos, sanitarios, etc.) con formación complementaria en aquellos cursos de especialización que se realizaban en las universidades españolas. Su primer presidente fue el Dr. Manuel Moncada, Jefe del Servicio Médico de General Motors en la factoría de Figueruelas (Zaragoza). Lo anterior son algunos de los hitos de la Ergonomía española, una historia que empezamos a escribir para que se recuerde y se continúe.

Años después y tras el boom de la normativa, la Ergonomía española y su práctica ha estado marcada por un inicio puntual en particulares organizaciones y, a partir de 1997, por la regulación formativa y la entrada en vigor de normas, dos reglamentos considerados "ergonómicos a priori" en una parcelación de los riesgos en el trabajo contraria al modelo preventivo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) y la razón de ser de la Ergonomía. Desde entonces ha evolucionado lentamente intentando salir del nicho reductor de las "pantallas y las manipulaciones". Cuando existen limitaciones como la formación, el "triespecialista" preventivo, la prevención sin gestión o el consumismo ergonómico, la Ergonomía avanza lentamente como especialidad autónoma, frente a la Higiene Industrial o la Seguridad en el Trabajo. La adaptación al puesto ha de tener en cuenta el aumento de la variabilidad en la población trabajadora; la globalización muestra unas dimensiones antropométricas y una cultura distinta de las poblaciones

inmigrantes, un aumento de la tecnificación de las prácticas laborales y no laborales relacionadas con el diseño ergonómico, las transformaciones de la organización del trabajo y del conjunto de la sociedad que implican la facilitación de nuevas adaptaciones, etc.

### ¿Cómo calificaría la evolución de la Ergonomía en las empresas?

Inexplicablemente lenta, pero no más que en la Administración Pública donde la organización del trabajo se sigue manteniendo bajo los principios de jerarquía y burocracia, con efectos claros sobre la salud laboral. Sin embargo, en las empresas, la prevención es responsabilidad de los directores o gerentes y toda la línea de mando; que no se produzcan accidentes compete a toda la plantilla. Existe pues un doble movimiento de generalización y de especialización, y el prevencionista, categoría en la que habitualmente se encuentra el ergónomo, es como un actor esencial cuyos roles, funciones y responsabilidades son cambiantes y no siempre bien conocidas.

En la mayoría de las empresas el ergónomo es un "triespecialista", su dedicación es parcial y sus funciones son compartidas con otras especialidades. El desarrollo profesional de los ergónomos dentro de las organizaciones debe trascender del aspecto legal de la seguridad y la salud en el trabajo, de la motivación extrínseca y coercitiva de la legislación a la motivación intrínseca como valor añadido a las estrategias de las empresas en su objetivo de mejores resultados globales.

A las empresas les preocupa más la Economía que la Ergonomía, y en ellas los costes y beneficios de las propuestas ergonómicas rara vez se muestran como argumento. Este puede ser un factor que contribuya a que la Ergonomía no sea lo suficientemente valorada. Hal W. Hendrick, ex presidente de la IEA y uno de los ergónomos más interesado en demostrar la utilidad de la Ergonomía, decía que el lenguaje de los negocios es económico, no ergonómico, sosteniendo firmemente que las recomendaciones de la Ergonomía deben estar sostenidas por argumentos económicos o de negocio para ser consideradas de manera seria por las empresas.

La implicación de la Ergonomía es ir más allá del papel tradicional del ergónomo como experto reparador de las condiciones de trabajo y asumir un papel como un Project manager que anticipe los problemas o los fallos. Para los ergónomos es un recurso muy importante poder "vender" la Ergono-

mía a los gestores basándose en los argumentos de coste-eficacia-eficiencia.

