

▶ **EDITORIAL**

- El mito del “golem” y el poder de las palabras.

▶ **NOTICIAS**

Educación inicia una campaña sobre el cuidado de la voz de los docentes canarios.

- Los sobreesfuerzos físicos están detrás de casi el 40% de accidentes laborales con baja en La Rioja.
- Descienden un 25% los accidentes laborales entre jóvenes vascos.

▶ **OPINIÓN**

Herramientas para la prevención de los riesgos ergonómicos en el sector de la panadería.

▶ **NOTAS PRÁCTICAS**

- Prevención de riesgos en panaderías. Ergonomía y seguridad.
- Caso Práctico: descripción.
- Análisis del Caso Práctico. Factores de riesgo.

▶ **ACTIVIDADES DE AYUDA**

▶ **PUBLICACIONES**

▶ **LEGISLACIÓN**

Esta publicación está editada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su principal objetivo es divulgar contenidos prácticos sobre la prevención de riesgos laborales. Nuestro público de referencia es el profesorado de Formación Profesional, pero estamos encantados de que otros destinatarios interesados en la prevención nos visiten.

## PREVENCIÓN DE RIESGOS EN PANADERÍAS. ERGONOMÍA Y SEGURIDAD.



## El mito del “golem” y el poder de las palabras

Un “golem” es un personaje fantástico, casi mitológico (o plenamente mitológico si por ello entendemos que es producto de un “mito”). Se trata de una creación basada en una leyenda judeokabalística en la que se narra la formación de una criatura a partir del barro y como dicha criatura es “educada” para que cumpla determinadas funciones de ayuda y apoyo a la población. Pero, todo tiene un pero, la criatura llega a convertirse en un gigante peligroso que es necesario destruir. El tema ha sido tratado ampliamente tanto por la literatura de tradición popular no escrita como por grandes figuras de la literatura clásica y contemporánea. No es necesario citar al filósofo griego Crátilo (siglo V a.n.e) el cual aseguraba que la realidad era idéntica a las palabras usadas para nombrarla, de la misma manera que el “golem” se formaba de una manera u otra a partir de la palabra que se le imprimía en la frente. Crátilo fue también la denominación de uno de los *Diálogos* de Platón (360 a.n.e) en el que se siguen los postulados del filósofo citado entendiendo que “quien conoce los nombres conoce también las cosas” y a partir de ellas se crea o se recrea la realidad.

La figura del “golem” como criatura formada para la acción (versión clásica de Frankenstein o del “moderno Prometeo”) fue tratada en una exquisita novela de Gustav Meyrink y, por supuesto, en el co-

nocido poema de Borges. En este último autor se hace más patente, si cabe, la dificultad de enseñar a la criatura, especialmente porque su educación depende por entero de las palabras usadas:

*Si (como afirma el griego en el Cratilo)  
el nombre es arquetipo de la cosa  
en las letras de “rosa” está la rosa  
y todo el Nilo en la palabra “Nilo”.*

La palabra, el signo con el que enseñamos, no sólo identifica la realidad sino que la crea. Y la palabra es gravada de manera permanente en el cerebro/frente del alumno para que este la convierta en una acción, en una conducta, en la manera de comportarse ante sí mismo y ante los otros. Jacques Lacan ya había insinuado este fenómeno al entender que la realidad propiamente dicha (comunicada) no existía y que era “teñida” por las palabras que la nombraban (aspecto que el lingüista Saussure matizó al oponer *habla a lengua* y establecer con ello el grado de significación de las expresiones con las que, generalmente, nos entendemos hablando).

En el campo de la enseñanza de la Prevención de Riesgos Laborales (PRL) en el que nos movemos, especialmente en las edades de la Formación Profesional, el uso de la terminología utilizada es esencial,

y no únicamente los aspectos semánticos sino específicamente los formales, los que derivan del lenguaje hoy denominado “analógico” y que implica todo tipo de proceso comunicativo no codificado y, por lo tanto, subjetivo y de base normalmente emocional. Es importante dado que el alumno puede muy fácilmente interpretar erróneamente los contenidos transmitidos o las actitudes que condicionan el comportamiento. Siempre repetimos que tanto el significante como el significado (por seguir con Saussure) son importantes en un proceso de enseñanza/aprendizaje y que los maestros y profesores deben ser muy conscientes del uso que hacen de las palabras y de la forma de comunicarlas.

