

# Revista Andaluza de ERGONOMÍA PARTICIPATIVA



## ¿Porque esta revista y esta temática?

El Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales (IAPRL) financia el proyecto Promoción de la ergonomía participativa en empresas andaluzas, continuando con su labor de fomentar la Cultura de la Prevención en Andalucía. La publicación de los cuatro números de la revista pretende ser un instrumento más de difusión y fomento de la mejora continua de las condiciones de trabajo a nivel ergonómico y de la participación de los trabajadores y trabajadoras, su representación legal y demás actores implicados en la prevención de riesgos laborales en la empresa andaluza.

## NÚMERO 4

**Ergonomía y  
participación:  
su puesta en  
práctica**



JUNTA DE ANDALUCÍA

Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales  
**CONSEJERÍA DE EMPLEO,  
FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO**

### **Objetivo de este número**

El cuarto número de esta revista enumera algunos de los resultados obtenidos en el proceso de intervención de experiencias en ergonomía participativa, mostrando los beneficios y repercusión en la empresa, en la gestión del riesgo y en la salud de la plantilla. Recuerda los elementos básicos que debe incorporar el proceso participativo para lograr el éxito y facilita los recursos y apoyos disponibles en la promoción y desarrollo de una experiencia participativa en la empresa andaluza.

### **Destinatarios**

Dirigido a trabajadoras y trabajadores y su representación legal en las empresas, a profesionales de los servicios de prevención de riesgos laborales, personas con responsabilidades preventivas y de RRHH en la empresa y dirección de empresas, en general.

### **Coordinación y redacción**

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Valencia (ISTAS)

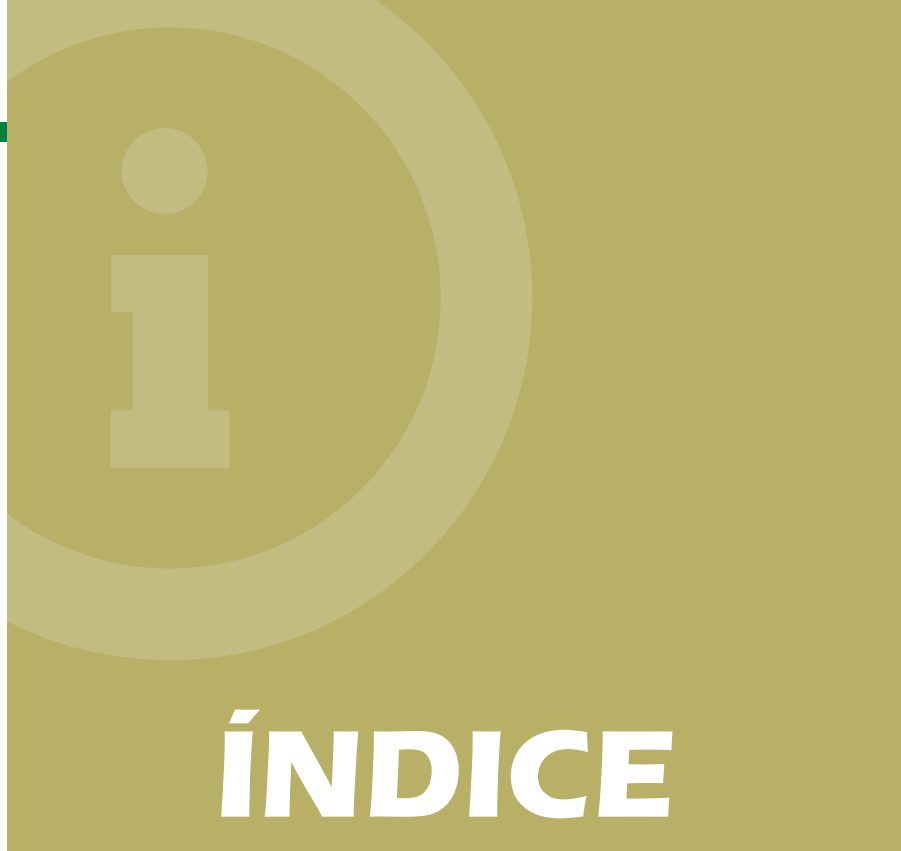
### **Diseño, edición y maquetación**

Edipag

### **Agradecimientos**

A los y las profesionales que con su generosidad, tiempo y experiencia han enriquecido el contenido de esta revista.

A la Junta de Andalucía, al Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales, CEA, UGT y CCOO por facilitar el desarrollo consensuado de esta iniciativa, a fin de promover el desarrollo de experiencias en ergonomía participativa en Andalucía. a fin de promover el desarrollo de experiencias en ergonomía participativa en Andalucía.



**Página 3**

**Presentación**

**Páginas 4-5-6**

**¿Cuáles son los beneficios de la ergonomía participativa?**

El impacto de la experiencia en la empresa.

**Páginas**

**7-8-9-10-11-12**

**¿Qué resultados se han obtenido en el proceso de intervención?**

Sobre la identificación de factores de riesgo, los daños y sus causas.

Sobre el tipo de medidas preventivas.

Sobre la eficacia de las medidas preventivas

**Páginas 13-14**

**¿Qué necesita la empresa para aplicar un procedimiento de ergonomía participativa?**

Repasamos las condiciones de éxito

**Página 15**

**Por si quieres saber más**

**Página 16**

**Breves para pensar**

## Presentación por parte del IAPRL de la revista sobre **ERGONOMÍA PARTICIPATIVA**

Esta publicación nace como fruto del interés del Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales en difundir y acercar a las organizaciones que componen el tejido productivo andaluz la ergonomía participativa, como estrategia para contribuir a mejorar las condiciones ergonómicas de trabajo en las empresas, por medio de la intervención participativa de los agentes sociales implicados. Esta iniciativa va dirigida, además, a abordar una de las categorías de riesgos laborales que mayor impacto tiene sobre la salud de las personas trabajadoras, tanto en términos de incidencia, como de prevalencia o incapacidad: los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.