### ¿Cuál ha sido el mayor logro durante este tiempo?

Creo que su reconocimiento como especialidad preventiva en 1997 a través del Reglamento de los Servicios de Prevención. Reconocimiento legal vinculada como una única especialidad a la creación de la Psicología, en una aparente concesión a colectivos profesionales vinculados colateralmente a la Seguridad e Higiene de entonces. Lo que era Ergonomía de las organizaciones cuando la Ergonomía no era "legal" se pasa a denominar entonces Psicología Aplicada. La definición del Instituto NIOSH de su equivalente Macroergonomía deja pocas dudas al respecto: Subdisciplina de la Ergonomía que trata de aquellos factores relacionados globalmente con la organización del trabajo. La organización del trabajo comprende los siguientes temas: Planificación de trabajo (horario de trabajo, trabajo a turnos), el diseño de las tareas (complejidad de tareas, habilidades requerida, autonomía), relaciones en el trabajo (tales como relaciones con los supervisores y compañeros), la carrera profesional (como la seguridad en el empleo y las oportunidades de crecimiento), estilo de gestión (como la gestión participativa, prácticas y trabajo en equipo) y las características organizacionales (como el clima, la cultura y las comunicaciones).

Para la Asociación Internacional del Ergonomía (AIE), la Ergonomía organizacional o Macroergonomía, se preocupa por la optimización de sistemas socio-técnicos, incluyendo sus estructuras organizacionales, las políticas y los procesos. Son temas relevantes a este dominio, los factores psicosociales del trabajo, la comunicación, la gestión de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horarios laborales y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y la gestión de calidad.

Independientemente de las cuestiones conceptuales de esta especialidad, las dificultades en su aplicación que no son ajenas a la fuerza de la Seguridad en el Trabajo, -relativa y reducida si no considera el factor humano, termino fuerte de nuestra disciplina- y también, aunque menor de la Higiene Industrial, se verían incrementadas por una hipotética separación. Esta debilidad podría llevarla a una definitiva expulsión de la práctica de la prevención de riesgos, si se siguiese separando la Psicología y la

Sociología. La Declaración de Avilés (16/11/2012)<sup>1</sup> firmada conjuntamente por la Asociación Española de Ergonomía y todas las asociaciones de ergónomos de las comunidades autónomas constituye una posición común de defensa de la unidad de la Ergonomía y Psicología Aplicada frente a las manifestaciones de teóricos expertos o expertos teóricos alejados de la realidad de las empresas y organizaciones pero con influencia sobre futuras legislaciones.

**Durante su ponencia en el Congreso, usted habló de ergónomo práctico y ergónomo investigador, ¿de qué manera se complementan?**

La Ergonomía está en la Universidad y en la empresa, en las organizaciones públicas y privadas y en los Institutos de investigación y desarrollo. Los debates entre la investigación y la práctica son habituales en disciplinas aplicadas y las discusiones sobre la investigación y la actividad empresarial, la investigación experimental y los métodos de transferencia de conocimiento, constituyen en el caso de la Ergonomía una cuestión de permanente actualidad.

El campo de investigación científica en Ergonomía concierne a los diferentes planos de las disciplinas de base (biológico, cognitivo, psíquico, social) que en un ámbito de multiniveles están presentes en el trabajo y en la relación trabajo/salud. Más concretamente se pueden destacar dos campos de investigación: uno sobre las capacidades y limitaciones humanas y las interacciones con los artefactos tecnológicos, y otro sobre los aspectos metodológicos.

Desde la práctica más habitual del ergónomo español, que es la relacionada con la prevención de riesgos en la que se ocupan más del 70% de los asociados, el empleo de instrumentos y útiles no específicos (video cámaras, sonómetros o termo higrómetros, etc.) parece suficiente para dar cumplimiento a las demandas más frecuentes relacionadas con su tarea.

Por otra parte, de las investigaciones realizadas se constata la minoritaria presencia de los "prácticos" en los Congresos de Ergonomía así como la infrecuente lectura del buen número de publicaciones científicas y aplicadas en Ergonomía (Human Factors, Applied Ergonomics o Ergonomics, etc.).