La profesionalidad de los enseñantes es notoria en estos términos y es evidente que la formación pedagógica de los mismos tiende a ser importante. No obstante, es interesante señalar que el citado “golem” vivía, en la imaginación popular, a través de la palabra que llevaba gravada en su frente y que no era otro signo que el nombre de Dios (*emet*), pero para que desapareciera cuando su conducta parecía peligrosa no era necesario más que borrar una letra (*met*) la muerte, y ello significaba el fin del ser. Los mitos y las metáforas han servido siempre, a los buenos lectores, para interpretar más o menos correctamente el mundo.

## Educación inicia una campaña sobre el cuidado de la voz de los docentes canarios

La Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad ha puesto en marcha una campaña dirigida al cuidado de la voz del personal docente de la educación pública de Canarias.

La primera de sus acciones, titulada *"Disfonía y otras alteraciones de la voz"*, ya está disponible a través de la Plataforma de Formación del Profesorado y se puede seguir en cualquier punto de la Comunidad Autónoma en la modalidad *online*.

Más de medio millar de personas han visitado ya la plataforma para conocer con detalle esta acción pese a su corto espacio de actividad. Todos los contenidos del curso han sido elaborados por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Dirección General de Personal.

Su novedad más significativa es que se presenta acompañado de material audiovisual que completa los tradicionales recursos en formato PDF o presentaciones en PowerPoint. Dicho material es un vídeo producido íntegramente en las islas, que ilustra de manera clara y precisa los contenidos del curso (consejos y ejercicios) que así lo precisan.

El director general de Personal de la Consejería de Educación, Carlos Quesada, explicó que en Canarias alrededor de 22.000 docentes imparten diariamente una media de 5 horas de clase, lo que viene a significar 110.000 horas de docencia cada día, añadiendo que los docentes, frecuentemente, no perciben que su voz se está internando en el terreno de lo patológico hasta que no se produce una crisis, tipo afonía,

que les hace ver el problema que sufren.

"Pequeños carraspeos, sensación de sequedad en la boca o ligeras dificultades para llegar a determinados niveles sonoros, son entendidos como normales sin percibir que pueden ser la antesala de un problema mayor", indicó el director general, quien aseguró que esta iniciativa "contribuirá de forma decidida a mejorar las condiciones laborales de los docentes de la Educación pública de Canarias".

El contenido completo de esta información se puede consultar en la [página del Gobierno de Canarias: noticias](#).

## Los sobreesfuerzos físicos están detrás de casi el 40% de accidentes laborales con baja en La Rioja

Malas posturas, intentos de coger más peso del que se puede, falta de condiciones ergonómicas en el puesto de trabajo... son algunos de los condicionantes de las bajas por sobreesfuerzos físicos, que están detrás de casi el 40% de los accidentes laborales en La Rioja. Los trastornos musculoesqueléticos constituyen la principal causa de baja laboral en la región.

La comunidad autónoma registró en 2012 un total de 3.078 siniestros con baja (datos todavía provisionales a falta de su análisis definitivo), lo que supone un descenso de en torno al 23% con respecto al año anterior. De esos accidentes, siete fueron mortales (uno por atrapamiento en una máquina, dos por accidente de tráfico y cuatro por infartos y otras patologías no traumáticas ocurridas en el lugar



de trabajo). Por su parte, 3.042 accidentes fueron leves. El número de empresas con siniestralidad ha pasado de 2.119 a 1.313 desde el inicio de la crisis.

Por edades, los trabajadores más afectados son aquellos de entre 40 y 44 años, mientras que en el análisis por sexos, las mujeres sufren solo tres de cada diez siniestros, y en ningún caso fueron accidentes mortales. En lo que respecta a los sectores, casi la mitad de los siniestros ocurrió en el sector servicios, un 33%, en industria, alrededor del 11%, en construcción y más del 7%, en agricultura.

Y precisamente el sector servicios concentra un 42% de accidentes por sobreesfuerzo. La espalda es la zona más afectada por estos problemas, con casi la mitad de los casos, seguida por las lesiones en brazos y piernas. «Los problemas y accidentes derivados de sobreesfuerzos se han ido incrementando de forma constante durante los últimos diez años», subrayó la directora general de Trabajo y Salud Laboral, Rosario Cuartero, en una jornada sobre "Investigación de accidentes de trabajo. Método del árbol de causas".

La responsable autonómica de Salud Laboral insistió en que, si bien en el sector servicios hay un sinfín de actividades incluidas, lo que dificulta establecer causas concretas de estos accidentes, «sí es cierto que la mayoría de personas adoptamos continuamente posturas inadecuadas en el trabajo».

A su juicio, es necesario un mayor nivel de concienciación, tanto por parte de los empleados como de las empresas, en relación con estos riesgos del área ergonómica. Recordó que se trata de lesiones «que pueden terminar siendo incapacitantes si no se adoptan medidas» y aseguró que «el trabajador debe formarse y concienciarse sobre los riesgos, y la empresa debe facilitar medios para prevenir estos problemas».