Adoptar soluciones participativas en las empresas como respuesta a los retos en seguridad y salud laboral, contribuye, asimismo, a reforzar una cultura preventiva positiva en las organizaciones por diversos motivos:

- Visualiza el compromiso de la empresa con la prevención de riesgos laborales, que se traduce en la puesta en marcha de estrategias para garantizar la salud y la seguridad a todos los niveles.
- Refuerza la participación, la implicación y el compromiso del personal con la prevención, sobre la base de su formación y capacitación en la materia, para que estén en condiciones de asumir su responsabilidad preventiva y se impliquen en la toma de decisiones.
- Disminuye la resistencia al cambio respecto a las soluciones propuestas y se acortan los tiempos para implementar las medidas a adoptar, dada la mayor implicación de las personas que participan en la solución y el mayor conocimiento por parte de estos tanto de sus centros, como de sus puestos de trabajo.
- En la medida en que se proponen medidas adaptadas a las circunstancias y necesidades de cada empresa y de las personas que en

ellas trabajan, aumenta la eficacia de las intervenciones adoptadas, lo que se traduce en una gestión efectiva de los riesgos que consolida el compromiso con la prevención a todos los niveles.

- Mejora la comunicación y la confiabilidad en la eficacia de las medidas preventivas.

La Revista Andaluza de Ergonomía Participativa, va dirigida a personas con responsabilidades preventivas, de recursos humanos y de dirección en las empresas andaluzas, a las personas trabajadoras y a sus representantes legales, así como a los profesionales de los servicios de prevención; y pretende, a través de sus cuatro números, aproximar la ergonomía participativa al mundo de la empresa, partiendo de un conocimiento científico de calidad, que aborde qué es la ergonomía participativa, cuáles son los factores de éxito de su aplicación, qué beneficios puede aportar a la empresa andaluza, qué experiencias reales cabe destacar en ergonomía participativa, qué métodos y procedimientos participativos se emplean, qué resultados cabe obtener, así como una aproximación práctica al Método ERGOPAR, a los recursos que dicho método facilita y una guía práctica de aplicación del método.

Confiamos en que la Revista Andaluza de Ergonomía Participativa sea de utilidad para todas aquellas personas interesadas en aproximarse a la compleja problemática que plantean los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral desde iniciativas participativas, que mejoran la eficacia de las soluciones propuestas, la confianza en los procesos de seguridad y el compromiso con la salud y la seguridad laboral, contribuyendo así a consolidar una cultura preventiva positiva en las organizaciones.

## ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA?

### EL IMPACTO DE LA EXPERIENCIA EN LA EMPRESA

Las experiencias de ergonomía participativa correctamente aplicadas se asocian principalmente con la reducción de los síntomas y lesiones musculoesqueléticas, la disminución del coste salarial por indemnizaciones y días de trabajo perdidos y en consecuencia, con mejoras en la gestión preventiva del riesgo ergonómico en la empresa.

#### Beneficios en la salud musculoesquelética

Se identifican mejoras en la salud musculoesquelética de las personas que desempeñan los puestos de trabajo en los que se ha llevado a cabo una experiencia participativa en ergonomía. En el número 2 de la revista donde se ofrece una visión global de la temática, se comentan algunas de estas mejoras empleando ejemplos contrapuestos o mixtos. En unos casos con efectos positivos en la salud y en otros, con resultados limitados, llegando a la conclusión de que el contexto empresarial, las diferentes técnicas y herramientas empleadas en la recogida de información, y el proceso participativo en sí mismo, condicionan enormemente el nivel de repercusión de la experiencia en la salud musculoesquelética de las personas que desempeñan los puestos de trabajo analizados.

### IDENTIFICANDO EXPERIENCIAS

Para evaluar los primeros pasos del Método ERGOPAR -a principios de 2012- ISTAS realizó una encuesta en tres de las empresas que habían participado en la experiencia piloto. Además de los resultados positivos respecto a la aceptación e implantación de las medidas preventivas, destaca como un 74% de los trabajadores y trabajadoras refiere mejoras ergonómicas en sus puestos de trabajo y como un 57% declara una disminución en las molestias físicas relacionadas con su trabajo. La mayoría observa un aumento en su interés (64%) y en el de la empresa (81%) por la prevención de riesgos laborales, así como un aumento en sus conocimientos sobre esta materia (77%). Una proporción relevante (45%) detecta también una mejora en los procesos de comunicación en la empresa. Finalmente, un 81% se muestra muy a favor de que se sigan haciendo este tipo de intervenciones en sus centros de trabajo<sup>1</sup>.

#### Beneficios a nivel económico

El estudio de revisión realizado por *Robin Burgess-Limerik* del Instituto de Minerales Sostenibles, Universidad de Queensland (Australia) y publicado en la revista *Applied Ergonomics* (abril, 2018), informó que la implementación de un programa de ergonomía participativa en un fabricante de muebles brasileño llevó a un aumento de productividad del 46% atribuible a la combinación de reducir el manejo innecesario de la carga, reducir los tiempos de espera y el transporte. Otros autores a los que hace referencia el estudio, identificaron beneficios al reducir los tiempos de fabricación y grandes mejoras en la productividad, aumentando los ingresos por hora en un fabricante de prendas de vestir, hasta un 17%. También en otras experiencias en actividades manufactureras se reportaron mejoras de productividad más modestas, reduciendo un 5% los desperdicios y aumentando un 8% la recuperación de productos con fallos.

Emile Tompa<sup>2</sup> investigador del Institute for Work and Health (IWH) de Ontario (Canadá), proporcionó evidencia adicional respecto a los beneficios en la salud y el rendimiento de los trabajadores y trabajadoras, así como el impacto económico que repercute en la empresa. Respecto al beneficio económico, encontró una fuerte solidez en sectores de fabricación y almacenamiento, un impacto moderado en el sector de servicios administrativos y sectores de atención de la salud, y un impacto limitado de la experiencia en la industria del transporte.

