

」
」
」
」
」
」
」

I N F O R M E

VALIDACIÓN DE LA APLICABILIDAD DE LA METODOLOGÍA ERGOPAR EN EMPRESAS



Dirigido a: **Istas**

NOVIEMBRE 2010



HOJA DE FIRMAS Y CONDICIONES

Fecha: 30 /11 /2010

Informe preparado por: D./Dña. **Alfonso Oltra Pastor**

Fdo.:

Revisado por:

D./Dña. **Alfonso Oltra Pastor**

Director/a de Ámbito

Fdo.:

D./Dña. **José Luis Peris**

Director/a de Línea

Fdo.:

Aprobado por: D./Dña. **Jaime M. Prat Pastor**

Director de I+D

Fdo.:

CONDICIONES

1. El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) responde únicamente de los resultados consignados en este informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
2. El IBV no se hace responsable de la errónea interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este informe, cuya reproducción total o parcial con fines de publicidad, sin autorización expresa del IBV, está prohibida.
3. Los resultados se consideran propiedad del solicitante y sin autorización previa el IBV se abstendrá de comunicarlos a un tercero.
4. La muestra de ensayo objeto de este informe permanecerá en el IBV durante un periodo de tiempo de seis meses a partir de la fecha de emisión del mismo. Transcurrido este plazo se procederá a su destrucción, por lo que cualquier reclamación debe realizarse dentro de ese plazo.



C o n t e n i d o

HOJA DE FIRMAS Y CONDICIONES

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
3. OBJETIVO
4. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO ERGOPAR
5. PLAN PILOTO: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN
6. CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE COORDINACIÓN
7. CONSTITUCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL GRUPO DE TUTORES
8. CAPTACIÓN DE LAS EMPRESAS
9. DESARROLLO DE LAS EXPERIENCIAS DE INTERVENCIÓN
10. PLAN DE DIFUSIÓN
11. CONCLUSIONES
12. REVISION BIBLIOGRÁFICA

ANEXO I. DOSSIER INDIVIDUALIZADO DE EXPERIENCIAS EN CADA EMPRESA

ANEXO II. DOSSIER DE LAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento describe los resultados de la validación de la aplicabilidad de la metodología ErgoPar en empresas de distintos sectores de actividad.

Esta validación se ha realizado a partir de las experiencias de implantación de programas de ergonomía participativa en las empresas, tutorizadas por entidades especializadas en la evaluación y resolución de daños y riesgos asociados a problemas ergonómicos en el trabajo.

Las entidades que han colaborado en este proyecto han sido:

- El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) que, como desarrollador de la metodología ErgoPar, ha velado por el correcto desarrollo de todas las experiencias
- El Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT)
- El Servicio de Prevención UNIMAT
- El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)

Además, el proceso de validación se ha realizado en 5 empresas. Dado que se ofrece información sensible de algunas de las empresas, en este informe se reserva su identidad. En el caso de ser necesario conocer detalles de las mismas, se puede obtener información de las mismas mediante contacto con el coordinador del proyecto.



PROY10/0072

2. ANTECEDENTES

El Método Ergopar **es un procedimiento de ergonomía participativa** desarrollado a partir del conocimiento, experiencia y resultados obtenidos en programas de ergonomía participativa llevados a cabo en otros países, adaptando sus métodos y herramientas al contexto de las empresas españolas.

Según la definición de Haines y Wilson (1998) la ergonomía participativa es una "estrategia para implicar a las personas en la planificación y control de una parte significativa de su trabajo, con el suficiente conocimiento y poder para influir sobre los procesos y resultados, con el objetivo de conseguir metas desables"

De una forma más sencilla y directa Kuorinka (1997) definió la ergonomía participativa como una "práctica ergonómica con los actores necesarios para la resolución de problemas".

Por tanto, se puede considerar que la ergonomía participativa es una estrategia de intervención sobre los riesgos por carga física en los lugares de trabajo que se caracteriza por:

- Integrar en la acción preventiva a distintos agentes dentro de la empresa. De esta forma, capacita tanto a trabajadores como a representantes de las empresas para que participen en la identificación de los riesgos y en la evaluación de las medidas correctoras que se propongan para cada situación.
- Abordar los riesgos ergonómicos. Lo que supone que se dirige a la búsqueda de soluciones para el factor de riesgo con mayor impacto en nuestro país, tanto en términos de incidencia, como en prevalencia o incapacidad.
- Permitir el tratamiento y solución de muchos de los problemas ergonómicos de la empresa sin necesidad de complicados protocolos técnicos.

Una revisión de los artículos científicos publicados en revistas especializadas desprende que es a partir de la década de 1990 cuando comienzan a documentarse este tipo de programas. La revisión realizada por Van Eerd *et al.* (2008) a partir de 52 intervenciones publicadas demuestra que son las empresas de Estados Unidos, Canadá y Holanda las más activas en la aplicación de este tipo de estrategias (Tabla 1).

Procedencia	Nº	%
Estados Unidos	17	32.7
Canadá	14	26.9
Holanda	6	11.5
Suecia	4	7.7
Reino Unido	3	5.8
Australia	2	3.8
Finlandia	1	1.9



Procedencia	Nº	%
Dinamarca	1	1.9
Italia	1	1.9
Alemania	1	1.9
Italia	1	1.9
Japón	1	1.9
Irán	1	1.9

Tabla 1. Procedencia de las intervenciones analizadas por el Institute for Work and Health (VanEerd *et al.* 2008)

Del mismo modo, una agrupación por sectores desprende que el sector manufacturero es el que más experiencias describe, con más del 50% de los casos (Tabla 2).

Sector (en algunos casos más de un sector)	Nº	%
Manufactura	31	59.6
Atención Sanitaria	5	9.6
Administración Pública	5	9.6
Construcción	5	9.6
Información y cultura	4	7.7
Alimentación y hostelería	3	5.8
Otros servicios	3	5.8
Minería, petróleo, gas	4	3.8
Finanzas y seguros	1	1.9
Comercio	1	1.9
Agricultura	1	1.9
Tratamiento de residuos	1	1.9

Tabla 2. Sector de actividad de las intervenciones analizadas por el Institute for Work and Health (VanEerd *et al.* 2008)



PROY10/0072

Otro aspecto destacado es la descripción que el autor hace de las motivaciones que han llevado a las empresas a integrar este tipo de programas. Este análisis demuestra que en la gran mayoría de las ocasiones, los programas de ergonomía participativa en las empresas tienen un marcado carácter práctico, buscando soluciones concretas a problemas ergonómicos (Tabla 3).

Motivaciones de las empresas para implementar intervenciones de ergonomía participativa	Nº	%
Elevada accidentabilidad / absentismo	25	48.1
Presencia de riesgos ergonómicos	13	25
Problemas de producción	5	9.6
Investigación	5	9.6
Desconocido	4	7.7

Tabla 3. Motivos identificados en las intervenciones analizadas por el Institute for Work and Health (VanEerd *et al.* 2008)

Por otra parte, es importante señalar el respaldo institucional que programas de esta índole reciben en todo el mundo. A continuación, se hace una breve descripción de la forma mediante la que distintas entidades promueven la aplicación de este tipo de metodologías en las empresas.

- El organismo de referencia en materia de Seguridad y Salud en el Reino Unido, el Health and Safety Executive (HSE) publicó en 1998 el informe "Development of a framework for participatory ergonomics", que se constituye como el documento de referencia de aplicación de programas participativos en el Reino Unido.

- En Canadá dos de los centros de investigación más importantes del país, el Institut de Reserche Robert-Sauvé en Sante et Sécurité du Travail (IRSST) de Quebec y el Institute for Work and Health (IWH) de Ontario publican continuamente informes, investigaciones y documentación relacionadas con la ergonomía participativa. Es especialmente significativo que dos de las trece revisiones sistemáticas que el IWH publica periódicamente están enfocadas a este tema.

- La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) recoge también en sus referencias a buenas prácticas y en sus casos de estudio, ejemplos de aplicaciones reales en empresas.

- También el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) de los Estados Unidos tiene publicadas numerosas referencias a la ergonomía participativa. De hecho, una de las primeras referencias acerca de la aplicación de estos procedimientos en las empresas fue dirigido por este instituto en 1994 (Gjessing *et al.* 1994).

- Por último, y en el marco de este proyecto de validación de la aplicación de la metodología ErgoPar en las empresas, el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el



Trabajo (INVASSAT), está mostrando su interés en los resultados y los beneficios que tienen este tipo de metodologías para la integración de la prevención en las empresas.

3. OBJETIVO

El objetivo fundamental del proyecto es la validación de la metodología ErgoPar, mediante una experiencia piloto en un grupo reducido de empresas.

A partir de este objetivo general se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Captar el interés de un grupo de empresas de la Comunidad Valenciana de distintos sectores de actividad.
2. Comprobar la aplicabilidad de los programas de ergonomía participativa en las empresas.
3. Crear un procedimiento de coordinación y seguimiento de la actividad de las distintas experiencias en empresa.
4. Identificar factores de éxito y barreras de entrada para la implantación de programas de ergonomía participativa en las empresas.
5. Revisar y perfeccionar la metodología ErgoPar.
6. Desarrollar actividades de difusión para trasladar las conclusiones obtenidas en el proyecto.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO ERGOPAR

La validación mediante experiencias en empresas, de la aplicabilidad de metodología ErgoPar, requiere el seguimiento de un protocolo específico por cada entidad bajo la coordinación de un tutor y la revisión por parte de una Comisión de Evaluación de las incidencias que se puedan dar en cada caso y de las diferencias que se puedan dar en las distintas empresas, de forma que se obtenga un protocolo homogéneo y validado.