El contenido completo de esta información se puede consultar en: [www.elcorreo.com](http://www.elcorreo.com).

## Descienden un 25% los accidentes laborales entre jóvenes vascos

El Observatorio Vasco de la Juventud ha informado de que en 2012 se produjeron en Euskadi un total de 28.923 accidentes laborales, lo que supone un

descenso del 15 por ciento respecto al año anterior, cuando se registraron 33.295. El descenso fue aún más acentuado, del 25 por ciento, entre la población de 16 a 34 años, pues se pasó de los 11.263 de 2011 a los 8.476 del año pasado.

El órgano dependiente del Gobierno vasco ha aportado estos datos sobre siniestralidad laboral con motivo del Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, que se celebró el pasado día 28 de abril.

En un comunicado, explicó que la caída del número de accidentes se debe principalmente a la tendencia que han seguido los sectores de la construcción y la industria, donde el retroceso ha sido del 24 por ciento para el total de accidentes y del 33 por ciento para los acaecidos a personas de entre 16 y 34 años. De todos los ocurridos en 2011, el 29 por ciento correspondió a personas de 16 a 34 años (8.476 casos).

El índice de siniestralidad laboral, que se calcula a partir del número de accidentes de trabajo con baja por cada 1.000 personas ocupadas de su misma edad, alcanzó en 2012 el 32 por mil para la población general y el 36,5 por mil en los jóvenes. Esta cifra demuestra que en los últimos años se ha producido un "fuerte" descenso de los accidentes de trabajo, ya que el índice en 2005 era del 72,8 por mil.

Además, se produce una "profunda" brecha de género, puesto que entre los hombres de 16 a 34 años el índice de siniestralidad laboral en 2012 es del

53,5 por mil, mientras que en las mujeres de esa misma edad es del 18,6 por mil.

Entre los jóvenes, el número de accidentes laborales con resultado de muerte ha descendido de 39 casos en 2003 a cuatro en 2012. Los cuatro fallecidos el año pasado eran hombres.

Por territorios, en Bizkaia tuvieron lugar más de la mitad de los accidentes laborales acaecidos en 2012 entre las personas de 16 a 34 años (51 por ciento). Le siguen en la lista Gipuzkoa, donde se produjeron el 30 % de los accidentes, y Álava, con el 19 por ciento.



## Herramientas para la prevención de los riesgos ergonómicos en el sector de la panadería

**Alicia Piedrabuena**  
Investigadora del Instituto de  
Biomecánica de Valencia



Las lesiones causadas por sobreesfuerzos sobre el sistema musculoesquelético han permanecido prácticamente constantes desde 2003, pese a los avances realizados en la identificación del riesgo, creación y utilización de herramientas y métodos de evaluación y en la definición de medidas correctoras y buenas prácticas. El sector de la panadería no ha escapado a esta tendencia.

Este sector supone la tercera parte de todas las empresas del sector de Alimentación y Bebidas.

*“El tipo de carga física se trata, en la mayoría de los casos, de puestos de trabajo de pie con requisitos de movilidad y requerimientos de aplicación de fuerza.”*

*“Los sobreesfuerzos ocasionados por la carga física a la cual es sometido el sistema musculoesquelético de los trabajadores supone un alto porcentaje de bajas.”*

Estas empresas son casi en su totalidad PYMEs, siendo más del 80% microempresas de menos de 10 trabajadores. Además, según datos del anterior MARM (Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marítimo) es el subsector de la industria alimentaria española que más recursos humanos emplea, un 27,79% del total.

La estructura de Pymes que tiene el sector dificulta la asimilación de innovaciones tecnológicas y organizativas; ya que las metodologías no están adaptadas a la estructura de las Pymes.

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales, el panorama es muy parecido, las empresas pequeñas tienen serias dificultades (por falta de formación, de personal, de tiempo, etc.) para usar las metodologías disponibles de evaluación de riesgos. Por tanto, es necesaria la creación de herramientas sencillas y rápidas que permitan a los empresarios, técnicos y trabajadores de las Pymes y micropymes identificar las situaciones de riesgo existentes en sus empresas y puestos de trabajo.

A pesar de que los avances tecnológicos han hecho que la maquinaria y los procesos productivos alcancen un alto grado de automatización de la producción, que se extiende a todas las ramas de actividad de este sector, las máquinas tradicionales siguen conservando un espacio importante en las empresas panaderas. Por otra parte, el tipo de producción de las micropymes, donde en la mayoría

de los casos no existen grandes lotes y se trabaja bajo pedido, no hace posible ni viable la automatización. Otras características que propician, aún más si cabe, esta situación son: el alto grado de flexibilidad, la heterogeneidad de los productos (siendo incluso en algunos casos productos únicos-singulares), la rapidez de respuesta necesaria en algunos casos, etc.