<sup>1</sup> Sevilla MJ "ERGOPAR: La ergonomía participativa transforma las condiciones de trabajo". Revista Por Experiencia ISTAS. 2012: (58):18-19.

<sup>2</sup> Tompa E, Dolinschi R and Natale J. *Economic evaluation of a participatory ergonomics intervention in a textile plant. Applied Ergonomics [en línea]*. May 2013, Vol. 44(3), 480-487.

## ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA?

### IDENTIFICANDO EXPERIENCIAS

Durante dos años (2011-2012) se desarrolló una experiencia de ergonomía participativa en una empresa textil de Ontario (Canadá) con 295 trabajadores. Una vez finalizada, comparando los costes de aplicar el programa (65.787\$) con los beneficios obtenidos en un periodo de 4 años desde el inicio de su aplicación (360.614\$). Concluyeron que por cada dólar que la empresa gastó en el desarrollo de la experiencia participativa, ahorró 5,50\$, obteniendo un beneficio neto total de 294.827\$. Concretamente, la empresa:

- Redujo un 65%, los casos de atención en primeros auxilios.
- Redujo en un 23%, el absentismo laboral puntual.
- Redujo en un 75%, el número de ausencias por enfermedad de larga duración y en un 93%, el periodo de baja.
- Redujo al 50%, el número de piezas a reparar.
- Aumentó la producción de primera calidad un 1% y la eficiencia productiva un 5%.

Con anterioridad a la experiencia expuesta por Emili Tompa, investigadores del IWH realizaron una evaluación similar en una planta de fabricación de automóviles. En ese caso, también el programa demostró ser rentable, obteniendo un ahorro de casi 245.000\$. Tras estos resultados, el IWH recomendó que las empresas incorporaran la ergonomía participativa en la gestión preventiva de los riesgos laborales.

### EN CONCLUSIÓN

Tanto estas experiencias (IWH) como otras muchas, confirman que las medidas preventivas derivadas del proceso participativo no tienen por qué ser costosas para lograr beneficios de salud y productividad. Las soluciones a pequeña escala y sencillas pueden reducir considerablemente la exposición a factores de riesgo y con ella, la producción de trastornos musculoesqueléticos.

### PLANTEANDO RETOS

A pesar del gran número de estudios que describen la repercusión de la ergonomía participativa en la empresa, pocos investigan los costes y beneficios de su aplicación. Sin embargo, la demanda de este tipo de información es cada vez mayor y más necesaria en la puesta en marcha y continuidad de la ergonomía participativa.

### Beneficios en la gestión preventiva de los riesgos laborales

Si la experiencia participativa es satisfactoria a nivel económico y a nivel de salud musculoesquelética, sus efectos se trasladarán e incorporarán en la gestión de los riesgos laborales en la empresa, integrando en el proceso las nuevas fórmulas de participación y comunicación aprendidas. En definitiva, dicha integración facilitará la consolidación de una cultura preventiva sólida



## ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA?

que conciba la prevención como una inversión económica y no un gasto; y convierta al servicio de prevención de riesgos laborales, a la plantilla y a su representación legal en aliados de la dirección frente a la prevención de los trastornos musculoesqueléticos, la mejora de la productividad y la satisfacción y motivación del conjunto de la organización.

### IDENTIFICANDO EXPERIENCIAS

De los resultados en las experiencias ERGOPAR se extraen conclusiones comunes respecto a los beneficios obtenidos.

- La mejora de los procesos de participación, comunicación e información.
- La mejora de las condiciones de trabajo a nivel ergonómico.
- La disminución de las molestias físicas relacionadas con el trabajo.
- El aumento de interés de la plantilla y la dirección por la prevención de riesgos laborales, así como en sus conocimientos en ergonomía que a su vez, mejoran la capacidad para proponer medidas preventivas eficaces.
- La mejora de las relaciones laborales y el fomento de la integración de la actividad preventiva, facilitando la creación de una cultura preventiva sólida.
- La reducción de los costes económicos por casos de incapacidad temporal



### SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO, LOS DAÑOS Y SUS CAUSAS

La ergonomía participativa se ha aplicado en multitud de empresas y sectores de actividad. Las herramientas de identificación y técnicas empleadas en el proceso han permitido identificar los factores de riesgo y las causas de exposición a los riesgos ergonómicos en puestos de trabajo y tareas diversas.

Si tomamos a modo de ejemplo el Método ERGOPAR se comprueba que se ha aplicado en empresas industriales del sector químico, sector alimentación, en cerámica, en textil, automoción, cadena de supermercados y logística... y en empresas de servicios de limpieza hospitalaria, de atención y cuidados residenciales y centros de educación especial. Los puestos analizados también han sido muy variados, desde líneas de envasado y encajado con tareas de ciclos cortos muy definidos, hasta puestos de atención al público en frutería y pescadería e incluso, puestos de educación especial donde predominan las tareas muy variadas con ciclos de trabajo de media y larga duración.

Los resultados de la identificación de daños, factores de riesgo y causas de exposición debe mostrar la realidad de las situaciones de riesgo.

Para ello es importantísimo definir el cómo, cuando, quién y dónde aplicar la herramienta de identificación. Así, lo manifiesta el técnico en prevención de riesgos laborales, guía del grupo ergo y de la experiencia en el puesto de limpieza en un hospital<sup>3</sup>: *“Fue un acierto convocar a las trabajadoras a charlas informativas durante las cuales rellenaron el cuestionario y resolvieron sus dudas con las delegadas de prevención, pues así se implicaron y motivaron en la tarea. El resultado mostró una información muy valiosa que permitió comprobar la elevada exposición a factores de riesgo ergonómicos”*

La respuesta adecuada a cada cuestión a planificar (cómo, cuándo, quién y donde) repercutirá y condicionará la motivación de las personas implicadas y la participación en la identificación (por ejemplo, en la cumplimentación voluntaria de un cuestionario), permitiendo obtener información real sobre las situaciones de riesgo ergonómico.