En conclusión, la relación entre ergónomos prácticos e investigadores en Ergonomía se mueve entre el desconocimiento, la desconfianza y el recelo, reper-

**La relación entre ergónomos prácticos e investigadores se mueve entre el desconocimiento, la desconfianza y el recelo, repercutiendo negativamente en el desarrollo de nuestra disciplina**

cutiendo negativamente en el desarrollo de nuestra disciplina. Se hace necesaria una mayor interacción e iniciar una aproximación a las investigaciones, saber de su conocimiento práctico, el de los investigadores, y conocer como el ergónomo actúa profesionalmente, para detectar sus necesidades.

**En este sentido, ¿cómo se define profesionalmente a usted mismo, en qué grupo se encontraría?**

Un mediador entre académicos y profesionales para lograr que superados los recelos, puedan contribuir a que los ergónomos adquieran los conocimientos teóricos, aumentando los beneficios de esa interacción. Postulo desde nuestra especialidad y profesión una visión aloéctrica e interdisciplinar congruente con su naturaleza transversal en un afán integrador e independiente del contexto o la situación.

Conozco ambos campos, he sido profesor universitario asociado de Ergonomía e imparto clases en Másteres de universidades españolas, europeas y latinoamericanas, además de dirigir y participar al inicio de mi actividad como ergónomo en ENSIDESA en los proyectos de investigación CECA, Comunidad Europea del Carbón y del Acero. El Tratado CECA (1951) fue el marco legal en que se desarrollaron las investigaciones en Ergonomía, cuya financiación se hizo a partir de unas tasas impuestas sobre la producción de carbón y acero. A mediados de los años setenta, tras los buenos resultados de los programas de Medicina del Trabajo, Fisiología y Psicología, se crea la Acción Comunitaria Ergonómica, un primer programa específico para las industrias del carbón y del acero. Dicho programa surge con el objetivo de que la Ergonomía esté próxima al medio laboral, que sea participativa y aplicable.

Uno de esas investigaciones fue el proyecto "Efectos del aislamiento sobre la fiabilidad del sistema Hombre-Máquina en puestos siderúrgico" realizado entre 1992-1994 en el marco de las investigaciones CECA entre la Facultad de Psicología de la Universidad de Oviedo y ENSIDESA. Constituyó un ejemplo de colaboración entre una institución académica y una empresa y de enriquecimiento profesional.

Los ergónomos se emplean en las empresas y estas demandan conocimientos específicos, idiomas, manejo de las tecnologías y competencias transversales, como trabajo en equipo, capacidad de negociación, liderazgo, hablar en público, etc. La formación desde 2011 está acreditada por las universidades a través de un Máster en PRL y es allí donde se deben anticipar los cambios y demandas para

<sup>1</sup> [http://www.preveras.org/docs/documentos/declaracion\\_de\\_aviles.pdf](http://www.preveras.org/docs/documentos/declaracion_de_aviles.pdf)

que así puedan responder a los retos y expectativas que la sociedad ha puesto, -principalmente desde la perspectiva ocupación tradicional: prevención de riesgos- en la capacitación, esto es, la de ser componente privilegiado de la mejora de la producción, de la calidad, la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Hasta entonces la Ergonomía dentro de la prevención de riesgos sigue siendo un objeto a construir para la investigación científica.

**La seguridad del trabajo cuenta con miles de años, pero usted comenta que volvemos a lo mismo de siempre, "se dice y se cuenta lo mismo", ¿qué hay que hacer para romper ese círculo y poder contar otra historia?**

En un diagnóstico ligero podríamos afirmar que en la prevención de riesgos está todo inventado y que lo que falla es la comunicación. Pero si solo fuese ese el problema, no se repetirían en los diagnósticos y en las propuestas de mejora aspectos más complejos como la integración de la prevención o la falta de cultura preventiva, solo por mencionar dos perennes recomendaciones. Otra constante es el tamaño de la empresa y el compromiso con la actividad preventiva, y consecuentemente las diferencias en la prevención entre las grandes empresas con las medianas y pequeñas. En España las microempresas (de 0 a 9 empleados) en España suponen el 95,5% del total de empresas y acumulan un porcentaje muy elevado del total de accidentes de trabajo que se producen cada año.