Los trabajadores del sector de la panadería tienen que desarrollar muchas tareas diferentes, con una alta variabilidad a lo largo de una misma jornada laboral, dándose un alto grado de rotación entre máquinas y tareas. Los trabajadores no están asignados a una operación o máquina, sino que deben conocer y trabajar en casi todas las máquinas/tareas.

En lo que respecta al tipo de carga física, se trata en la mayoría de los casos, de puestos de trabajo de pie con requisitos de movilidad y requerimiento de aplicación de fuerzas. La mayoría conlleva la manipulación manual de cargas, cuyo peso varía en función del producto y tipología de panadería, y en muchos casos también se dan desplazamientos con transporte de material (sacos de harina y otras materias primas utilizadas en panadería y pastelería). Los sobreesfuerzos ocasionados por la carga física a la cual es sometido el sistema musculoesquelético suponen un alto porcentaje de bajas. Además, muchas de las tareas requieren una elevada repetitividad de movimientos de mano-muñeca.

En los últimos años, como resultado de diversas acciones para la mejora de las condiciones laborales en el sector de la panadería, se han desarrollado herramientas formativas para los trabajadores del sector. Sin embargo, evaluaciones posteriores a la implementación de dichas acciones han evidenciado la dificultad que tienen los trabajadores para acceder a una formación específica, práctica y de calidad. Esta

*“Es fundamental proporcionar tanto procedimientos sencillos de evaluación ergonómica, que cuenten con la participación de los trabajadores, como herramientas de información y formación que faciliten el aprendizaje en materia de prevención de riesgos ergonómicos.”*



dificultad radica tanto en los horarios de la jornada de trabajo como en el tamaño de las empresas, en su mayoría microPYMES, por lo que no tienen una estructura organizativa que permita la designación de una persona responsable de la promoción de la prevención.

Por este motivo es fundamental proporcionar tanto procedimientos sencillos de evaluación ergonómica que cuenten con la participación de los trabajadores, como herramientas de información y formación a los trabajadores, que se adapten a sus condiciones laborales y faciliten el aprendizaje en materia de prevención de riesgos ergonómicos.

CEOPAN, FEAGRA-CCOO, FITAG-UGT y el IBV hemos intentado abordar el problema de los riesgos ergonómicos en el sector de la panadería, dentro del marco de las ayudas de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (FPRL).

Durante 2011, se elaboró un “Manual para el asesoramiento técnico en prevención de riesgos ergonómicos en el sector de la panadería”, herramienta sencilla, rápida y participativa para la evaluación de riesgos ergonómicos. Disponible en <http://laboral.ibv.org/es> (apartado de publicaciones).

Con este manual, se pretende dar respuesta a una de las grandes dificultades del sector para la aplicación de medidas preventivas: disponer de herramientas sencillas, aplicables por empresarios o trabajadores designados, en el contexto de una micropyme (más del 80% del sector).

En el año 2012, se desarrolló un proyecto dirigido a superar otro de los retos que presenta el sector, la dificultad de acceso a la formación específica, provocada por los horarios de trabajo y porque muchas empresas

no disponen de un servicio de prevención responsable de la misma.

Concretamente, se han desarrollado un conjunto de recursos audiovisuales, basados en testimonios o simulaciones en entorno real que, disponibles a través de un portal web, [panaderia.ibv.org](http://panaderia.ibv.org), que dan a conocer tanto las situaciones de riesgo ergonómico a las que se enfrentan los trabajadores, así como otras situaciones relacionadas con aspectos higiénicos, organizacionales, etc., y qué buenas prácticas o recursos pueden utilizarse para su reducción.

Esta formación se compone de unos 42 consejos en formato audiovisual, de no más de un par de minutos de duración, con un alto contenido gráfico y con mensajes directos basados en los riesgos ergonómicos identificados en la actividad cotidiana de las panaderías y en las recomendaciones para su minimización.

Todos los contenidos, disponibles en <http://panaderia.ibv.org>, están programados para que se envíen, a través de alertas periódicas, a los dispositivos móviles de todos aquellos agentes del sector que se descarguen la APP (ERGOPAN), existente tanto para dispositivos con tecnología Android como IOS.