El siguiente ejemplo con ERGOPAR<sup>4</sup>, muestra a modo de resumen los resultados comunes y que con más frecuencia han destacado en el cuestionario de identificación, participantes de cuatro empresas en España con distinta actividad (sector químico, cerámica, alimentación y textil).



<sup>3</sup> Tejada J y Sevilla MJ “La ergonomía participativa mejora las condiciones de trabajo”. Revista Limpiezas, nº 126- diciembre 2016 (pag.36-38). Tejada J y Sevilla MJ “La ergonomía participativa mejora las condiciones de trabajo de las trabajadoras de un hospital en Logroño”. Revista Seguridad Laboral, nº 149- octubre 2016 (pag.39-40). Tejada J y Sevilla MJ “Trabajadoras de un hospital de Logroño mejoran sus condiciones de trabajo con la ergonomía participativa”. Revista Por Experiencia, nº 73-julio 2016 (pág. 18-19).

<sup>4</sup> Sevilla MJ. “Informe de experiencias de ergonomía participativa con el Método ERGOPAR”. ISTAS, 2013.

## ¿QUÉ RESULTADOS SE HAN OBTENIDO EN EL PROCESO DE INTERVENCIÓN?

Zonas corporales comunes	Factores de riesgo predominantes	Principales causas de exposición
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espalda lumbar.</li> <li>• Cuello, hombros y/o espalda dorsal.</li> <li>• Manos y/o muñecas.</li> <li>• Rodillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De pie sin andar apenas.</li> <li>• Inclinar cuello/cabeza y espalda/tronco hacia delante.</li> <li>• Giro de espalda/tronco.</li> <li>• Manos por encima de la cabeza.</li> <li>• Una o las dos manos dobladas hacia delante, atrás, hacia los lados o giradas.</li> <li>• Sostener, presionar o levantar objetos o herramientas con los dedos en forma de pinza.</li> <li>• Levantar/depositar y transportar manualmente cargas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada altura y profundidad de los equipos y líneas de producción.</li> <li>• Falta de espacio.</li> <li>• Trabajar sobre planos horizontales.</li> <li>• El peso de la carga y la dificultad de agarre.</li> <li>• Las exigencias de los clientes.</li> <li>• Falta de medios mecánicos en la manipulación de cargas.</li> <li>• El trabajo minucioso y repetitivo con manos/dedos.</li> <li>• El diseño del equipo/línea que impide trabajar sentado.</li> <li>• Falta de mantenimiento de los equipos.</li> <li>• Excesivas distancias de transporte y desplazamientos.</li> <li>• Falta de conciencia preventiva.</li> <li>• Ritmo de trabajo elevado y falta de personal.</li> <li>• Trabajo monótono y repetitivo.</li> <li>• Deficiente organización y coordinación entre turnos.</li> <li>• Indefinición de tareas, métodos y procedimientos.</li> <li>• Falta de formación en prevención de riesgos laborales y en ergonomía, en particular.</li> </ul>

En otra experiencia de aplicación en un centro educativo de parálisis cerebral<sup>5</sup>, la delegada de prevención y miembro del grupo ergo, expone los principales factores de riesgo destacados en el cuestionario y la necesaria motivación de las personas implicadas para la obtención de información sobre sus condiciones de trabajo: “Las nueve educadoras y educadores se involucraron al cien por cien en todo el procedimiento y gracias a esta implicación se detectaron los principales riesgos: posturas mantenidas de pie, en cuclillas y de rodillas, las posturas forzadas de cuello y espalda y las manipulaciones de personas y de materiales...”

<sup>5</sup> Sevilla MJ, “Ergonomía participativa en atención a la discapacidad”. Revista Por Experiencia ISTAS. 2013: (61): 18-19. Sevilla MJ “Experiencias en ergonomía participativa en cuatro centros de atención al discapacitado” Revista T.E. País Valencià-Federación enseñanza-CCOO. Abril2013. Daza C. “Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención en salud laboral. AVAPACE” Revista T.E. País Valencià-Federación enseñanza-CCOO. Abril2013. Bataller B “Experiencia de aplicación del Método ERGOPAR en centro de parálisis cerebral infantil de Cruz Roja” Revista T.E. País Valencià-Federación enseñanza-CCOO. Abril2013



### SOBRE EL TIPO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Las mejoras no son complejas y los resultados son importantes, más aún si consideramos la incuestionable necesidad de mejorar la salud laboral, pues se estima que en España un 22% de los casos de incapacidad temporal de más de 15 días de duración, se deben a trastornos musculoesqueléticos. Así, lo manifiesta Emili Tompa<sup>6</sup> (2013): “Las medidas preventivas derivadas de un programa de ergonomía participativa no tienen que ser costosas para lograr beneficios de salud y productividad. Las cosas a pequeña escala, es decir, modificaciones menores en el puesto de trabajo, pueden generar grandes ganancias. Por ejemplo, algunos de los bastidores textiles eran demasiado altos para alcanzarlos cómodamente. Entonces se redujeron los estantes y se evitó una postura forzada innecesaria. Muchos cambios simples como éste se aplicaron en el puesto y su repercusión fue considerable”.

Siguiendo el ejemplo con ERGOPAR<sup>7 8</sup> a continuación, se recopilan algunas de las medidas preventivas consensuadas en los círculos de prevención con trabajadores y trabajadoras de los puestos analizados.