De forma esquemática se podrían resumir los pasos a seguir en el protocolo de implementación de un programa de Ergonomía participativa en los epígrafes.

1. Fase de preparación para la intervención
 - 1.1. Presentación del método al Comité de Seguridad y Salud
 - 1.2. Constitución del Grupo Ergo
 - 1.3. Establecer un acuerdo formal con la empresa
2. Fase de Intervención
 - 2.1 Fase de diagnóstico
 - 2.2 Fase de tratamiento
 - 2.3 Fase de seguimiento
3. Fase post-intervención
 - 3.1 Definición de hitos para la continuidad del programa



PROY10/0072

A continuación se describen las principales características de cada una de estas fases.

FASE DE PREPARACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Presentación del método al Comité de Seguridad y Salud (CSS)

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano de **participación** interno de la empresa para una **consulta regular y periódica** de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos laborales. Su función es facilitar el intercambio de puntos de vista entre las partes, creando un foro estable de diálogo ordenado. Es por este motivo que la metodología ErgoPar considera que cualquier iniciativa para mejorar las condiciones de Seguridad y Salud en las empresas debe ser promovida desde este comité.

De esta forma, se debe presentar ante el CSS una visión global de la metodología, dando a conocer los fundamentos del procedimiento, sus objetivos, las exigencias y las posibilidades que brinda a la empresa.

Una vez establecido su interés, el CSS deberá definir el ámbito de aplicación sobre el que se pretende dirigir la actividad de los programas de ergonomía. En este punto, se deberá evaluar si se prefiere realizar una evaluación general de la situación de la empresa para realizar un diagnóstico de los problemas fundamentales, o bien es más adecuado establecer objetivos parciales de problemas concretos y tratar de llegar a soluciones de los mismos. La identificación del ámbito de intervención más idóneo puede basarse en el análisis y discusión de alguna información previa ya existente en la empresa.

Una vez establecido el ámbito de actividad, se procederá a definir los requisitos operativos necesarios para llevar a cabo la intervención:

1. Recursos requeridos:
 - a. Recursos humanos para llevar a cabo todo el programa de ergonomía participativa.
 - b. Recursos económicos para la implantación de las mejoras resultantes de los distintos estudios.
2. Identificación y propuesta de los miembros que han de formar parte del Grupo de desarrollo del programa (Grupo Ergo).
3. Cronograma de actividades: Se establecerán las pautas de reuniones y los plazos para realizar cada uno de los pasos del programa.
4. Mecanismos de Comunicación. Una de las claves para el éxito de las metodologías de ergonomía participativa radica en la comunicación entre todos los miembros de la empresa, especialmente con los trabajadores.

Esta comunicación de los trabajadores puede darse a distintos niveles: como receptores de información, como proveedores de información, en la identificación de prioridades, en la propuesta de intervenciones, en la implementación de cambios y en la evaluación y seguimiento del programa. Las distintas opciones de participación en cada fase del proceso dependerán de las condiciones y situación de la empresa, pero es en estas fases iniciales, cuando se deben establecer los canales de comunicación.



A continuación se especifican los aspectos sobre los que se debe asegurar el intercambio de información:

- Objetivos y etapas del Método ERGOPAR
- Términos del acuerdo con la empresa
- Constitución del Grupo Ergo (miembros, funciones, accesibilidad)
- Actas de las reuniones del Grupo Ergo
- Realización de los cuestionarios (distribución, respuesta, recogida)
- Realización de las entrevistas a informantes clave
- Realización de las observaciones de puestos de trabajo
- Realización de los círculos de prevención
- Informes parciales en cada etapa del proceso
- Informe final

Para ello el CSS deberá establecer, cual es el medio de comunicación más eficiente para cada caso (tablón de anuncios, informes, hojas informativas, reuniones,...) y qué información debe llegar a cada agente de la empresa

- Dirección empresa
- Comité de Seguridad y Salud / representantes trabajadores
- Técnicos / Encargados
- Servicio de Prevención
- Trabajadores

Por último, se deberá proporcionar herramientas que permitan recibir información que los trabajadores quieran hacer llegar al Grupo Ergo:

- Buzón de sugerencias (ubicación accesible y conocida, revisión diaria de posibles sugerencias).
- Persona de referencia del Grupo Ergo (difundiendo adecuadamente teléfono, correo electrónico, horarios y lugares para contacto personal, etc.).

Constitución del Grupo Ergo

El elemento central y común que comparten todas las experiencias de intervención en ergonomía participativa es la constitución de un grupo de trabajo en el seno de la empresa constituido por distintos actores. Este grupo de trabajo, que en el Método ERGOPAR se denomina Grupo Ergo, será el principal encargado de guiar y apoyar el desarrollo de la intervención en todas sus fases.

La composición del Grupo Ergo podrá variar en función de las características de la empresa (según el tamaño de plantilla, la complejidad de la organización del trabajo, los recursos humanos disponibles o las peculiaridades de los riesgos ergonómicos presentes). Sin embargo, desde la metodología ErgoPar se propone una configuración de grupo reducido de cuatro a ocho personas, en el que es muy importante que estén representados los trabajadores, mandos intermedios y responsables de prevención. Otros perfiles que aporten valor al grupo, como responsables de RRHH, de compras,



PROY10/0072

proveedores externos o trabajadores con alguna experiencia concreta, pueden también formar parte del grupo o sumarse al mismo en circunstancias concretas.

Las tareas fundamentales del Grupo Ergo serán:

- Capacitación. Desde el Grupo Ergo deberán asegurar una formación suficiente, tanto en conceptos de ergonomía como en técnicas de trabajo en grupo y de comunicación para asegurar el éxito de las tareas a realizar.
- Diagnóstico y análisis de los problemas.
- Organización interna. Para que el grupo pueda funcionar de forma eficaz y sin riesgos de sobrecargas de unos integrantes con respecto a otros, es necesario establecer algunos procedimientos generales y distribuir equitativamente las correspondientes tareas. Es recomendable designar dentro del grupo tres figuras organizativas:
 - El coordinador. Sus funciones serán convocar y planificar las reuniones, establecer mecanismos para el control y seguimiento de las actividades y dirigir las acciones de comunicación con las distintas partes en la empresa.
 - El animador. Dirige el desarrollo de las reuniones y procura que éstas concluyan con objetivos y tareas claramente establecidos.
 - El secretario. Se encargará de registrar en un acta los temas tratados, las decisiones y las tareas acordadas en las reuniones.
- Comunicación.
 - Con la dirección
 - Con trabajadores y encargados
 - Con otras estructuras o responsables en la empresa

Establecer un acuerdo formal con la empresa

Por las características de los programas participativos en las empresas es muy importante asegurar el apoyo de todos los estamentos de la empresa y por este motivo la opción recomendada por la metodología ErgoPar es establecer un acuerdo formal en el que se defina:

- Objetivo
- Ámbito
- Cronograma
- Configuración del Grupo Ergo
- Instrumentos de participación de otros miembros de la empresa

FASE DE INTERVENCIÓN

Una vez completadas las fases previas a la intervención, empezará la aplicación del procedimiento siguiendo una serie de etapas que se irán desarrollando y sucediendo en función de los resultados que se vayan obteniendo en cada una de ellas.

En resumen, el método propone un proceso para el diagnóstico de los daños y riesgos de origen ergonómico existentes en el ámbito acordado para la intervención y un proceso para el tratamiento o acción preventiva sobre las situaciones de riesgo identificadas. El Grupo Ergo actúa como coordinador y promotor de las distintas actividades para ambos



procesos, contando con la participación de los trabajadores y otros colaboradores a diferentes niveles, tal y como se va detallando en cada fase.

Fase de diagnóstico

El objetivo primordial de la fase de diagnóstico es identificar situaciones de trabajo que generen daños o riesgos ergonómicos a los trabajadores y sobre las que sea posible aplicar cambios que reduzcan o eliminen esos daños y riesgos.

La Figura 1 la secuencia de actuación propuesta por la metodología ErgoPar para identificar los daños y riesgos de origen ergonómico asociados al ámbito de actuación del programa. Esta secuencia tiene como origen el uso de cuestionarios rellenos por los trabajadores expuestos al riesgo.

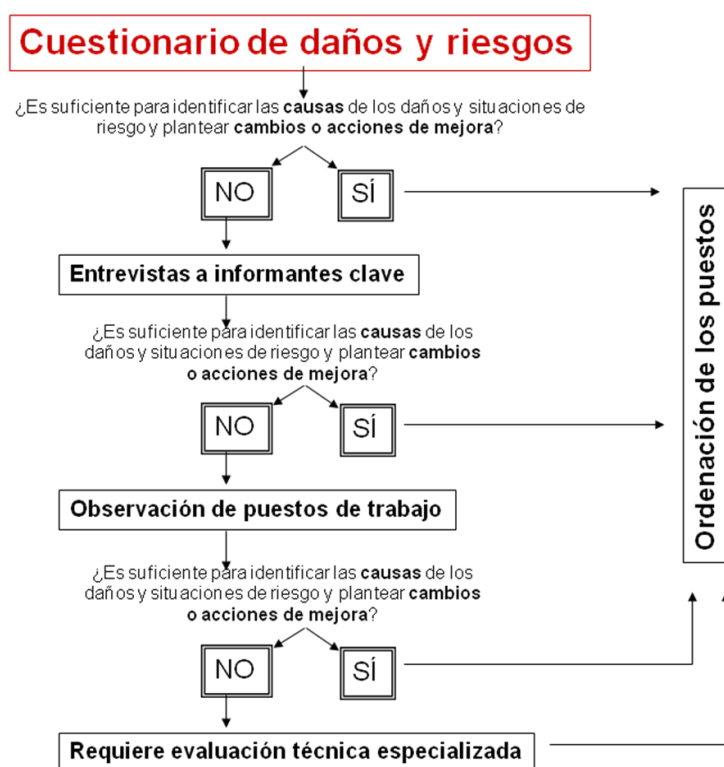


Figura 1. Secuencia de identificación de daños y riesgos

Fase de tratamiento

Una vez diagnosticados los problemas, el primer paso para el tratamiento es la propuesta de las intervenciones o cambios necesarios para su corrección, siendo fundamental la participación de los trabajadores como buenos conocedores de los problemas a resolver y de las condiciones de trabajo sobre las que hay que actuar.