Concluyendo, la salud de los trabajadores requiere el cumplimiento de las obligaciones empresariales en materia preventiva pero, para ello, es necesario que éstos cuenten con herramientas sencillas y adaptadas a la realidad del sector, tanto para la identificación como para la posterior evaluación y formación de los trabajadores. Las peculiaridades del sector de la panadería no deben suponer un impedimento para la creación de herramientas adecuadas a las características del sector.

Las "Notas Prácticas" que presentamos a continuación tratan un tema específico relacionado con la prevención de riesgos laborales, en cada número del Erga-FP. El que corresponde a esta edición es: "Prevención de riesgos en panaderías. Ergonomía y seguridad". Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un Caso Práctico, acompañado de un análisis sobre factores de riesgo; y actividades didácticas que el profesorado puede desarrollar a partir de dicho Caso y otras propuestas. Estos ejercicios son orientativos y tienen como finalidad que el profesorado los utilice como herramienta de apoyo en la enseñanza de la prevención de riesgos.

## Prevención de riesgos en panaderías. Ergonomía y seguridad

Tal como anunciamos en el [anterior Erga-FP](#), dedicado al riesgo del "asma del panadero", en este número trataremos el tema de la prevención de riesgos en el sector de las panaderías desde la perspectiva de la seguridad de los equipos y la ergonomía del puesto de trabajo.

Muchas de las empresas dedicadas a la fabricación de pan y bollería son negocios pequeños que todavía trabajan con procedimientos y medios muy artesanales. La mayoría de las tareas se realizan de forma manual y con ayuda de maquinaria tradicional, poco automatizada, que debe ser manejada por los trabajadores. Estas características productivas, junto a una elevada carga física de trabajo, favorecen que muchos de los accidentes que se producen en el sector de las panaderías tengan mucho que ver con el uso de una maquinaria obsoleta y poco segura, así como con la falta de limpieza y orden en los lugares de trabajo. Las consecuencias que comportan estos accidentes se traducen en: cortes, heridas, golpes o atrapamientos, de mayor o menor gravedad.

Por otro lado, la elevada carga física de las tareas, así como el trabajo repetitivo continuado que realizan los trabajadores, en posturas y condiciones poco ergonómicas, favorecen la aparición de nu-

merosas dolencias y enfermedades musculoesqueléticas como son: las lumbalgias, el dolor y contractura del cuello, la fatiga muscular o el síndrome del túnel carpiano.

Las causas y planteamientos preventivos de los problemas musculoesqueléticos que sufren los trabajadores del sector de las panaderías están ampliamente comentados en el artículo de *Opinión* que figura en este número.

A continuación, enunciaremos un conjunto de recomendaciones básicas, relacionadas con la seguridad y la ergonomía en las empresas dedicadas a la fabricación de pan y bollería, que pueden contribuir a evitar la aparición de enfermedades y accidentes laborales de las personas que trabajan en este sector.

En el espacio dedicado a la prevención de los problemas musculoesqueléticos hemos seguido los contenidos publicados en el [Portal de Trastornos Musculoesqueléticos](#) de la página web del INSHT (visita imprescindible si se quiere saber más del tema), así como un recomendable [manual](#) elaborado por el Instituto de Biomecánica de Valencia, en colaboración con la Confederación Española de Organizaciones de Panaderías (CEOPAN) y las federaciones de agroalimentación de los sindicatos de UGT y CC.OO.

### Medidas preventivas

1. Utilizar máquinas y utensilios con el [marcado CE](#) (amasadoras, laminadoras, batidoras...) que dispongan del documento que acredite el grado de conformidad sobre los requisitos esenciales de seguridad y salud exigidos en la Unión Europea para que se puedan comercializar en los países comunitarios, así como del manual de instrucciones (ver [Erga-FP nº 9](#)).
2. Equipar con resguardos o dispositivos de protección toda parte de una máquina que presente peligro de atrapamiento, corte, abrasión o proyección. Nunca se deberá anular o puentear cualquier dispositivo de seguridad de que disponga la máquina, ni tampoco retirar las protecciones o resguardos.
3. Situar los mandos de puesta en marcha alejados de zonas peligrosas y éstos sólo se podrán accionar de forma intencionada. Cada máquina debe ir equipada con dispositivos de parada de emergencia que permitan detenerla en condiciones de seguridad. Deben ser visibles y de fácil acceso, de color rojo sobre fondo amarillo.