- Reducir las distancias entre los equipos a emplear.
  - Rediseñar la línea de envasado para ganar espacio.
  - Automatizar tareas con altas exigencias físicas.
  - Disponer de equipos de elevación y transporte: polipastos, plataforma de tijera, traspaleas, etc.
  - Disponer de taburetes con respaldo y sistemas de apoyo semisentado.
  - Emplear cajas con asidero troquelado.
  - Prolongar las cintas de transporte.
  - Mejorar la estabilidad de la mesa de trabajo.
  - Colocar un soporte en el equipo para el apoyo de un pie.
  - Modificar las dimensiones de las zonas de depósito en los carros.
  - Instalar una base giratoria en la cabina de soplado.
  - Modificar la boca de la aspiradora, más ancha y rígida.
- Mejorar el mantenimiento de los equipos de transporte.
  - Reducir el tiempo asignado al desarrollo de determinadas tareas.
  - Definir procedimientos y métodos de trabajo siguiendo criterios ergonómicos, comunes para los distintos turnos.
  - Contar con más personal ante un pedido importante.
  - Establecer un sistema de rotación de tareas siguiendo criterios ergonómicos para reducir los tiempos de exposición.
  - Formar sobre los procedimientos de trabajo y el uso correcto de los equipos.
  - Formar sobre los riesgos ergonómicos, las buenas prácticas y medidas preventivas en el puesto de trabajo.
  - Desarrollar charlas informativas y participativas, periódicas y de corta duración en las distintas secciones/líneas como técnica de comunicación fluida y dinámica en la identificación de riesgos y propuesta de mejoras.

Las medidas preventivas a propuesta de sus protagonistas, repercuten de forma muy favorable en su aceptación en el puesto de trabajo y en la motivación de las personas. El delegado de prevención y miembro del grupo ergo en la empresa<sup>9</sup>, así lo expresa: “Se habla mucho, se discute mucho y al final, se encuentran soluciones que son muy interesantes... Los trabajadores sabemos cómo mejorar nuestro puesto de trabajo, es un hecho y solo falta que las empresas se animen a aplicar métodos como el ERGOPAR”.

<sup>6</sup> Tompa E, Dolinschi R and Natale J. *Economic evaluation of a participatory ergonomics intervention in a textile plant. Applied Ergonomics [en línea]*. May 2013, Vol. 44(3), 480-487.

<sup>7</sup> Sevilla MJ. “Informe de experiencias de ergonomía participativa con el Método ERGOPAR”. ISTAS, 2013.

<sup>8</sup> Gadea R, García AM, Sevilla MJ, Boix P, Oltra A, Llorca JL, Casañ C. “Experiencias en ergonomía participativa: aplicación del Método ERGOPAR en empresas de la Comunidad Valenciana”. *Revista de Seguridad y Salud en el Trabajo*. INSSST. Sección técnica N° 68 (pag. 22-27)-Julio 2012.

<sup>9</sup> Sevilla MJ “ERGOPAR: La ergonomía participativa transforma las condiciones de trabajo”. *Revista Por Experiencia ISTAS*. 2012: (58): 18-19.

## ¿QUÉ RESULTADOS SE HAN OBTENIDO EN EL PROCESO DE INTERVENCIÓN?

Incluso sin necesidad de aplicar en su totalidad un método o procedimiento en ergonomía participativa, es posible desarrollar técnicas participativas para la obtención de una información puntual y específica como puede ser la búsqueda de medidas preventivas. Ésta podría convertirse en una práctica habitual en las empresas e ir incorporando poco a poco la participación en cada actividad preventiva. Es así como lo hacen a día de hoy muchas empresas -también andaluzas- por ejemplo mediante la creación y desarrollo de grupos de discusión definidos por Muchielli<sup>10</sup> (1972) como “aquel cuyo objetivo es hacer una confrontación de opiniones, de ideas o de sentimientos con el fin de llegar a unas conclusiones, un acuerdo o unas decisiones”.

### ACLARANDO CONCEPTOS

*La nota técnica en prevención 296 (1993) profundiza en el término y detalla las características y funciones de sus participantes.*

- Tener ciertas características en común (ej. desempeñar el mismo puesto) que les relacionen con el tema objeto de la discusión.
- Expresar e intercambiar sus opiniones sobre un tema de interés común.
- Aportar información e ideas sin modificar las de las demás.

### IDENTIFICANDO EXPERIENCIAS

Celebrar un grupo de discusión en el que participen trabajadoras y trabajadores que desarrollan el mismo puesto de trabajo en condiciones idénticas o similares, guiado por personal técnico en prevención de riesgos laborales en colaboración con la representación legal de la plantilla (a ser posible, el o la delegada de prevención) es sin duda, una de las opciones más válidas en la identificación de situaciones de riesgo laboral y elaboración de propuestas de medidas preventivas eficaces.



<sup>10</sup> Muchielli R. Preparación y dirección eficaz de las reuniones de grupo. Ibérico Europea de ediciones, Madrid 1969.

## ¿QUÉ RESULTADOS SE HAN OBTENIDO EN EL PROCESO DE INTERVENCIÓN?



### SOBRE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Los beneficios de la ejecución de medidas preventivas en el puesto de trabajo, pueden medirse. Para ello, es preciso considerar indicadores cuantificables en la mejora de la salud musculoesquelética de la plantilla, la repercusión en la producción y la rentabilidad y los beneficios globales en la gestión preventiva de los riesgos. Por ejemplo, indicadores como el registro de accidentes de trabajo por sobreesfuerzos y enfermedades profesionales musculoesqueléticas, pueden permitir comparar “el antes y el después” de la experiencia. También podemos valorar la mejora en la motivación y satisfacción laboral en relación, a la disminución de los fallos y taras de producción.

Los siguientes testimonios extraídos de distintas publicaciones<sup>11 12</sup>, relatan algunos

de los beneficios en la ejecución de medidas preventivas eficaces en experiencias en España. Por ejemplo, un trabajador del puesto analizado explica su día a día y como fue mejorado: “(...) en mi puesto de trabajo cogíamos manualmente una bajo-encimera que viene a pesar unos diez kilos. La sujetábamos con una mano y con la otra sosteníamos una pistola de aire comprimido con la que soplábamos la pieza... Propusimos hacer una mesa con ruedas y giratoria, y a una buena altura. Fue fácil porque en la empresa contaban con los medios para fabricar dicha mesa, es decir que la inversión necesaria se redujo a los materiales y las horas de trabajo. Las lesiones en ese puesto desaparecieron”. También un delegado de personal y miembro del grupo ergo detalla en qué consistió la mejora y como repercutió en la salud: “(...) En una máquina que envasa colonias, la colocación de los envases se hacía manual porque no cabía un posicionador de botellas. Se trataba de un movimiento muy repetitivo que daba muchos problemas de lesiones en dorsales y lumbares. Se trata de una máquina que funciona con tres personas y cuya ubicación era complicada. Los trabajadores tenían que ir muy acelerados porque no podían alargar la cinta... La solución la encontraron los propios trabajadores con el rediseño de la máquina que permitía ponerla en forma de U, alargar la cinta y colocar un posicionador de botellas... En esta máquina teníamos una media de 11 lesiones al año y desde que hicimos el estudio y el rediseño de la máquina, ningún trabajador se ha lesionado”.