PROY10/0072

La participación de los trabajadores se organiza a través de círculos de prevención, en los cuales se discuten y acuerdan las medidas preventivas potencialmente más idóneas para cada caso.

La metodología ErgoPar recomienda que los círculos de prevención se compongan de 4-8 trabajadores con experiencia en los puestos de trabajo en los que se ha detectado presencia de riesgos y/o daños ergonómicos. Estos círculos de prevención serán coordinados por miembros del Grupo Ergo y su objetivo debe ser elaborar una propuesta concreta y consensuada de medidas preventivas de solución a los problemas ergonómicos.

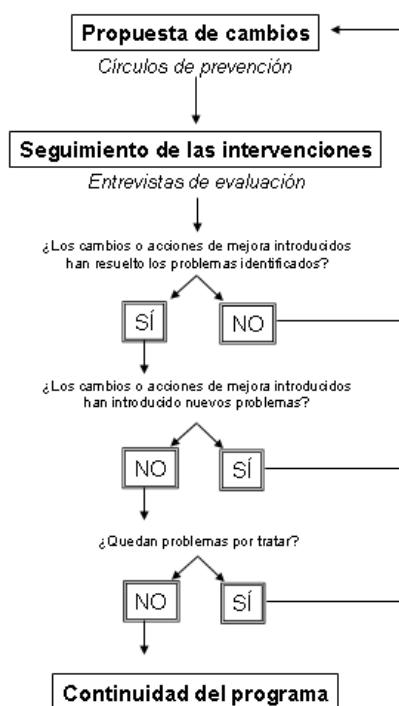


Figura 2. Secuencia de actividades en la fase de tratamiento

Fase de seguimiento

La última fase de la intervención consiste en la planificación del seguimiento de las actuaciones para:

- Ejercer un control de la puesta en marcha de las medidas preventivas establecidas
- Comprobar su efectividad para resolver los problemas que se pretendía abordar y que no introducen nuevos problemas o riesgos

Por último, las conclusiones de esta fase se han de convertir en la base para la valoración de la continuidad del programa de ergonomía participativa con nuevos objetivos.

FASE POST-INTERVENCIÓN



Definición de hitos para la continuidad del programa

Como ya se ha comentado previamente, los programas de ergonomía participativa pueden tener un carácter puntual o permanente en el tiempo. Idealmente se considera que estos programas deben tener una continuidad que asegure una mejora continua de las condiciones ergonómicas del trabajo en las empresas.

Sin embargo, para lograr este objetivo es fundamental que se reciba una valoración positiva de parte de los actores intervinientes en el proceso. Para ello, es importante que desde el Grupo Ergo, definan unos hitos de control que permitan valorar el éxito de las intervenciones previas y que estén relacionados con los objetivos de las mismas tales como:

- Valoración de la cantidad/calidad de la participación de los trabajadores
- Cuestionarios de valoración subjetiva de los participantes
- Control de la exposición al riesgo
- Mejora de la comunicación
- Mejora del clima laboral

5. PLAN PILOTO: ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

Más allá de las directrices del procedimiento ErgoPar, para la validación de estos protocolos durante el presente proyecto ha sido necesario planificar y organizar el estudio piloto de integración de estos programas en las empresas.

Para ello se ha planteado el siguiente plan de trabajo.

1. Constitución de un Grupo de Coordinación de la validación del procedimiento ErgoPar
2. Constitución de un equipo de tutores de empresas
3. Capacitación de tutores de empresas para la aplicación de la metodología ErgoPar en las empresas
4. Fase de preparación de la intervención. Captación de empresas y puesta en marcha de los Grupos Ergo.
 - a. Visita de sensibilización/explicación de los objetivos de la actuación
5. Tutorización en la aplicación de la metodología ErgoPar
 - a. Fase de preparación de la intervención
 - b. Fase de intervención
 - i. Diagnóstico
 - ii. Tratamiento
 - iii. Seguimiento
 - c. Fase post-intervención
6. Definición de un plan de difusión de los resultados



PROY10/0072

De esta forma, las tres primeras fases planteadas en este plan de trabajo, tienen como objetivo preparar las condiciones que permitan asegurar la homogeneidad de los procesos de implantación de los programas de ergonomía participativa en las distintas empresas. Esta condición es fundamental para este proyecto de validación debido a que cada entidad tiene unas características, unas motivaciones y una forma de organizarse distintas, lo que podría provocar que las conclusiones de cada experiencia no fueran de utilidad para las demás.

Por tanto, el **Grupo de Coordinación**, es responsable de velar por que no se produzcan desviaciones respecto a los objetivos fundamentales de la implantación de programas en las empresas. Asimismo, se encarga de identificar las barreras y facilitadores para el éxito de estas implantaciones, supervisando los informes preparados por cada tutor. Por último, recogerá la información relevante de las experiencias y las utilizará para preparar materiales de difusión, la descripción de estos grupos y sus responsabilidades se presenta en el apartado 6.

Los tutores de las empresas tienen la responsabilidad de dinamizar las actividades de los Grupos Ergo, además y gracias a su dominio de las características del procedimiento ErgoPar tienen la capacidad de resolver las dudas metodológicas que se planteen en la empresa. El apartado 7, presenta las características de este grupo de tutorización y su programa de actividades.

Una vez preparadas las herramientas para la ejecución y coordinación de la experiencia de validación, se debe proceder a la **captación de las empresas** que se sumen a la iniciativa. El apartado 8 de este informe se hace una descripción detallada de esta tarea.

Los resultados de la **tutorización de los Grupos Ergo** se detallan en el apartado 9 del presente documento y han permitido extraer conclusiones que mejoren el protocolo de implementación de programas de ergonomía participativa en las empresas, así como identificar las fortalezas de esta metodología que permitan hacer una promoción adecuada de las bondades de la integración de estas iniciativas.

Por último, el **plan de difusión** se ha planteado con el objetivo de dar a conocer a gerentes y a responsables de prevención de las empresas las oportunidades que brindan las técnicas participativas para lograr, de manera más eficiente, una mejora de la cultura de la prevención de todos los trabajadores de las empresas y la localización de soluciones sin necesidad de protocolos complejos de evaluación.

Este plan de difusión, que se detalla en el ANEXO II, se basa en la promoción del proyecto mediante los siguientes medios:

- Jornada de presentación de la metodología de ErgoPar y del proyecto de validación
- Editorial sobre el proyecto para su publicación por medios de comunicación
- Comunicación acerca de las experiencias de implantación de programas de ergonomía participativa para su publicación en la Comunidad de Salud Laboral (www.laboral.ibv.org)
- Jornada de presentación de la experiencia de las empresas en la implantación de programas de ergonomía participativa. Las empresas serán las participantes en el presente proyecto de validación



6. CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE COORDINACIÓN

El Grupo de coordinación se ha formado a partir de la reunión de integrantes de cada una de las entidades participantes en el presente proyecto, de validación de la aplicabilidad de la metodología ErgoPar en las empresas.

Sobre este grupo de coordinadores se han establecido distintos roles y los responsables de los mismos:

- La presidencia del Grupo de Coordinación ha recaído sobre el representante del IBV
- La dirección técnica del grupo ha sido asignada al representante de ISTAS
- Tanto el representante del INVASSAT como la representante del Servicio de Prevención UNIMAT han actuado como vocales del Grupo de Coordinación
- Por último, la secretaría del grupo corre a cargo de un representante del IBV que podrá aportar su opinión pero no tendrá capacidad de votar sobre las decisiones que se debatan en el grupo

Además, para la correcta ejecución de las tareas del Grupo de Coordinación se han establecido las siguientes herramientas de control:

- Actas de las reuniones de los Grupos Ergo de cada empresa y un "diario" que resume los aspectos más relevantes de todas ellas
- Actas de las reuniones periódicas de los tutores de las empresas
- Reuniones de revisión de la evolución de las experiencias en empresas: estas reuniones se han programado mensualmente, ya que se estima que es el plazo aproximado para que cada empresa finalice las distintas etapas de la fase de intervención
- Preparación de un informe resumen del procedimiento llevado a cabo
- Entrevistas con responsables de las empresas participantes de la experiencia para identificar su valoración y posibles líneas de mejora del procedimiento

El presente informe refleja el resumen de las conclusiones obtenidas por la actividad del citado Grupo de Coordinación.

7. CONSTITUCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL GRUPO DE TUTORES

Para la tutorización de las empresas se ha asignado un tutor, por empresa participante en el proyecto de validación, especializado en ergonomía, junto a una técnica de ISTAS especializada en la implantación de la metodología ErgoPar.

Para ello, los tutores inicialmente han asistido a una serie de reuniones de puesta en común de las técnicas requeridas en el procedimiento ErgoPar que han sido planteadas tanto para su **capacitación**, como para la homogeneización de distintos puntos de vista.

Los contenidos de esta capacitación se han basado en los siguientes aspectos:

- Aplicación de la metodología ErgoPar
- El papel del tutor en cada una de las fases de aplicación de la metodología
- Estructura de las sesiones de trabajo de los Grupos Ergo



PROY10/0072

- Dinamización de grupos

Además, en relación a la organización de su actividad, los tutores han establecido un calendario de reuniones periódicas donde realizar una puesta en común de sus experiencias en las empresas.