4. Manejar los cuchillos y otras herramientas de corte con precaución y mantenerlos correctamente afilados para evitar movimientos descontrolados que puedan cortar o herir al propio trabajador que los maneja o a otro compañero. Después de usarlos, hay que limpiarlos y guardarlos en un lugar seguro (cajones o soporte específico para cuchillos) para evitar que se caigan o tropezar con ellos (ver [Erga-FP nº 36](#)). Por otro lado, hay que tener presente que se deben usar siempre los empujadores para presionar los alimentos en las máquinas cortadoras de fiambre y nunca realizar esta operación directamente con las manos.
5. Eliminar diariamente todos los desechos y cualquier otra clase de suciedad del suelo o las instalaciones, al igual que los derrames ocasionales de materias primas (harina, azúcar, grasa...) que deben limpiarse inmediatamente en el momento en que se produzcan. Los desperdicios hay que depositarlos en recipientes adecuados y colocarlos en los mismos lugares donde se generen los residuos.
6. Adecuar la altura de las mesas del obrador a la estatura de las personas que trabajan en ella. La medida adecuada debe estar entre 85 y 95 cm para los hombres, y entre 85 y 90 para las mujeres. Un sistema para regular las superficies de trabajo es incorporar dispositivos, diseñados para tal efecto, en la patas de las mesas, que se puedan quitar y poner.
7. Procurar que la distancia de alcance horizontal de la mesa de los trabajadores no supere los 60 cm., con el objetivo de evitar posturas forzadas de la espalda. En actividades como, por ejemplo, estirar la masa con el rodillo es aconsejable poner una marca reconocible por el trabajador en el límite del máximo alcance recomendable. Este recurso informa sobre un riesgo (mala postura de la espalda), al mismo tiempo que indica cómo evitarlo (no sobrepasar la marca indicada).
8. Evitar permanecer mucho rato de pie, en una misma posición, por lo que es recomendable favorecer la alternancia de posturas y los descansos. También conviene apoyar una pierna en una banqueta, alternando las dos piernas, para mantener la espalda más descansada.
9. Levantar los sacos u otras cargas pesadas siguiendo las reglas básicas de manipulación manual de cargas (ver [Erga-FP nº11](#)): separar los pies hasta conseguir una postura estable, doblar las rodillas, acercar al máximo el objeto al cuerpo, levantar el peso gradualmente y no girar el tronco mientras se está levantando la carga; es preferible pivotar sobre los pies. Tener en cuenta que es mejor sustituir los levantamientos de los sacos por empujes o arrastres.
10. Pedir ayuda a los compañeros cuando haya que manipular objetos pesados. Cumplir especialmente esta norma cuando una persona tenga que levantar un peso superior a 30 Kg. y su trabajo habitual no sea el de manipulación de cargas, así como cuando el objeto sea muy largo y una sola persona no pueda trasladarlo de forma estable. Con frecuencia, el trabajo en panaderías implica transportar material u objetos a mano, sin ayudas mecánicas, con el consecuente riesgo que esto puede representar para la espalda (ver medidas sobre pesos máximos recomendados, [Erga-FP nº 11](#)).
11. Usar recipientes accesorios de poca capacidad, que permitan realizar el trabajo sin necesidad de manipular grandes pesos. Por ejemplo, usar palas o recipientes con asa para tirar la harina en la amasadora, en lugar de hacerlo directamente del saco, como suele ocurrir en numerosas ocasiones.
12. Intentar almacenar las mercancías pesadas a la altura de los codos para que resulte más fácil cogerlas. Realizar el aprovisionamiento de materiales lo más cerca posible de donde tengan que ser usados (estanterías cerca de la mesa de trabajo).
13. Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones físicas y descansar. Favorecer la alternancia o cambio de tareas para conseguir que se utilicen distintos grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo (ver [Erga-FP nº 28](#)).

## Caso Práctico

Carlos es un joven de fibrada delgadez y elevada estatura que trabaja desde hace dos años en el obrador de una pequeña empresa dedicada a la fabricación de pan y bollería. El chico es un torrente de actividad y por la longitud de sus piernas los compañeros le apodan el “larguirucho”.

Hoy Carlos está apretujando las porciones del amasado con menos entusiasmo de lo acostumbrado. Lleva más de dos horas boleando frente a la mesa del obrador y, a medida que ha ido pasando el tiempo, las dolorosas molestias que sufre en el cuello y el hombro se le han hecho más insoportables.

Comenta su malestar en voz alta con Rita, la compañera que está a su lado en plena operación de “estirar” una larga porción de masa blanca de pan. Las palabras de Carlos llegan a los oídos de Rita justo en el momento en que la joven se encuentra en una posición algo complicada: la cintura doblada sobre la mesa, el cuerpo inclinado hacia delante y los brazos extendidos, con los puños cerrados entorno al rodillo de amasar, intentando llegar al final del blanco recorrido. Forzada por la incómoda postura, Rita gira la cabeza hacia Carlos para contestarle.