Por último, el técnico en prevención de riesgos laborales, guía del grupo ergo describe la valoración final de su experiencia: “La dirección de la empresa, el técnico en prevención de riesgos participante en la experiencia, las delegadas de prevención y las propias trabajadoras del servicio de limpieza, valoran muy positivamente la experiencia de ergonomía participativa con el Método ERGOPAR en las tareas de limpieza en el Hospital de Logroño y los buenos resultados obtenidos, los cuales permitieron reducir los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el servicio de limpieza, mejoraron las relaciones laborales y fortalecieron la cultura preventiva de la empresa”.

<sup>11</sup> Sevilla MJ “*ERGOPAR: La ergonomía participativa transforma las condiciones de trabajo*”. Revista Por Experiencia ISTAS. 2012: (58):18-19.

<sup>12</sup> Tejada J y Sevilla Mj “*La ergonomía participativa mejora las condiciones de trabajo*”. Revista Limpiezas, nº 126- diciembre 2016 (pag.36-38).

## ¿QUÉ RESULTADOS SE HAN OBTENIDO EN EL PROCESO DE INTERVENCIÓN?

### IDENTIFICANDO EXPERIENCIAS

El estudio publicado por García AM y cols<sup>13</sup> (2016) detalla la experiencia en el colectivo de camilleros en un hospital y muestra los primeros datos de evaluación de la intervención, evidenciando la satisfacción general de sus participantes. Por ejemplo, el 80% de los camilleros que contestaron el cuestionario postintervención (n = 45) manifestaron un interés muy alto/alto en que la empresa siguiera llevando a cabo este tipo de programas. También, en entrevistas semiestructuradas, los participantes en el grupo ergo se mostraban muy satisfechos con la experiencia y con el grado de participación y colaboración de los trabajadores y del resto de los agentes de la empresa implicados en la intervención. Del mismo modo, las experiencias en el sector de la dependencia difundidas por Sevilla MJ<sup>14</sup> (2013) describen el alcance y repercusión del programa, identificando un total de 85 cuidadores y cuidadoras que vieron mejoradas sus condiciones de trabajo y en cuyas empresa se inició una dinámica participativa, que comenzó a contar con sus protagonistas, dándoles voz al considerarles fuente de información fundamental en la prevención eficiente y eficaz.

### EN CONCLUSIÓN

La participación directa de los trabajadores y trabajadoras y sus representantes legales, incrementa su influencia en la toma de decisiones sobre los cambios necesarios para mejorar en las condiciones de trabajo y la salud de las personas afectadas.

La ergonomía participativa resulta muy eficaz en términos de generación de propuestas de mejora adaptadas a los problemas específicos. Soluciona problemas.

La mayoría de los costes asociados a la experiencia en ergonomía participativa son el propio tiempo de las personas, en lugar de cambios a nivel técnico.

“La responsabilidad última de la gestión de los riesgos corresponde a la empresa y a su alta dirección, pero sus esfuerzos están condenados al fracaso si los trabajadores no participan activamente. Por este motivo, la presente campaña hace especial hincapié en la importancia del liderazgo ejercido por los directivos, en paralelo con la participación activa de los trabajadores” Campaña de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo “Trabajando juntos para la prevención” 2012-13

### PLANTEANDO RETOS

El uso de herramientas como el cuestionario de identificación de factores de riesgo y daños que incorpora el Método ERGOPAR es un buen mecanismo de análisis ergonómico de las condiciones de trabajo en un ámbito más amplio como es el sectorial. Dicha herramienta combinada con técnicas participativas como entrevistas grupales y grupos de discusión puede aportar una información muy valiosa sobre el estado de salud musculoesquelética y sobre los factores de riesgo ergonómicos y causas de exposición de la población trabajadora. A modo de ejemplo, se destaca el estudio realizado en el sector de ocio educativo y animación sociocultural “*Estudio diagnóstico sobre riesgos ergonómicos y trastornos asociados en el sector de ocio educativo y animación sociocultural*” (Federación de enseñanza de CCOO, 2012) y el realizado más recientemente en el sector de automoción “*Riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en el sector de automoción*” (ISTAS, 2017)

<sup>13</sup> García AM, Boix P, Benavides FG, Gadea R, Rodrigo F y Serra C. *Participación para mejorar las condiciones de trabajo: evidencias y experiencias*. Gac.Sanit. 2016;30(S1):87-92.

<sup>14</sup> Sevilla MJ. “*Ergonomía participativa en atención a la discapacidad*”. Revista Por Experiencia, ISTAS. 2013; (61): 18-19.

### REPASAMOS LAS CONDICIONES DE ÉXITO

En el número 2 de esta revista (Condiciones imprescindibles para un buen desarrollo) se identificaron las condiciones de éxito más destacables en la literatura. A partir de dicha información y con el fin de responder a la pregunta ¿qué necesita la empresa para desarrollar una experiencia participativa? este artículo recopila - a modo de resumen- los principales elementos básicos del contexto empresarial que garantizarán una experiencia exitosa. Si en la empresa se comprueba que uno o varios de los siguientes elementos no se da en el contexto, se debe intentar corregir.