Las condiciones socioeconómicas tienen una importante influencia y los resultados negativos de salud y seguridad en los tiempos que vivimos actualmente, en un contexto de elevado desempleo se asocian con una reticencia natural de los empresarios, a los que confiere posición la fuerza para imponer decisiones organizativas, a menudo perjudiciales para la salud de los trabajadores. Una realidad que parece ser compatible con la replicada expresión: "lo más importante en nuestra organización es la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras!"

Repetirlo una y otra vez no parece es suficiente, particularmente porque los trabajadores no sólo están preocupados por el impacto de su trabajo en su salud, sino también por la incertidumbre sobre su capacidad para seguir manteniendo su producción y así conservar sus puestos de trabajo después de una cierta edad.

A veces da la impresión que una persona vale menos en su papel de trabajador que en el de ciuda-

dano (por ejemplo: la recomendación de las pausas para el conductor del automóvil y las dificultades para aceptarlas en la conducción de procesos), y no podemos evitar preguntarnos si en los tiempos actuales lo prioritario es la seguridad y la salud o el empleo.

**¿Termina por "calar" la Ergonomía en las empresas?, ¿qué se debe hacer para cambiar esta visión e implicar a la empresa?**

La Ergonomía y la Psicología Aplicada como especialidad preventiva resulta fundamental para mejorar la gestión de las empresas y reducir la siniestralidad laboral, algo incorregible si no profundizamos en las causas de los accidentes y seguimos ignorando la seguridad de los sistemas y la integración del factor humano.

La etimología de prevención es anticipación y adelantarse a los diferentes problemas que todo nuevo proyecto, sea cual sea la naturaleza, plantea. El diseño de sistemas seguros es una exigencia de los nuevos proyectos y la metodología queda establecida en normas de Ergonomía como la UNE-EN- 614-1/2 Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Interacciones entre el diseño de las máquinas y las tareas de trabajo,

No cabe duda de que para avanzar en prevención es necesario integrar la Ergonomía en los proyectos de concepción, a fin de garantizar que las nuevas situaciones de trabajo sean compatibles con la seguridad y la salud de los trabajadores. La Ergonomía de concepción es, por tanto, anticipadora, y su metodología es participativa, pero la cuestión capital es que los gerentes y los responsables de los proyectos, los Project manager, incorporen e integren la Ergonomía para garantizar, además, la participación de aquellos que, teniendo aportaciones clave, son generalmente excluidos de los proyectos, particularmente los usuarios y los trabajadores.

La participación del ergónomo en el proyecto y su papel de Project manager es el resultado de un proceso dinámico de acción participativa y preventiva frente a las deficiencias y los riesgos que para la seguridad y la salud se presentan tras la puesta en marcha de una nueva instalación.

Decía el antes citado Hal W. Hendricks, también presidente de la asociación de ergónomos americanos, la Human Factors and Ergonomics Society (HFES) que "las acciones correctivas tienen un coste y se sabe el coste de un ergónomo, pero difícilmente se puede

cuantificar el coste de su ausencia". Los estudios en el campo de la inversión son escasos, pero desde el elemental "mejor corregir que prevenir", la ratio coste-beneficio oscila entre 1/10 y 1/100. Se estima que los costes de implementar la Ergonomía durante el diseño son aproximadamente del 1 por ciento, mientras que después de la realización, con las modificaciones y correcciones, puede llegar al 12 por ciento.

**¿Se encuentran los mandos preparados para detectar conductas de riesgo?**

Los mandos son los más cercanos a los trabajadores en la actividad laboral diaria y consecuentemente deberían ser los primeros en detectar esas conductas, pero existen unas cuestiones previas: ¿Que se entiende por conducta de riesgo? ¿Cuál es el nivel formativo de esos mandos? Existiendo esas conductas, el mando tiene que aprender a verlas, aprender a prestar atención en aquello que habitualmente pasa por alto, y lo más complicado "pararse" a observarlas.