Por último, son responsables de reportar al Grupo de Coordinación todas las incidencias de las reuniones de los Grupos Ergo.

8. CAPTACIÓN DE LAS EMPRESAS

A continuación, se presentan los resultados de la fase de captación de empresas. Esta etapa se considera de especial importancia a la hora de valorar la aplicabilidad de los programas participativos, ya que los motivos por los que las empresas aceptan o rechazan la participación en el proyecto permiten identificar factores de éxito claves de estas iniciativas.

De esta forma durante el presente proyecto se han contactado 8 empresas, de las cuales únicamente 5 han aceptado participar en la experiencia y de éstas 4 la han desarrollado, mientras que una de ellas está en fase de preparación de la intervención.

Durante el presente apartado se cita de forma genérica a las empresas con las que se ha contactado. En el caso de ser necesario conocer detalles de las mismas, se puede obtener información de las mismas mediante contacto con el coordinador del proyecto.

El proceso de captación de las empresas ha partido fundamentalmente del contacto con los técnicos de prevención de las empresas. A continuación y tras obtener el visto bueno de los representantes de la empresa, se ha procedido a realizar una presentación de la propuesta ante del Comité de Seguridad y Salud.

Para la recogida de información de las características de las empresas se ha utilizado el siguiente modelo (Tabla 4):

EMPRESA:	
Contacto:	
Descripción de la empresa	(Ubicación, sector de actividad, antigüedad de la empresa, perteneciente a un grupo empresarial, nº de centros de trabajo,...)
Características de la plantilla	(nº de trabajadores, sexo predominante, edad media de la plantilla, formación y experiencia en los puestos...)
Modalidad preventiva	(Servicio de prevención propio, ajeno, recursos preventivos en la empresa...)
Afiliación, Representantes de los trabajadores, y	(% de afiliación a sindicatos, miembros del CE, sección sindical, composición y funcionamiento del CSS, trayectoria sindical y relaciones internas...)



EMPRESA:	
CSS	
Plan de choque y siniestralidad laboral	(Años de inclusión en el plan de choque, bajas derivadas de TME, absentismo laboral...)
Condiciones organizativas y de producción	(Turnos de trabajo, duración de la jornada, tipo de producción, sistema de métodos y tiempos...)
Condiciones FAVORABLES para la intervención	(Interés de la empresa por mejorar las condiciones ergonómicas, asignación de recursos económicos, representantes de la empresa con poder de decisión...)
Condiciones DESFAVORABLES para la intervención	(Situación económica desfavorable,...)
Cuestiones a tener en cuenta si se inicia la intervención	(Futuros cambios en los puestos, posible ámbito de intervención, tutor de la intervención...)
Actuaciones previas llevadas a cabo antes de presentar el método en el CSS	(Reuniones mantenidas con la empresa y con los representantes de los trabajadores, conversaciones con Responsables del Sindicato y técnicos...)
Presentación del método en el CSS para acordar la intervención	(Asistentes a la reunión, preguntas más frecuentes, documentos entregados, conclusión reunión...)
SITUACIÓN:	

Tabla 4. Ficha de recogida de información de las empresas en la fase de captación



PROY10/0072

La siguiente tabla (Tabla 5) resume los datos de este modelo de recogida de información de las empresas que se han contactado para participar en la validación de la metodología ErgoPar.

EMPRESA	Sector de Actividad	Nº de Trabajadores	Características de la organización del trabajo	Modalidad Preventiva
EMPRESA 1	Textil	250	Producción sobre pedido Turnos de mañana-tarde-noche	Servicio de Prevención Ajeno
EMPRESA 2	Químico	190	Tres secciones, fabricación, envasado y almacén. Trabajan a dos turnos en envasado (mañana y tarde), y a tres turnos en fabricación (mañana, tarde y noche).	Técnico de Prevención y Servicio de Prevención Ajeno
EMPRESA 3	Alimentación	248	Producción sobre pedido Turnos de mañana-tarde	Servicio de Prevención Propio y Servicio de Prevención Ajeno
EMPRESA 4	Almacén de Cítricos		Turnos de mañana-tarde-noche Se trabaja en la temporada de recogida	Servicio de Prevención Propio y Servicio de Prevención Ajeno
EMPRESA 5	Centro de asistencia a la discapacidad		Turnos de mañana-tarde-noche	Servicio de Prevención Propio y Servicio de Prevención Ajeno
EMPRESA 6	Automoción	300	Trabajo a turnos con rotación y alta variabilidad en el diseños de puestos	



			de trabajo	
EMPRESA 7	Cerámica		Turnos de mañana-tarde	Servicio de Prevención Ajeno
EMPRESA 8	Cerámica	40	Turno de mañana	Servicio de Prevención Ajeno

Tabla 5. Características principales de las empresas contactadas



PROY10/0072

A continuación se describen en forma de diario, cuáles han sido las claves para la captación de cada empresa.

Estas conclusiones tienen que ver con los motivos que han provocado la aceptación o el rechazo en participar en esta experiencia piloto pues son indicadores de las barreras y facilitadores para que las empresas acepten integrar programas de ergonomía participativa en sus procesos, más allá del marco de este proyecto.

EMPRESA 1 (ACEPTA PARTICIPAR)

- 1- Desde el Comité de Seguridad y Salud (CSS) se venía solicitando a la empresa inversiones en la mejora de las condiciones de trabajo, sobretodo en aspectos ergonómicos y de higiene (ruido).
- 2- La organización de reuniones con el CSS se ha de hacer en convocatorias extraordinarias.

EMPRESA 2 (ACEPTA PARTICIPAR)

- 1- La empresa tiene un número elevado de bajas por trastornos musculoesqueléticos.
- 2- La situación económica de la empresa es adecuada.
- 3- Los representantes de la empresa muestran su interés por la realización del proyecto.
- 4- Los representantes de la empresa plantean sus dudas acerca de la complementariedad del protocolo con la normativa de prevención y sobre si su aplicación evitaría hacer evaluaciones ergonómicas de los puestos de trabajo.
- 5- Los representantes de la empresa solicitan una estimación del esfuerzo en recursos humanos y económicos requerido para una intervención.

EMPRESA 3 (ACEPTA PARTICIPAR)

- 1- Desde el CSS se considera que la propuesta es muy adecuada porque entiende que la empresa estará receptiva a participar en este tipo de programas.
- 2- Sin embargo, hay mucha rotación en las intervenciones y se considera que será complicado definir un ámbito concreto de actuación.
- 3- Además, hay puestos con adaptaciones individualizadas debido a que son ocupados por trabajadores especialmente sensibles.
- 4- Se considera crítico que se definan con detalle los objetivos de la actuación y se comuniquen con cuidado a los trabajadores para que no haya confusión entre los conceptos planteados.



EMPRESA 4 (RECHAZA PARTICIPAR)

- 1- La empresa tiene un alto índice de absentismo derivado fundamentalmente de la siniestralidad asociada a trastornos musculoesqueléticos y está interesada en promover intervenciones que reduzcan el problema.
- 2- La estacionalidad de la actividad y la no consolidación de muchas de las trabajadoras hace complicado el seguimiento de la intervención.

EMPRESA 5 (RECHAZA PARTICIPA)

- 1- El técnico de prevención propio de IVADIS está desarrollando su propio programa de ergonomía y le gustaría contrastar con la metodología ErgoPar con el fin de valorar la posible adaptación a lo que ya estaban haciendo.
- 2- Los trabajadores tenían una alta carga de trabajo y como se solapaba a lo que ya tenían no tenían disponibilidad.

EMPRESA 6 (ACEPTA PARTICIPAR)

- 1- La empresa tiene consolidados grupos de trabajo para mejorar las condiciones de trabajo en materia de seguridad y en aspectos medioambientales.
- 2- La empresa tiene interés en hacer un grupo de trabajo en materia de ergonomía ya que los trastornos musculoesqueléticos son el factor de riesgo que más siniestralidad causa en la empresa.
- 3- La empresa tiene dificultades en cuanto a la planificación de la intervención porque coincide con un pico muy importante de trabajo, con lo que solicita su retraso.

EMPRESA 7 (RECHAZA PARTICIPAR)

- 1- La empresa tiene un número elevado de bajas por trastornos musculoesqueléticos. Dos casos de Enfermedades profesionales declaradas en 3 meses.
- 2- La empresa condiciona la posibilidad de dedicar recursos económicos y humanos, a la implementación de las mejoras derivadas de los programas de ergonomía participativa.
- 3- Preocupa que la metodología genere expectativas que luego no se satisfagan.

EMPRESA 8 (ACEPTA PARTICIPAR)

- 1- Los representantes de la empresa muestran su interés por la realización del proyecto.
- 2- Se considera que realizar intervenciones participativas reforzará la comunicación y el entendimiento entre los representantes de la empresa y los representantes de los trabajadores.



PROY10/0072

- 3- Existe un escepticismo generalizado sobre la probabilidad de éxito de una intervención de este tipo, debido a la situación económica y social por la que pasa la empresa.

Como conclusión a este análisis detallado, se puede considerar que se han detectado los siguientes facilitadores y las siguientes barreras para la implementación de los programas de ergonomía participativa en las empresas.

FACILITADORES:

- **Comprensión, por parte de los representantes de la empresa**, de la importancia de realizar acciones para reducir los riesgos ergonómicos y el impacto positivo que tendrá sobre la reducción de la siniestralidad, el absentismo y el aumento de producción.
- **Voluntad de mejorar la cooperación** entre los agentes de la empresa, fomentando la participación.
- **Poder definir el ámbito de actuación en propuestas concretas.**
- El **apoyo de la administración pública** para reforzar la percepción de cumplir con la normativa vigente.
- **Comprensión de la autonomía para resolución** de problemas sencillos que ofrece la aplicación de estas técnicas.