- Apoyo al programa por parte de la dirección y cargos intermedios, de los trabajadores y trabajadoras y su representación legal, y del personal técnico en prevención de riesgos laborales en su papel de guía y dinamizador.
- Objetivos comunes entre las personas implicadas.
- Recursos necesarios (económicos, personas y tiempo).
- Análisis de 2 o 3 puestos de trabajo inicialmente.
- Grupo de trabajo compuesto por las personas adecuadas, operativo, autónomo y con capacidad de avance; formado en ergonomía y conocedor de las funciones y tareas metodológicas a desempeñar.
- Participación directa de las personas que ocupan los puestos analizados, desde la identificación de factores de riesgo hasta la propuesta de medidas.
- Consulta grupal para la toma de decisiones.
- Plan de comunicación dinámico y fluido que incorpore los canales de información, consulta y propuesta a todos los niveles jerárquicos.
- Seguimiento de la eficacia de las medidas preventivas.
- Cálculo del coste-beneficio de la experiencia participativa.

Como elemento destacado a la pregunta ¿qué necesita la empresa para desarrollar una experiencia participativa?, muchos de los testimonios de las personas participantes en este tipo de intervenciones<sup>15 16 17 18 19</sup> ha sido el compromiso de la dirección, los apoyos y recursos recibidos.

Algunos de sus testimonios nos permiten entender su optimismo, por ejemplo cuando la delegada de prevención explica como “a la empresa le pareció muy interesante su planteamiento innovador y participativo en contraste con el modo habitual de hacer prevención que venían trabajando” o cuando, el coordinador de prevención en la empresa expone como “(. . .) involucrar en la toma de decisiones al usuario final permite comprometerlo con la cultura de la prevención, comprendiendo el origen de los riesgos a los que se enfrenta en su trabajo, a la vez que hace posible que los responsables de diseño y producción comprendan los motivos de la falta de bienestar de los trabajadores, entrando en lo que podría denominarse un círculo virtuoso respecto a la integración de la prevención en la empresa”. En otros casos, manifiestan su preocupación. Por ejemplo, el delegado de prevención al mencionar su incredulidad “cuando nos pusimos en marcha había mucho escepticismo por parte de los trabajadores; en realidad, pensábamos que no íbamos a llegar a ningún sitio” o cuando el técnico en prevención destaca la necesidad de un acuerdo previo en su aplicación, “aplicar programas de ergonomía participativa en las empresas es posible si media el acuerdo de los trabajadores y la empresa”.

Dicho compromiso además, lleva asociado la voluntad de emplear técnicas participativas que faciliten los mecanismos de información, participación, consulta y propuesta. Así, lo expresa también la *Guía sobre consulta y participación de los trabajadores de pyme y microempresas de la Junta de Andalucía (2012)* cuando menciona: “La participación, además de un derecho, puede ser vista también como parte del deber de cooperación de los trabajadores con el empresario en materia preventiva. En cualquier caso, más allá de su condición de derechos y deberes de las partes, que lo son, la consulta y participación de los trabajadores deben ser consideradas importantes palancas para la mejora continua de la prevención de riesgos y las condiciones de trabajo. Facilitarlas, incluso estimularlas por parte empresarial, propicia la implicación de los trabajadores y, por tanto, la integración de la prevención en su actividad laboral diaria”.

<sup>15</sup> Sevilla MJ “*ERGOPAR: La ergonomía participativa transforma las condiciones de trabajo*”. Revista Por Experiencia ISTAS. 2012, (58):18-19.

<sup>16</sup> Sevilla MJ, Gadea R, García AM. “*La ergonomía participativa es posible y eficaz. Experiencia piloto del Método ERGOPAR en cinco empresas*”. Revista Por Experiencia, ISTAS. 2011; (54): 6-7

<sup>17</sup> Tejada J y Sevilla MJ “*Trabajadoras de un hospital de Logroño mejoran sus condiciones de trabajo con la ergonomía participativa*”. Revista Por Experiencia, nº 73-julio 2016 (pág. 18-19).

<sup>18</sup> Campos L. *Experiencias empresariales en la aplicación de la ergonomía participativa: BERIOSKA*. En: Instituto de Biomecánica de Valencia. 2º Foro sobre Innovación. Economía y Calidad de Vida. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia; 2011.

<sup>19</sup> Ana M. García, María José Sevilla, Rafael Gadea y Consuelo Casañ. *Intervención de ergonomía participativa en una empresa del sector químico*. Gaceta Sanitaria 2012; 26(4):383-386.

## ¿QUÉ NECESITA LA EMPRESA PARA APLICAR UN PROCEDIMIENTO DE ERGONOMÍA PARTICIPATIVA?

A su vez, *el Informe General resultante del proyecto de Organización de Jornadas Provinciales para la Dinamización de la Cultura Preventiva en las empresas Andaluzas*<sup>20</sup> (2016), pone de manifiesto que las empresas andaluzas consideran importante trabajar sobre el compromiso, principalmente definiendo políticas, normas y procedimientos de seguridad y salud, asignando recursos específicos y aumentando la implicación de la dirección y cadena de mandos en la acción preventiva. Concluye en que el esfuerzo para gestionar la información y el conocimiento, debe dar prioridad a los sistemas de recogida de información, seguimiento y mejora continua; que investigar para buscar causas y no culpables es complejo pero prioritario; y que es sustancial potenciar los canales bidireccionales en la comunicación, generando entornos de confianza y fomentando el trabajo en equipo.

### EN CONCLUSIÓN

El trabajo de revisión de Robin Burgess Limerick<sup>21</sup> de 2018, concluye en que el aprovechamiento de la experiencia de las personas que realizan las tareas analizadas tiene el potencial de garantizar que las soluciones propuestas sean óptimas y que sean aceptadas por los trabajadores y trabajadoras. Informa que para el éxito se requiere un compromiso continuo de la gerencia/dirección en todos los niveles y una participación genuina de los trabajadores y trabajadoras, especialistas internos y otras personas afectadas por los cambios propuestos. Destaca la formación en principios de ergonomía y la importancia del trabajo en equipo y resolución de problemas. Manifiesta como probable la necesidad de emplear herramientas para el análisis eficiente de los riesgos de las tareas manuales y para el desarrollo y documentación de las medidas preventivas y su ejecución en el puesto.