Ya —le gruñe, mientras se desliza hacia atrás y recupera la figura— ¡Si quieres te cuento yo como tengo la espalda!

Los dos jóvenes se miran y en un arrebato de complicidad detienen por un momento el trabajo. Quizás ha llegado el momento de insistir al jefe sobre el asunto de la mesa del obrador y de los descansos en el trabajo —comenta Carlos, mientras se frota la zona dolorida del cogote con la mano.

Mientras ellos charlan, Luis está en plena faena con la vieja amasadora del obrador que no dispone de la conveniente aspiración localizada ni, por supuesto, de ningún resguardo de protección. El chico está vertiendo en el interior de la máquina el resto del ingrediente blanco que queda en un recipiente y, mientras lo hace, una parte se derrama por el suelo. El contratiempo le pone muy nervioso porque aquella cantidad le hacía falta en la mezcla. Así que le grita a Mercedes, la trabajadora más veterana del obrador, que rápidamente le traiga un saco de harina porque lo necesita con urgencia y

no puede desatender la máquina.

Mercedes acude apresurada hasta el almacén, acuciada por el vozarrón de Luis dándole prisas. Una vez allí, agarra un enorme saco de harina y lo arrastra hasta donde se encuentra el chico. Después, lo deja en el suelo y le dice a su compañero que cuando quiera le ayudará a levantarlo.

Luis se da cuenta de que Carlos y Rita están pendientes de sus andanzas, atraídos por los gritos. Entonces, de forma muy poco amable, desestima el ofrecimiento de Mercedes, argumentando que en aquellos momentos no está el “horno para bollos”





porque la amasadora está en marcha y precisa completar inmediatamente la mezcla.

Mercedes hace caso omiso de la actitud desagradecida de Luis e insiste en el tema –percibe que no le hace ninguna gracia dejarse ayudar por ella–, pero el joven la rechaza de nuevo impidiendo que se acerque hasta él con un gesto del brazo. Después, dobla la espalda y se inclina sobre el saco, diciendo que verterá directamente la harina en la máquina para

ir más rápido. Acto seguido, sujeta el saco y con un fuerte tirón lo alza hasta su hombro. El peso, unido a la brusquedad del movimiento, provoca que Luis se tambalee y dé un paso hacia atrás. El pie cae sobre la harina derramada y entonces el chico resbala perdiendo el equilibrio. Para evitar la caída, Luis suelta el saco y, sin mirar, busca apoyo en lo primero que encuentra, que no es otra cosa que la máquina de amasar.

## Análisis del Caso Práctico. Factores de riesgo



*Disponer en la empresa de una amasadora sin el preventivo resguardo de protección que impide el contacto con las zonas peligrosas de la máquina cuando está en funcionamiento.*

**Medida preventiva 2**



*No limpiar de inmediato la harina que se ha derramado en el suelo junto a la amasadora.*

**Medida preventiva 5**



*Disponer de una mesa de trabajo de poca altura, que no responde a las dimensiones ergonómicas recomendadas, y poco adecuada a las características físicas de las personas que trabajan en ella (Carlos, el larguirucho).*

**Medida preventiva 6**



*No indicar el límite máximo de alcance en la superficie de trabajo en la que se realizan trabajos de esti-*

*rado de la masa, con el fin de evitar las posturas forzadas de la espalda de las personas que llevan a cabo esta tarea (Rita).*

**Medida preventiva 7**



*Levantar el saco de harina bruscamente, sin tener en cuenta las normas de manipulación de cargas aconsejables.*

**Medida preventiva 9**



*Manipular una persona sola una carga pesada y de difícil agarre, sin consentir la ayuda de una compañera (Mercedes).*

**Medida preventiva 10**



*Intentar verter directamente la harina desde el saco en la amasadora.*

**Medida preventiva 11**



1. Analizar el Caso Práctico en pequeños grupos. El objetivo es identificar los factores de riesgo que pueden propiciar accidentes o enfermedades profesionales en el entorno laboral descrito.

**Propuesta:** A partir de la lectura del Caso Práctico, la clase se dividirá en grupos de 4 ó 5 personas. Cada uno de ellos deberá elaborar un listado con las acciones o los hechos relatados en el Caso Práctico que pueden propiciar el accidente de Luis y las dolencias que sufren Carlos, el "larguirucho" y Rita (ver Análisis Caso Práctico. Factores de riesgo). Trascurrido el tiempo establecido para la actividad, un portavoz explicará las conclusiones del grupo. Después de las exposiciones, los estudiantes deberán discutir de forma conjunta las distintas aportaciones y extraer de ellas un listado único y común.