BARRERAS:

- **La inversión de recursos** en términos económicos y de horas de trabajo que se han de comprometer de inicio sin la seguridad de su alcance.
- **Miedo a que las expectativas que se generan** no sean satisfechas por los resultados y provoque desmotivación como efecto rebote.

9. DESARROLLO DE LAS EXPERIENCIAS DE INTERVENCIÓN

Síntesis descriptiva del desarrollo de las fases

El presente capítulo describe las incidencias y los aspectos más relevantes de las experiencias llevadas a cabo en las empresas. Para ello se realizará un análisis de las distintas etapas llevadas a cabo durante la intervención, basado en el esquema que se presenta en la siguiente tabla (Tabla 6).



FASES DEL MÉTODO	
Preparación para la intervención	Presentación método en el CSS
	Preparación del acuerdo y firma
	Campaña informativa previa sobre el Acuerdo
	Constitución del GE. Organización interna del Grupo ergo y Plan de comunicación
Intervención	Diagnóstico
	Identificación de Daños y Riesgos
	Identificación de causas de los riesgos y definición de acciones subsiguientes
	Información adicional (entrevistas, observación y evaluación técnica)
Seguimiento	Ordenación de acciones a realizar
	Propuesta de medidas preventivas en los Círculos de Prevención y Planificación
Post-Intervención	Control y evaluación de la eficacia de las medidas preventivas
	Valoración de la continuidad del programa

Tabla 6. Agrupación de fases de la metodología ErgoPar

Fase de preparación

En la fase de preparación es importante destacar en qué términos se han establecido los acuerdos internos para comenzar los programas de ergonomía participativa.

Estos acuerdos han sido formalizados entre la empresa y los representantes legales de los trabajadores y se basan en los siguientes aspectos:

- En relación a la elección del *ámbito de intervención* uno de los aspectos clave se centra en la justificación y argumentos para la elección de este ámbito (siniestralidad laboral, resultados de evaluaciones de riesgos, percepción y quejas de los trabajadores, número de trabajadores expuestos, etc.).

La conclusión es que tres de las cuatro empresas han utilizado esta metodología para confirmar el ámbito que por defecto ya tenían seleccionado como prioritario para la intervención en el momento de aceptar el proyecto.

En el caso de la cuarta empresa (Empresa 8) se decide que sea a través de la identificación de daños y riesgos que ofrece la metodología como se acote el ámbito de intervención.



PROY10/0072

- En relación a *la configuración de los Grupos Ergo*

La siguiente tabla resume las distintas configuraciones de las 4 empresas que hasta el momento tienen los grupos constituidos.

EMPRESA	Nº PARTICIPANTES	PERFILES
EMPRESA 1	7	2 delegados de prevención
		2 delegados de personal
		Responsable de RRHH
		Jefe de calidad
		Técnico de Mantenimiento
EMPRESA 2	6	Jefe de Producción
		Encargado
		Coordinador de prevención
		3 delegados de prevención
EMPRESA 3	9	Técnico del Servicio de Prevención
		Médico del Servicio de Prevención
		2 Supervisor de línea
		2 Supervisores de área
		3 delegados de prevención
EMPRESA 8	5	2 delegados de prevención
		1 delegado de personal
		Responsable de RRHH
		Director técnico

Tabla 7. Configuración de los Grupos Ergo de las empresas participantes

Por tanto, podríamos concluir que una composición estándar de los Grupos Ergo junto con los invitados asistentes a las reuniones de estos Grupos podría ser:

- Delegados de prevención
- Mando intermedio con capacidad de toma de decisiones operativas
- Técnico en prevención, especializado en ergonomía. En el caso de que en la empresa no exista un técnico de prevención, se ha optado por invitar a las reuniones del Grupo Ergo al técnico del servicio de prevención ajeno.



A pesar de esto, en cada empresa suele ser recomendable complementar este Grupo con personas que, por su conocimiento y sus habilidades refuercen la actividad a desarrollar en relación con el ámbito de intervención elegido.

- En relación a las *herramientas elegidas para la comunicación* podemos encontrar las siguientes modalidades de campañas informativas:
 - Entregar hojas informativas junto con la nómina mensual
 - Mediante boletines internos o revistas de la empresa
 - Colgado de carteles y notificaciones o actas en el tablón de anuncios
 - Informando verbalmente mediante charlas breves en los puestos del ámbito de actuación
 - Utilizando las páginas web de las secciones sindicales
 - Correos electrónicos
 - Organización en cadena de la comunicación hasta llegar a los trabajadores de los puestos del ámbito de actuación
- En relación a la *organización y el cronograma de las tareas*: La conclusión de esta fase demuestra que cada empresa asigna una dedicación en la medida de sus posibilidades. De esta forma empresa 8 organiza reuniones una vez por semana en horario predeterminado de una hora y media de duración como máximo, sin embargo en la empresa 1 las sesiones llegan a tres horas (sin prefijar límites) y sin un calendario prefijado. Por tanto, se confirma que la metodología ErgoPar no debe concretar un cronograma de acciones para ser viable, sino que este cronograma lo debe establecer cada empresa por separado.
- Sobre la *asignación de los recursos económicos* para la ejecución de las intervenciones, ninguna empresa ha establecido, en el marco de este acuerdo, cantidad alguna.

Es en la etapa de la configuración de los Grupos Ergo donde se han seleccionado qué personas han de actuar como animador, coordinador y secretario.

Se puede concluir que en el puesto de animador se ha identificado la necesidad de un conocimiento profundo de la metodología, mientras que en el caso del puesto de secretario debe ser una persona con las habilidades de síntesis y ordenación requeridas.

Sin embargo, durante el proyecto de validación se ha detectado que la función de animador ha sido desarrollada por los promotores de la prueba piloto, pero no podemos asimilarlo a ningún perfil de trabajador, ya que en cada empresa ha sido asumido por distintos perfiles.

Por último, tal y como se ha descrito en la explicación del protocolo ErgoPar, una de las responsabilidades del Grupo Ergo consiste en asegurar que todos sus miembros estén capacitados para comprender conceptos básicos de ergonomía, así como de técnicas de trabajo en grupo y de comunicación para asegurar el éxito de las tareas a realizar.

A partir del desarrollo de las experiencias en empresas, se ha concluido que los contenidos sobre los que los participantes de los grupos han de trabajar son, fundamentalmente:

- Objetivos y metodología de la intervención de ergonomía participativa



PROY10/0072

- Fundamentos de ergonomía (carga física, trastornos musculoesqueléticos y prevención)
- Condiciones de trabajo y requisitos de producción en la empresa
- Herramientas para la identificación de daños y riesgos en los puestos de trabajo y sus causas
- Técnicas para la búsqueda de soluciones ergonómicas. Círculos de Prevención
- Herramientas para el control y la evaluación de medidas preventivas

Fase de diagnóstico

Una vez elegido el ámbito de actuación, las empresas comienzan a trabajar en el diagnóstico de los problemas ergonómicos. Para ello es muy importante que todos los participantes en este grupo de trabajo conozcan las características de los puestos en estudio.

Con tal fin, bien los responsables de línea, bien trabajadores con alta experiencia deben ofrecer todos los detalles posibles sobre los puestos del ámbito de intervención. Esta información deberá estar relacionada con aspectos sociales, técnicos, económicos y organizacionales.

Las técnicas elegidas por las empresas para exponer la información han sido:

- Fichas resumen de los puestos
- Presentaciones mediante Power Point

Como conclusión, y a la vista de lo ocurrido en las distintas empresas, se puede decir que esta tarea requiere de un esfuerzo de análisis que debe ser planificado con el tiempo suficiente para un desarrollo en detalle. En los casos en que no ha ocurrido así, la información ha sido tan escueta que no ha sido de utilidad para los Grupos Ergo con lo que ha sido necesario un desarrollo posterior.

El siguiente paso ha sido la preparación de los cuestionarios de daños y riesgos. La planificación de esta etapa y las conclusiones derivadas de su aplicación en las empresas se puede observar en la Tabla 8.

ACCIONES A REALIZAR EN EL GRUPO ERGO	¿QUÉ COMUNICAR?	¿CÓMO SE HA HECHO?
Campaña informativa previa a la distribución del cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivo del cuestionario ○ Día de la distribución ○ Método de recogida 	<p>Mediante un cartel informativo colgado en el tablón de anuncios.</p> <p>Mediante charlas informativas durante los descansos.</p>



ACCIONES A REALIZAR EN EL GRUPO ERGO	¿QUÉ COMUNICAR?	¿CÓMO SE HA HECHO?
Distribución y cumplimentación del cuestionario	Envío del cuestionario junto con una hoja resumen de información general a trasladar a los trabajadores: objetivo, presupuesto, importancia del cuestionario, utilidad de los cuestionarios, tiempo para rellenarlo, plazo y forma de recogida, entrega de resumen de resultados y dudas.	<p>Modificación previa de preguntas no relevantes o que anularían el requisito de anonimato.</p> <p>Mediante charlas informativas o asambleas</p> <ul style="list-style-type: none"> - En horario laboral (1 empresa) - Fuera del horario laboral (3 empresas) <p>La cumplimentación se hizo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la misma charla informativa - Fuera de la jornada laboral
Recogida de los cuestionarios	El cuestionario es anónimo y voluntario	Miembros del Grupo Ergo han sido los encargados de recoger en mano los cuestionarios rellenos

Tabla 8. Preparación de los cuestionarios de daños y riesgos

Una conclusión detectada en esta fase es que los cuestionarios rellenos durante la jornada laboral y tras una charla explicativa aportan más valor al análisis que los cumplimentados fuera del horario laboral y sin explicación previa.