En definitiva, la elección del procedimiento y método adecuado es el punto de partida como garantía de éxito, teniendo en cuenta si recoge o no entre sus fundamentos, los elementos básicos definidos en este artículo.



<sup>20</sup> *Informe General. Jornadas Provinciales para la Dinamización de la Cultura Preventiva en la Empresa*. Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales. Junta de Andalucía. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio. 2016.

<sup>21</sup> Burgess-Limerik R. "Participatory ergonomics: Evidence and implementation lessons". *Revista Applied Ergonomics* Volumen 68, Pages 289-293, 2018.

[Junta de Andalucía](#)  
[Consejería de empleo, empresa y comercio de la Junta de Andalucía](#)  
[Instituto andaluz de prevención de riesgos laborales \(IAPRL\)](#)  
[Confederación de empresarios de Andalucía \(CEA\)](#)  
[Comisiones obreras en Andalucía \(CCOO\)](#)  
[Unión General de Trabajadores en Andalucía \(UGT\)](#)  
[Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud \(ISTAS\)](#)

En cualquier caso, ánimo en la iniciativa participativa. La prevención de los riesgos ergonómicos a través de la participación de sus protagonistas es posible y es eficaz.

### ¿Quién me puede ayudar a promocionar en la empresa una experiencia participativa?

Es muy frecuente que las personas que promuevan el desarrollo de una experiencia participativa en la empresa, sea el personal técnico del servicio de prevención de riesgos laborales, ya sea propio o ajeno a la empresa. También es habitual que la representación legal de los trabajadores y trabajadoras sean las personas que lo planteen inicialmente en el Comité de Seguridad y Salud.

En cualquier caso, sea cual sea el perfil de la persona que promueve la experiencia en la empresa, el contenido de los 4 números de esta revista son una muy buena herramienta para promover su aplicación. Como trabajador o trabajadora, representante legal, como personal técnico en prevención de riesgos laborales, cargo intermedio en la empresa o gerencia... plantear al Comité de Seguridad y Salud la posibilidad de realizar este tipo de intervención, será un acierto.

Si ya además, ya se cuenta con una propuesta metodológica, e incluso convence el *Método ERGOPAR*, lo ideal es emplear información específica sobre el procedimiento a plantear. Otra opción puede ser diseñar en la empresa los pasos a seguir, procediendo a la elección de herramientas para la identificación de factores de riesgo ergonómicos y la elección y diseño de técnicas participativas, todo ello, consensuando las tareas a llevar a cabo y los mecanismos de información, consulta y participación a poner en práctica.

En toda esta labor de promoción:

- El IAPRL puede...
- La CEA puede...
- Las organizaciones sindicales CCOO y UGT pueden...

En particular ISTAS puede asesorarte en la promoción y aplicación del Método ERGOPAR, si ha sido tu elección.

# BREVES PARA PENSAR

## ERGOPAR: Ejemplos de medidas preventivas eficaces

*“En el puesto de limpieza de cocina central en hospital, se habilitó un recorrido más corto para reducir la distancia de los desplazamientos durante el transporte manual de los cubos de basura hasta el compactador. Se trataba simplemente de abrir una puerta que estaba cerrada bajo llave... Se colocó en el fondo de cada cubo un corcho y luego la bolsa de recogida, de manera que la capacidad de carga disminuyera y su transporte, empuje y arrastre supusiera un menor esfuerzo físico. Se redujo la frecuencia de limpieza de esquinas y rodapiés. Se adquirieron fregonas con diseño ergonómico, así como pértigas para la limpieza de zonas altas. Y se repararon y/o modificaron las ruedas de los cubos de basura para poder empujarlos en posición vertical, sin necesidad de inclinarlos”.*

*Tejada J y Sevilla MJ (2016).*

*“En el puesto de retirada de residuos en planta del hospital se modificaron los enormes carros de transporte de residuos, incorporando asas y habilitando la apertura horizontal de la puerta. Se sustituyeron los cubos defectuosos. Y se impidió el uso del ascensor de residuos para otros fines, facilitando la disponibilidad inmediata por el personal de limpieza”.*

*Tejada J y Sevilla MJ (2016).*

*“Un importante problema detectado fueron los desplazamientos innecesarios que a lo largo de la jornada se realizan dentro del centro residencial. Para solucionarlo se propuso reorganizar los espacios, los materiales a emplear en las salas, trasladar a los usuarios autónomos al comedor más alejado y habilitar el más cercano para los que no pueden ir a pie, recolocar las mesas del comedor en forma de U para que el cuidador pueda sentarse mientras supervisa la comida... Estas, entre otras, fueron propuestas bien aceptadas por la dirección de la empresa”.*

*Sevilla MJ (2013).*

*“Todas las medidas restantes han sido ya implementadas en su mayoría o están en curso, incluyendo cuatro intervenciones estructurales (por ejemplo, la ubicación de los carros en espacios establecidos y convenientemente señalizados), tres modificaciones técnicas (por ejemplo, la adquisición de botellas de oxígeno con manómetro incorporado o de equipos de ayuda para la transferencia de pacientes de una cama a una camilla), ocho organizativas (por ejemplo, reducir los picos de trabajo o dar a los camilleros participación en la compra de material de nueva adquisición) y seis acciones formativas con los trabajadores (por ejemplo, elaboración e implementación de protocolos y formación en la adquisición de material o equipos nuevos). Aunque la mayoría de estas medidas son de coste económico relativamente moderado, una de ellas (la construcción de un ascensor para evitar el paso por una rampa especialmente dificultosa para el manejo de las camillas) ha requerido una inversión importante para la empresa, y también era una reivindicación histórica de los trabajadores que no se había conseguido resolver hasta este momento”.*

*García AM y cols (2016).*