La seguridad basada en la conducta (Behaviour Based Safety, BBS) está desarrollada y aplicada en algunas empresas (automóvil, petróleo o la industria del acero) y se refiere a una amplia gama de programas que se centran en el comportamiento del trabajador como la causa de la mayoría de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Se basa en los principios de la Psicología de la conducta (Antecedentes/Estímulo-Conducta/Comportamiento-Respuesta/Resultados), también conocida como la modificación del comportamiento. La BBS es una técnica para cambiar el comportamiento de los trabajadores con el fin de hacer que actúen de manera segura. Supone una alternativa complementaria de la seguridad tradicional caracterizada por el cumplimiento de las normas legales y los castigos.

Se estima que las conductas inseguras constituyen la causa más importante de accidentes de trabajo en una proporción que se encuentra alrededor de un 80 % de todos los factores causantes. A pesar de este dato, las actividades de prevención que hasta el momento se han desarrollado en las empresas prácticamente solo atienden a las condiciones materiales de trabajo o al empleo, en ocasiones hasta el "exhibicionismo" de los equipos de protección individual (EPI).

Los mandos conocen las normas y exigen el cumplimiento de la señalización, pero su conocimiento sobre las conductas y sus causas son muy limitadas. Una deficiente formación de la gerencia y de los mandos puede conducir a una aplicación inconveniente

de la BBS y tener un efecto finalmente contrario al esperado sobre la seguridad: limitar el poder de los representantes (delegados de prevención), culpabilizar a los trabajadores, emplear premios como estímulo al cambio que llevan a la competencia interna por tener aparentemente mejores índices, etc.

Factor humano, conducta en el trabajo y cultura preventiva son tres enfoques con conceptos y metodología propia de la Ergonomía y la Psicología aplicada a la prevención, necesarios para avanzar en el objetivo de reducir el número de accidentes de trabajo. Sin embargo no debemos olvidar la priorización de la seguridad en detrimento de la salud, pese a que las patologías laborales y los fallecimientos asociados se producen más frecuentemente que por los accidentes de trabajo.

### ¿Qué lugar ocupa la PRL dentro del plan estratégico de una empresa?

Generalmente, excepto en las grandes empresas, es percibido como una exigencia legal. El pseudo cumplimiento legal y la acción sobre los factores técnicos son las acciones más comunes en la PRL, antes de la crisis y ahora es perceptible una involución asociado a la precariedad y la temporalidad laboral. Cuando se habla de la salud mental, el estrés, el bienestar o la salud global, estamos distrayendo la atención sobre los problemas reales que comprometen la supervivencia tanto de las empresas como de los propios trabajadores de las mismas. Es en las pequeñas empresas, en ese 95%, donde todavía hay accidentes que son asumidos como consustanciales al trabajo, aunque las responsabilidades derivadas (p.e. recargo de prestaciones) pueden llevar a la quiebra de la empresa, porque las pirámides de Bird o de Heinrich son menos conocidas que las egipcias, sencillamente porque los incidentes no existen, solo son errores, perturbaciones, prisas o despistes sin más consecuencia que advertencias. La prevención no es una prioridad de gestión, sino un requisito previo; una cuestión de valores humanos.

Valores humanos como la salud global y la clásica definición: La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Quien la definió, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que una empresa no puede prosperar sin trabajadores en buena salud y señala las cinco claves para lograrlo:

1. El compromiso y la implicación de línea jerárquica
2. Involucrar a la plantilla y a sus representantes
3. Ética y legalidad empresarial

4. Emplear un proceso sistemático y global para garantizar la eficacia y la mejora continua
5. La sostenibilidad y la integración

Parece necesaria una mayor labor de control e inspección ante las tentaciones empresariales de ahorrar costes en la prevención de riesgos laborales, especialmente en el tipo de empresas más común, en las que no existe ni un verdadero compromiso de la gerencia (el jefe) ni participación de los trabajadores en la prevención.