Sobre el análisis de los resultados de los cuestionarios se han establecido dos criterios de identificación de los principales daños y riesgos en los puestos evaluados:

Para daños para cada zona corporal, se consideran destacables aquellos que supongan:

- Que al menos el 50% de los trabajadores manifiesten molestia o dolor como consecuencia del trabajo que realiza
- Que al menos un 20% de los trabajadores manifiesten molestia o dolor como consecuencia del trabajo que realiza, habiéndole impedido alguna vez realizar este trabajo

En cuanto a riesgos, se consideran destacables si el 30% o más de los trabajadores manifiesta estar expuesto a un factor de riesgo durante dos horas o más de la jornada.

El caso de la experiencia en las empresas es especialmente útil para la evaluación de estos criterios ya que los resultados de este análisis han permitido corroborar las



PROY10/0072

percepciones del propio Grupo Ergo sobre los daños y riesgos de los puestos que habían evaluado.

Sin embargo, en el caso de la empresa 8, como han utilizado el cuestionario como herramienta para definir el ámbito de actuación, ha permitido confirmar que los resultados de los puestos destacados con este análisis, coinciden con la priorización subjetiva inicial.

Por otro lado, las conclusiones de la reunión de tutores se extrae que la identificación de causas debe partir de los factores de riesgo y no de los daños, ya que pueden provocar errores de interpretación de lo que realmente ocurre en el puesto de trabajo.

Tras el análisis de los resultados de los cuestionarios se procedió a la fase de identificación de causas que producen los distintos riesgos detectados. La conclusión de esta fase ha sido que con la información de los cuestionarios se han podido identificar los motivos de estos riesgos, por lo que no ha sido necesario acudir a la fase de información adicional.

A partir de este proyecto se concluye que la fase de ordenación de acciones a llevar a cabo es necesaria en los siguientes casos:

- Si la empresa no está dispuesta a resolver todos los problemas detectados y hay que priorizar acciones
- Si la empresa está dispuesta a actuar sobre todos los problemas, pero la resolución de unos puede condicionar la resolución de otros, con lo que se hace necesario una ordenación que optimice el proceso
- Cuando existen problemas comunes en diferentes puestos del ámbito de intervención y se quiere dar un tratamiento prioritario a estos, y así asegurar un alto impacto de las acciones

Para el trabajo en los círculos de prevención, durante el presente proyecto, se ha identificado que es importante partir de las tareas que los trabajadores realizan y no tanto de los riesgos identificados mediante los cuestionarios, por lo que es necesario ordenar la información de una manera clara relacionando los riesgos por tareas. De esta manera en los Círculos de Prevención se establecen dos fases:

- Que los trabajadores confirmen que las causas identificadas en los Grupos Ergo coinciden con su percepción del día a día. Aportando nueva información si es necesaria.
- Propuestas de soluciones a los riesgos detectados en cada tarea, estableciendo una ordenación de las mismas atendiendo a criterios de eficacia a la hora de eliminar el problema. Esta fase termina con el cruce de información de las propuestas que se han hecho dentro del Grupo Ergo sobre posibles soluciones a los problemas.

Finalmente los miembros del Grupo Ergo preparan el informe de propuestas para presentarlo ante el Comité de Seguridad y Salud y se seleccionan las acciones a llevar a cabo atendiendo, a su vez, a criterios de viabilidad.

En relación a la valoración de la continuidad de Grupos Ergo, en las empresas participantes en la experiencia, se han recogido diferentes opiniones. Sin embargo como resumen, se podría destacar que las empresas valoran la experiencia como muy positiva y que, si bien en dicha continuidad podrían efectuar algún ligero cambio metodológico, la metodología ErgoPar es adecuada para la implementación de experiencias de ergonomía participativa.



En relación a las posibles variaciones respecto a la metodología, podría destacarse que:

- La composición de los integrantes del Grupo Ergo se adaptaría en cada experiencia de forma que participaran trabajadores con un alto conocimiento de los puestos de trabajo objeto de estudio.
- En la etapa dedicada a dar a conocer las características de los puestos de trabajo que forman parte del ámbito de la nueva actuación, se considera que es fundamental que todos los miembros del Grupo Ergo realicen una visita a esos puesto de trabajo.
- En algunas ocasiones, las etapas de la fase de preparación para la intervención podrían aligerarse, porque en empresas con un técnico de prevención que actúe de dinamizador y con un buen clima social y laboral, muchos de los formalismos de la metodología los dan por superados.

Síntesis de claves de éxito

Requisitos para la viabilidad:

A continuación se presentan una serie de factores que, tras el análisis de las experiencias en las distintas empresas, se consideran especialmente importantes a la hora de implementar un programa de ergonomía participativa en una empresa.

- La voluntad de colaborar tanto de la empresa como de los trabajadores. Con la confianza en que este procedimiento va ayudar a mejorar las condiciones de trabajo en la empresa
- La presencia de un dinamizador con conocimientos profundos de la metodología ErgoPar
- La presencia, bien dentro del Grupo Ergo o como invitado, de una persona con conocimientos y experiencia en análisis de riesgos ergonómicos
- Que la empresa facilite vías de comunicación para dar a conocer el programa de actuación entre todos los trabajadores
- Que la metodología sea flexible en cuanto a la duración y los objetivos de las sesiones de trabajo, ya que cada empresa tiene una organización y unas exigencias concretas
- Que los miembros del Grupo Ergo y los trabajadores, participantes en la cumplimentación de los cuestionarios de daños y riesgos, o los que lo hacen en los círculos de prevención, dispongan de este tiempo dentro de la jornada laboral
- Que las personas ajenas al ámbito de actuación, visiten y conozcan los puestos de trabajo

Problemas detectados:

Sin embargo, durante la experiencia de validación de la implantación de los programas de ergonomía participativa en las empresas, se han detectado algunos factores que pueden dificultar el éxito de las intervenciones

- Los puestos de trabajo, que forman parte del ámbito de actuación del programa, han de ser bien conocidos por todos los integrantes del Grupo Ergo, por lo que la descripción de los mismos requiere un trabajo riguroso que conllevará esfuerzo y tiempo fuera de las sesiones del Grupo Ergo



PROY10/0072

- Es fundamental asegurar que los trabajadores encargados de rellenar los cuestionarios de daños y riesgos comprendan muy bien los objetivos, la forma de rellenarlo, el momento, la importancia de este cuestionario, etc. Ya que errores en la cumplimentación pueden provocar desviaciones en el análisis posterior
- En el caso de trabajadores con alto nivel de rotaciones es muy delicado obtener la información adecuada para su análisis, ya que se debe separar muy bien qué aspectos de su tarea han de ser analizados y cuales no
- En las distintas experiencias, los miembros de los Grupos Ergo han delegado la responsabilidad de actuar como secretario o como animador en el tutor del proyecto, cuando una vez acabada esta experiencia deberán ser ellos mismos los que realicen esta función
- El trabajo fuera de las reuniones es complicado de coordinar y en ocasiones los miembros del Grupo Ergo llegan a las reuniones con cierto nivel de improvisación
- La realización de algunas fases, como la descripción de los puestos de trabajo o la planificación de los cuestionarios, cuya rigurosidad influya en el éxito del procedimiento requieren procedimientos sencillos que sirvan como hoja de ruta para los miembros del Grupo Ergo.

10. PLAN DE DIFUSIÓN

La última fase del proyecto de validación de la aplicabilidad de la metodología ErgoPar ha consistido en la puesta en marcha de un plan de difusión, que asegure la transferencia de los resultados de este proyecto, hacia las empresas que puedan estar interesadas en aplicar programas de ergonomía participativa.

La difusión de este proyecto se ha basado en la realización de las siguientes actividades (el detalle de los contenidos de estas actividades se presenta en el ANEXO II):

1. Presentación del proyecto "Validación de la aplicabilidad de la metodología ErgoPar en empresas" en un taller de trabajo durante el congreso de ORP 2010 (VIII Congreso Internacional en Prevención de Riesgos Laborales) celebrado el día 6 de Mayo de 2010.
2. Creación de una nota de prensa para la difusión entre los medios de comunicación de los objetivos del proyecto.
3. Creación de una nota divulgativa para la inclusión en el blog de ergonomía de la Comunidad de Salud Laboral, una red social para el intercambio de información relacionada con la ergonomía promovida por el Instituto de Biomecánica de Valencia y que cuenta con más de 800 participantes.
4. Presentación de los resultados del proyecto "Validación de la aplicabilidad de la metodología ErgoPar en empresas" en las 2as Jornadas de Evaluación Ergonómica celebradas el día 25 de Noviembre de 2010 en el Instituto de Biomecánica de Valencia. En la sesión de trabajo

Como conclusión del impacto de las actividades citadas, cabe destacar la presencia de más de 100 asistentes a las 2as Jornadas de Evaluación Ergonómica que pudieron asistir a la presentación de la metodología ErgoPar (Rafael Gadea de ISTAS), a una introducción



sobre cómo los programas de Ergonomía Participativa coinciden con los objetivos de la normativa aplicable en la prevención de riesgos ergonómicos (José Luis Llorca de INVASSAT) y por último y siendo moderadora Consuelo Casañ de (Unimat Prevención) se conocieron las visiones de las empresas participantes en el proyecto sobre los aspectos más relevantes a la hora de implementar este tipo de iniciativas en las empresas.

11. CONCLUSIONES

En términos generales, las experiencias de validación de la aplicabilidad de la metodología ErgoPar en las empresas han demostrado la viabilidad de la misma, así como la oportunidad que brinda a las empresas para mejorar la eficiencia y los resultados en el proceso de búsqueda de soluciones ergonómicas de puestos de trabajo.