2. Estudiar detalladamente el Caso Práctico, con el fin de establecer soluciones a las situaciones de riesgo que el grupo-clase ha consensuado en la actividad anterior.

**Propuesta:** Una vez realizada la primera actividad, los mismos grupos de trabajo deberán clasificar las situaciones de riesgo que han identificado en el Caso Práctico por orden de importancia, desde un punto de vista preventivo. A continuación, propondrán de qué manera deberían solucionarse estos problemas, argumentando las razones pertinentes, tanto técnico-preventivas, como legales. Al finali-

zar, un portavoz de cada grupo expondrá sus conclusiones para que, después, el conjunto de los estudiantes consensúen cuál es la mejor opción.

3. Realizar un coloquio sobre el significado del marcado CE y el certificado de conformidad de las máquinas, con el objetivo de divulgar su trascendencia en el ámbito de la seguridad y la prevención de riesgos laborales.

**Propuesta:** El profesorado pedirá a los estudiantes que manifiesten su opinión sobre las diferencias que pueden darse entre una máquina, por ejemplo, de amasar que lleva el marcado CE, y su correspondiente certificado de conformidad, con otra que no lo lleva. El profesorado aprovechará las respuestas de los estudiantes para destacar la importancia que tiene el establecimiento de esta obligación legal dirigida al fabricante, si quiere vender, para garantizar la seguridad intrínseca de las máquinas (desde su diseño deben cumplir unos requisitos mínimos de seguridad), puesto que la máquina que lleva este marcado se considera conforme a estas normas. Después, el profesorado abrirá un coloquio sobre los posibles motivos que empujan a las empresas a no tener en cuenta el marcado CE en el momento de adquirir una máquina: ¿desconocimiento?, ¿desconfianza?, ¿precios más elevados?, ¿permisividad con el mercado de segunda mano? Las conclusiones obtenidas del coloquio pueden anotarse y utilizarse para

un posterior trabajo del grupo-clase como puede ser la creación de una campaña divulgativa sobre la seguridad en máquinas empleadas en el sector de la fabricación del pan y la bollería.

4. Celebrar una charla en clase sobre los problemas musculoesqueléticos que sufren las personas que trabajan en el sector de las panaderías, con el objetivo de conocer y valorar las medidas que pueden ayudar a prevenirlas.

**Propuesta:** El profesorado iniciará la charla con una breve explicación sobre los riesgos de las malas posturas y los movimientos repetitivos en las tareas de las personas que trabajan en este sector. Después, el profesorado aprovechará la historia del Caso Práctico, que previamente los jóvenes deben haber analizado, para pedir a los estudiantes que expresen su opinión sobre a qué se refiere el "larguirucho" cuando dice: "Quizás ha llegado el momento de insistir al jefe sobre el asunto de la mesa del obrador y de los descansos en el trabajo". El profesorado aprovechará las respuestas para destacar la importancia de medidas preventivas como: la adecuación del puesto de trabajo, la alternancia de tareas, el establecimiento de pausas y descansos durante el trabajo, etc. Para activar la charla, los estudiantes podrán expresar experiencias propias o de personas conocidas que trabajen en panaderías que hayan sufrido algún tipo de dolencia musculoesquelética: dolores de espalda, lumbalgias, contracturas musculares, etc.



### Por un trabajo sin riesgos (folletos). Ergonomía en la cocina. INSHT

Colección de textos que tratan de forma muy clara y divulgativa la prevención de un determinado riesgo laboral.



### Portal de Trastornos Musculoesqueléticos (INSHT)

Sitio web donde podrá encontrar toda la información relacionada con los trastornos musculoesqueléticos, sus métodos de valoración y los factores de riesgo.



### Notas Técnicas de Prevención. INSHT

Documentos breves, de orientación eminentemente práctica que facilitan la resolución de problemas preventivos. Su brevedad facilita que formen parte del manual práctico del prevencionista. Tratan temas relacionados con las distintas áreas preventivas: seguridad, higiene, medicina, toxicología, psicología, ergonomía y formación e información.

**NTP 552:** Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: Resguardos.

## LEGISLACIÓN

**Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10.11.1995) y sus posteriores modificaciones.

**Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.1.1997) y sus posteriores modificaciones.

**Real Decreto 486/1997**, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE 23.4.1997).

**Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7.8.1997).

**Real Decreto 487/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (BOE 23.4.1997).

**Real Decreto 1644/2008**, de 10 de octubre. Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. (BOE 11.10.2008).

*Deroga: Real Decreto 1435/1992, Real Decreto 56/1995 y Reglamento de aparatos elevadores para obras de 23.5.1977 a su entrada en vigor el 29.12.2009. Incorpora la Directiva 2006/42/CE.*