### ¿Cuál es la clave para gestionar con éxito la PRL?

La clave es la propia gestión de la empresa, en la que se enmarca el sistema de gestión de la prevención de riesgos como un todo, en el sentido científico del término y según la Teoría de los Sistemas de Von Bertalanffy. Desde el elemento fundamental en las empresas, el puesto de trabajo, compuesto por los subsistemas hombre-máquina hasta el sistema de gestión de la PRL que lo que pretende es integrar la seguridad y la salud dentro del sistema general de gestión de la empresa. Por lo tanto la PRL no puede ser algo ajeno a las estrategias, la calidad, la organización, el marketing, etc. y debe estar permanentemente interrelacionados con esas variables. No se puede comprender la mejora de la productividad y la competitividad de una empresa o de un negocio al margen de las medidas necesarias para la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores orientadas a conseguir los mejores indicadores directos o relacionados (accidentes, absentismo, rotaciones, etc.)

### ¿Cuál son los mayores riesgos con los que se enfrentan los trabajadores actualmente?

En la Encuesta europea sobre riesgos nuevos y emergentes (ESENER) de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada en el 2009 en 31 países europeos (la Europa de los Veintisiete EU-27, Croacia, Noruega, Suiza y Turquía), los accidentes aparecen junto con los trastornos músculo-esqueléticos (TME) y el estrés como las cuestiones que más preocupan a los directivos europeos: accidentes (80%), estrés (79%) y TME (78%)

En España, en la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VII ENCT) realizada por el INSHT en 2011, no presenta unos resultados muy diferentes a los de otros países europeos. Sin embargo destaca que las exigencias físicas y mentales de los puestos de trabajo, lo que se conoce como carga de trabajo y los problemas de salud asociados tienen una incidencia creciente.

Se reconoce por lo tanto que los principales riesgos están claramente relacionados con la Ergonomía y la PSA: los accidentes, los trastornos músculo-esqueléticos (TME) y el estrés laboral son las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos que más preocupan a las empresas europeas.

### ¿Qué desafíos le espera a la Ergonomía?

Pese al dicho de Lao Tse: "Aquellos que tienen conocimiento no predicen, y quienes predicen no tienen conocimiento", en 2012 durante el XIII Congreso Internacional de Recife se presentó el documento: A strategy for human factors/ergonomics: Developing the discipline and profession<sup>2</sup> El texto se inicia con: este documento ofrece una visión de futuro sobre la Ergonomía y su equivalente, Factores Humanos .... A lo largo del mismo va señalando que el desarrollo de la Ergonomía se enfrenta a retos relacionados con las transformaciones sociales, como:

**Mutaciones en los sistemas de trabajo.** El cambio en el panorama económico mundial en la última década está generando una modificación significativa y profunda en los trabajos, tanto en los países económicamente avanzadas, como en aquellos en vías de desarrollo económico. Se avanza a una economía de servicios, lo que conlleva una mayor orientación en el diseño de sistemas de trabajo para la producción de servicios, y en el diseño de los sistemas no laborales, como los servicios para los clientes y las interacciones hombre-máquina.

**Diversidad cultural.** La movilidad de personas entre culturas ha ido aumentando cada vez más, y la Ergonomía puede facilitar el diseño intercultural de los sistemas de producción y distribución para adaptarse a la diversidad de la fuerza de trabajo y para que el diseño transversal-cultural de los productos y servicios se adapte a la variedad de usuarios. La gestión de la diversidad permite afrontar dos retos principales que han surgido gradualmente en un mercado laboral en constante evolución: por un lado, la creciente diversidad de las demandas de los clientes y usuarios, y, por otra parte, la diversidad creciente de los trabajadores que están en el mercado laboral.