Además, se puede concluir que los factores de éxito identificados en la metodología ErgoPar, que se presentan a continuación, coinciden con las claves detectadas en las experiencias con empresas.

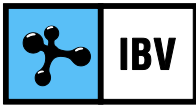
- Acuerdo de aplicación por escrito para la mejora de las condiciones
- Conocer de las características generales de la intervención
- Claridad del ámbito de intervención
- Constituir un grupo de trabajo (Grupo Ergo) operativo y autónomo
- Asignar recursos económicos y técnicos necesarios
- Formación del Grupo Ergo, apoyos necesarios y conocimiento de las funciones y competencias específicas
- Ejecutar un Plan de comunicación dinámico, eficaz y útil.
- Cuidar especialmente la participación en todas las fases para el fomento de la integración de la actividad preventiva.

De esta forma, se ha detectado que el tiempo para lograr implementar mejoras ergonómicas en los puestos de trabajo se ha reducido respecto al requerido con un modelo clásico de colaboración con el Servicio de Prevención.

El motivo fundamental es que al establecer un acuerdo con la empresa acerca de la capacidad del Grupo Ergo para hacer propuestas concretas al Comité de Seguridad y Salud, y sobre todo el hecho de que estas propuestas hayan sido discutidas y argumentadas, favorece su aprobación a medida que estas soluciones aparecen. En cambio en el esquema clásico de colaboración con el Servicio de Prevención, la aprobación de propuestas suele estar condicionada por el estudio de un informe no consensuado y enviado tras varios meses desde la evaluación del puesto.

Además, las empresas destacan que el hecho de hacer colaborar a los responsables de producción y representantes de la empresa junto con los delegados de prevención o los trabajadores participantes en los Círculos de Prevención, favorece la comprensión de las propuestas de unos y otros, mejorando el clima de colaboración.

Y es que, la sintonía y voluntad de colaboración entre los integrantes del Grupo Ergo es fundamental, de la misma forma que la empresa debe ser muy clara en su apoyo a estas intervenciones. Con tal fin, el definir desde los comienzos acuerdo de colaboración por parte de la empresa genera un clima de mayor confianza entre los participantes.



PROY10/0072

En cuanto a la operativa observada en las experiencias se puede concluir que:

- En muchos casos los miembros asignados a formar parte del Grupo Ergo coinciden con los miembros del CSS
- En todos los casos ha sido relevante la presencia de un técnico de prevención en las reuniones de los Grupos Ergo, bien por pertenecer a los mismos o por acudir como invitado
- Además, que se planteen ámbitos de actuación demasiado generales puede provocar que se generen falsas expectativas entre los trabajadores. Algunos trabajadores pueden tardar demasiado tiempo en ver las actuaciones en puestos sobre los que le han preguntado
- La metodología ha de ser flexible en cuanto a la duración y los objetivos de las sesiones de trabajo, ya que cada empresa tiene una organización y unas exigencias concretas
- Sólo por el hecho de hacer el ejercicio de conocer bien los puestos de trabajo, y a partir de los primeros resultados de los cuestionarios de daños y riesgos, ya suelen comenzar las propuestas de mejora de aspectos sencillos, lo que anima al grupo a continuar, ya que perciben la utilidad de su trabajo
- El tratamiento de los datos estadísticos de los cuestionarios puede reflejar datos extraños cuyo origen venga de la mala interpretación de las preguntas al rellenarlas, por lo que es recomendable que la cumplimentación de estos cuestionarios se haga en la empresa y tras una charla informativa que permita concretar los objetivos y las claves de los mismos

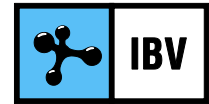
Con todo, la conclusión más importante es que la clave fundamental de estos programas es la correcta comunicación de la actividad que se realiza, ya que de esta forma.

- Se logra una mayor participación de los integrantes del Grupo Ergo
- Se logra la implicación de los trabajadores a los que se les solicita información
- Se reduce el riesgo de crear malentendidos y de levantar falsas esperanzas entre los trabajadores
- Se asigna adecuadamente las responsabilidades de cada participante en el programa de intervención
- Se facilita la comprensión de la información trasladada...

12. REVISION BIBLIOGRÁFICA

Gjessing C., Schoenborn T., Cohen A. 1994; Participatory ergonomic interventions in a meatpacking plants. US Department of Health and Human Services, CDC, NIOSH, Publication nº 94-124.

Haines H., Wilson J.R., Development of a framework for participatory ergonomics. 1998; Norwich: Health and Safety Executive Books.



Kuorinka I. Tols and means of implementing participatory ergonomics. 1997; Int J. Industrial Ergonomics. 19:267-270.

Van Eerd D., Cole D.C., Irvin E., Mahood Q., Keown K., Theberge N., Village J., St-Vincent M., Cullen K., Widdrington H. 2008; Report on process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. Vol 2. Toronto: Institute for Work & Health



PROY10/0072

ANEXO I. DOSSIER INDIVIDUALIZADO DE EXPERIENCIAS EN CADA EMPRESA

A continuación se presentan los resúmenes de las experiencias de aplicación de la metodología ErgoPar llevadas a cabo en cada empresa participante en el proyecto:

EMPRESA 1:

1. Descripción de la empresa

Empresa cuyo objeto social es la transformación, fabricación, manipulación y moldeado de materiales plásticos y otros similares, así como la compraventa, importación y exportación de los referidos materiales y productos fabricados.

La empresa cuenta con una plantilla de 250 trabajadores. En la citada empresa se han producido bajas debido a molestias músculo-esqueléticas por sobreesfuerzos generalmente debido a posturas forzadas, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos.

La empresa ha dedicado tiempo a intentar eliminar y o controlar estos factores de riesgo a través de la implantación de medidas preventivas, y consideró oportuno participar en la experiencia piloto para aplicar el Método ErgoPar con el objetivo de mejorar las condiciones de los puestos de trabajo, y en consecuencia intentar reducir tanto el número de molestias musculoesqueléticas (con y sin baja) como el tiempo invertido en la recuperación de los trabajadores afectados y de manera conjunta mejorar la productividad.

a. Condiciones organizativas y de producción en los puestos de trabajo:

En esta empresa, los turnos de trabajo son de mañana, tarde y noche, la jornada laboral es de 8 horas diarias y el ritmo de producción es sobre pedido.

2. Organización de la experiencia en la empresa

Para llevar a cabo la experiencia en la empresa y siguiendo requisitos de la Metodología se estableció un Grupo de Trabajo llamado Grupo Ergo compuesto por personal de la empresa y es el siguiente:

a. Miembros del Grupo Ergo. Se acuerda un total de 7 miembros

- Delegado de personal de CC.OO.
- Delegado de prevención de CC.OO.
- Delegado de personal de CC.OO.
- Delegado de prevención de UGT.
- Técnico de Recursos Humanos y miembro del CSS.
- Jefe de calidad y miembro del CSS.
- Técnico de mantenimiento y miembro del CSS.

b. Invitados a las reuniones del Grupo Ergo:



- Técnico del Servicio de prevención ajeno.
- Técnica de CC.OO.
- Técnico INVASSAT.
- Técnico ISTAS-CC.OO

La mayoría de los integrantes son trabajadores del puesto de trabajo que se van a escoger para su análisis a través de la Metodología Ergopar, lo que facilita la aplicación de las distintas fases de la Metodología (descripción de las condiciones del puesto, interpretación de los resultados de los cuestionarios, análisis de las causas, propuesta de medidas, etc.).

3. Ámbito de aplicación ErgoPar

En una de las reuniones, y para seleccionar el puesto de trabajo objeto del análisis del grupo ergo, el responsable de RRHH explica a los asistentes los datos de siniestralidad laboral derivados de accidentes de trabajo así como las bajas de incapacidad temporal por contingencias comunes.

Del análisis de los datos se observa una mayor incidencia de daños por trastornos músculo-esqueléticos en el puesto de anudador de tisaje por lo que, teniendo en cuenta los datos de siniestralidad laboral y la demás información que recoge la Tabla 3 del manual Ergo Par, se acordó elegir el puesto de anudador de tisaje como ámbito de intervención del Método ERGOPAR.

El puesto de anudador de tisaje lo ocupan 23 trabajadores de una manera continuada, y algunos trabajadores polivalentes (ocupan además de este, otros puestos). De los 23 trabajadores habituales un 74% han sufrido daños a la salud por trastornos músculo-esqueléticos.

4. Identificación de causas de los daños y riesgos y propuesta inicial de medidas preventivas

En la fase de análisis de los resultados derivados de los cuestionarios todos los miembros del Grupo Ergo disponen del registro "Identificación de Causas de los Riesgos" que se debe cumplimentar en relación al puesto de trabajo.

En este registro el Grupo Ergo deberá relacionar los riesgos ergonómicos identificados a través de los cuestionarios para analizarlos de forma ordenada tratando de encontrar las causas que originan dicho riesgo y las tareas asociadas.

5. Funcionamiento de la participación

Al principio de la aplicación de la Metodología Ergopar se mostraron ciertas diferencias entre los miembros del Grupo Ergo y eso conllevaba que el funcionamiento no fuera el más adecuado.

En la actualidad, y después de varias intervenciones, observamos que las relaciones en el grupo de trabajo parecen que están más relajadas, habiendo una mejor comunicación entre todos los miembros del grupo, aunque se debe seguir insistiendo para mejorar y



PROY10/0072

mantener esta buena comunicación durante el tiempo que dure el proceso de aplicación de este método.