El envejecimiento de la población. En Europa, la proporción de personas mayores en la población activa está aumentando en mayor medida que en otros continentes. La edad biológica no es un factor crítico, salvo en ciertas profesiones que imponen demandas elevadas a

<sup>2</sup> [http://researchonline.rca.ac.uk/1498/1/Strategy\\_for\\_human\\_factors\\_Buckleetal2010.pdf](http://researchonline.rca.ac.uk/1498/1/Strategy_for_human_factors_Buckleetal2010.pdf)

# Ergonomics

Straight Ahead



La Ergonomía puede contribuir a la renovación de las estrategias de negocio y la innovación en distintas formas fomentando la creatividad de los empleados para la innovación, así como al desarrollo de nuevos productos y servicios con facilidades de uso y características únicas de experiencia.

ciertas funciones: sistema músculo-esquelético, postura física y sueño. En los estudios ergonómicos destacan características: la desaceleración del rendimiento sensorio-motriz y la lentitud de los procedimientos de procesamiento de la información, incluyendo la memoria a corto plazo, particularmente requerida en las tareas complejas. La Ergonomía puede contribuir a garantizar que los sistemas de trabajo y de los productos/servicios se adapten a la población de mayor edad, teniendo en cuenta los cambios relacionados con la edad en las capacidades físicas, cognitivas, visuales y de otro tipo, así como las diferentes aspiraciones. Este será uno de los temas relevantes en las 9as Jornadas de Ergonomía de este año en Avilés.

Tecnología de la información y comunicación (ICT). Los rápidos y continuos cambios en la tecnología informática, la tecnología de las telecomunicaciones y la tecnología de los medios de comunicación han dado lugar a nuevas actividades interactivas tales como equipos virtuales, redes sociales, y hasta una explosión de transferencia de información. Esta evolución de las ITC ha traído muchos cambios en la organización del trabajo y el diseño organizacional, que incluyen un mayor enfoque en el trabajo en equipo, el surgimiento de las organizaciones virtuales, el trabajo a distancia, el desvanecimiento de las fronteras entre la vida profesional y privada, y la creciente complejidad de las redes de organizaciones

Aumento de la competitividad y la necesidad de innovación. La Ergonomía puede contribuir a la renovación de las estrategias de negocio y la innovación en distintas formas fomentando la creatividad de los empleados para la innovación, así como al desarrollo de nuevos productos y servicios con facilidades de uso y características únicas de experiencia.

La tecnología de la información, los aspectos biológicos y las nanotecnologías están permitiendo la posibilidad de rediseñar los factores humanos básicos, es decir, cómo pensamos, cómo nos sentimos, cómo nos vemos, cómo envejecemos y cómo nos comunicamos con el otro.

Finaliza este documento de 18 páginas que apoyamos, con el texto: La comunidad externa reconocerá esta disciplina Ergonomía y Factores Humanos y la profesión como un socio crucial para el diseño de sistemas exitosos.

**¿Cuál es la asignatura pendiente de la Ergonomía? ¿qué queda todavía por hacer?, ¿y en Higiene Industrial?**

La propuesta de crear una nueva Directiva Europea sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la protección de los trabajadores de los riesgos ergonómicos y la mejora de las condiciones

ergonómicas que anulase las Directivas del Consejo 90/269/CEE, sobre riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, y 90/270/CEE, sobre trabajo con equipos con PVD, y sus equivalente Reales Decretos, fue rechazada por la patronal europea, basando sus argumentos en los costes empresariales que supondría su implantación, estimados en 3.7 billones de euros. Estas cifras obtenidas a partir de un estudio realizado por una consultora externa, no incluye por oposición, el coste que tiene la no prevención de los problemas músculo-esqueléticos, y que la Comisión Europea estima para los estados miembros entre un 2,6 y un 3,8 por ciento del Producto Interior Bruto.

Respecto a los contaminantes químicos, una nueva línea de trabajo de colaboración es la marcada por la "Ergotoxicología", que se puede definir como un modelo de prevención de riesgos químicos mediante la combinación de las intervenciones técnicas, organizativas y humanas para actuar sobre los determinantes de la situación de exposición revelada por el análisis de la actividad laboral y los conocimientos derivados de la Toxicología laboral. ■

**SOLO EN**  
[www.riesgos-laborales.com](http://www.riesgos-laborales.com)



Acceder a:  
[www.ergonomos.es](http://www.ergonomos.es)  
[corporate.arcelormittal.com](http://corporate.arcelormittal.com)  
[www.preveras.org](http://www.preveras.org)