Como inconvenientes, creemos que asisten muchas personas a las reuniones y a veces esto hace que se vaya más lento de lo que se podría avanzar en realidad. En la sala donde se realizan las reuniones se oye un ruido de fondo que dificulta la fluidez en la comunicación, además de poner nerviosos a los miembros del grupo. La mesa es demasiado larga, por lo que hemos considerado tal vez, realizar las reuniones posteriores en otro lugar con menos ruido y a poder ser con una mesa redonda que permita una mejor comunicación.

6. Balance

El cronograma de trabajo se va cumpliendo prácticamente dentro de los plazos establecidos, aunque se fueron variando las citas o reuniones según llegaban las vacaciones del verano.

Las principales barreras con las que se ha encontrado la aplicación del Método ErgoPar son las dificultades en la comunicación entre los miembros del Grupo Ergo y en transmitirles que esta Metodología va a ser una herramienta que ayudará a mejorar las condiciones de los puestos de trabajo analizados.

También se deduce que es importante respetar las opiniones de todos los miembros y crear un clima positivo que permita alcanzar los objetivos previstos.

Con la aplicación de la Metodología ErgoPar se espera mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y con ello mejorar la productividad; e incluso las relaciones laborales entre los miembros del grupo y en general con los trabajadores.

EMPRESA 2:

1. Descripción de la empresa

Ubicada en Chestre y con unos 235 trabajadores, tiene como actividad la fabricación de productos cosméticos.

Parte del proceso productivo es manual. En estos puestos de trabajo puede haber exposición a distintos factores de riesgo ergonómicos: movimientos, posturas, cargas.

Parte de la actividad preventiva de la empresa ha ido dirigida a eliminar y/o controlar dichos factores de riesgo ergonómico a través de distintas actuaciones: estudios específicos, mejoras o modificaciones de los puestos, utilización de mobiliario ergonómico (mesas regulables en altura, sillas regulables, etc.), favoreciendo la alternancia en distintos puestos de una misma línea, impartición de formación/información específica en factores de riesgo ergonómico, etc.

Siguiendo con esta línea de trabajo la empresa optó por participar en la experiencia piloto para aplicar la Metodología ErgoPar, metodología que busca la prevención de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral basado en la participación.

2. Organización de la experiencia en la empresa

Para llevar a cabo la experiencia en la empresa y siguiendo requisitos de la Metodología se estableció un Grupo de Trabajo llamado Grupo Ergo compuesto por personal de la empresa.



Los seis integrantes de este Grupo de Trabajo coinciden prácticamente con el CSS de la empresa.

a. Miembros del Grupo Ergo.

- Delegados de Prevención (3 miembros del Grupo Ergo)
- Coordinador de Prevención
- Director de Producción
- Encargado

Además, algunos de los integrantes son trabajadores de los puestos de trabajo analizados a través de la Metodología Ergopar lo que facilita la aplicación de las distintas fases de la Metodología (descripción de las condiciones del puesto, interpretación de los resultados de los cuestionarios, facilita la comunicación con los trabajadores del ámbito de intervención, análisis de las causas, propuesta de medidas, etc.).

A parte de los miembros de hecho del Grupo Ergo, durante la experiencia, el Grupo está siendo tutorizado por personal de ISTAS y con la colaboración del Servicio de Prevención Ajeno de la empresa (Unimat).

Las sesiones de trabajo del Grupo Ergo se establecieron teniendo en cuenta la organización interna de la empresa, así pues las sesiones se establecieron de forma periódica los jueves por la tarde, ya que este es el horario habitual en el que se suele reunir el CSS.

3. Ámbito de aplicación ErgoPar

Al tratarse de una experiencia piloto se optó por aplicar la Metodología Ergopar en un ámbito limitado dentro del proceso productivo manual. En concreto se eligieron dos líneas de envasado, incluyendo todos los puestos de ambas líneas.

Para la elección de estas líneas se tuvo en cuenta principalmente el análisis de siniestralidad por sobreesfuerzos (bajas, molestias sin baja, etc.) teniendo en cuenta datos de varios años, que presentó el Coordinador de Prevención. También se tuvo en cuenta la percepción de los miembros del Comité de Seguridad y Salud, en relación a la importancia de la exposición a riesgos (opinión de los trabajadores, resultados de la evaluación de riesgos, y estudios ergonómicos realizados en los puestos de trabajo).

4. Identificación de causas de los daños y riesgos y propuesta inicial de medidas preventivas

Hay una primera fase de identificación de causas de los daños y riesgos que deriva del análisis de los resultados de los cuestionarios que cumplimentan los trabajadores de los puestos a analizar.

En este cuestionario los trabajadores identifican una serie de riesgos ergonómicos y molestias o dolores producidos como consecuencia del puesto de trabajo a analizar. Los resultados de los cuestionarios son analizados por el Grupo Ergo con la ayuda de herramientas como la ficha para la identificación de causas de los riesgos manifestados que facilita el análisis organizado de los diferentes riesgos ergonómicos tratando de encontrar la/s causa/s que origina/n dichos riesgos, la tarea asociada y proponiendo una primera batería de soluciones o medidas de mejora.

La identificación de soluciones o propuesta de medidas se complementará con una siguiente fase de la Metodología que consiste en la constitución de uno o varios Círculos



PROY10/0072

de Prevención que estarán formados por trabajadores de las líneas estudiadas. En los Círculos de Prevención se comprobará la coherencia entre los riesgos, las tareas asociadas, para a continuación, realizar la propuesta de medidas preventivas (teniendo en cuenta todas aquellas que inicialmente ha identificado el Grupo Ergo). Los Círculos de Prevención estarán tutorizados por parte del personal del Grupo Ergo.

Teniendo en cuenta el tiempo que la empresa lleva trabajando en temas ergonómicos y teniendo en cuenta además criterios de oportunidad algunas de las soluciones identificadas o propuestas en la primera fase se han llevado a cabo antes de llegar a los Círculos de Prevención.

5. Funcionamiento de la participación

Durante la aplicación de la Metodología Ergopar no se ha observado incidencias significativas en cuanto a la participación. Solo en contadas ocasiones algunos de los integrantes del Grupo Ergo no han podido asistir a las reuniones o sesiones programadas.

La dinámica de las sesiones es buena puesto que todos los componentes participan de manera activa y se suele llegar a consensos. Además no se ha producido anulaciones de las reuniones o sesiones de trabajo.

El trasvase de comunicación (actas de las reuniones o sesiones, resultados de las reuniones o sesiones, información a trasladar a los trabajadores, etc.) ha funcionado en general bien. Solo en alguna ocasión la información no se ha transmitido en el tiempo previamente establecido, también se ha dado el caso de ir modificando la forma de presentar o transmitir la información (por ejemplo colocar en el tablón resumen de las actas de las reuniones del Grupo Ergo destacando lo más significativo en vez de colgar el Acta completa, etc.).

6. Balance

La aplicación de la Metodología Ergopar se ha visto favorecida principalmente por la predisposición de la empresa a mejorar las condiciones de los puestos de trabajo, a un clima de trabajo que facilita la comunicación y el intercambio de opiniones, a la base formativa de los trabajadores en conceptos ergonómicos y a la presencia de trabajadores de los puestos a estudiar.

Los puntos a salvar son la inversión de tiempo para aplicar la metodología especialmente al principio ya que se debe aprender la metodología y el número de trabajadores involucrados a parte del Grupo Ergo en algunas de las fases (cumplimentación cuestionario, círculos de prevención, etc.).

Como se ha comentado el cronograma de trabajo se ha ido cumpliendo prácticamente dentro de los plazos establecidos. Además, algunas de las medidas identificadas se han aplicado sin esperar al final de toda la Metodología.

La participación en el proceso de identificación de riesgos ergonómicos y sus causas por participantes no habituales en este tipo de procesos, como puede ser Producción, se valora de forma muy positiva ya que hace más comprensible la relación causa efecto y por tanto se facilita la consecución de consensos y la aplicación de medidas o soluciones.



EMPRESA 3:

1. Descripción de la empresa

Es una empresa dedicada a la elaboración de productos cárnicos y es líder en España pues tiene un 17% de cuota de mercado con sus marcas fuertemente posicionadas en el mercado.

Está ubicada en Torrente y en la actualidad cuenta con 248 trabajadores aunque en la planta también trabajan trabajadores de una cooperativa externa de 116 trabajadores, en limpieza unos 20 trabajadores más y como trabajadores externos hay aproximadamente otros 20.

Modalidad preventiva en la empresa:

- Servicio de prevención propio: servicio de vigilancia de la salud, y un técnico higienista.
- Servicio de prevención ajeno: Fremap Sociedad de Prevención

Organización de la Condiciones organizativas y de producción en los puestos de trabajo:

- Turnos de trabajo: Mañana y tarde
- La jornada de trabajo diaria: 8h
- Tipo de producción: sobre pedido

2. Organización de la experiencia en la empresa

a. Miembros del Grupo Ergo.

- Técnica del Servicio de prevención mancomunado.
- Médico del Servicio de prevención mancomunado.
- Supervisor de línea 13.
- Supervisor área Turno Mañana.
- Supervisor de línea 13 Turno Mañana.
- Supervisor área Turno Mañana.
- Delegado de prevención de CC.OO.
- Delegado de prevención de USO.
- Delegado de prevención de UGT.

3. Ámbito de aplicación ErgoPar

En esta empresa hay un alto nivel de molestias por factores de riesgo como son posturas forzadas y movimientos repetitivos aunque en los puestos de trabajo se observa que hay mucha rotación de tareas, hay muchos casos de trabajadores especialmente sensibles, con adaptación individual del puesto de trabajo, la plantilla es bastante mayor (entre 45 y 60 años) con lesiones que se produjeron años atrás derivadas de los antiguos procesos productivos que se desarrollaban.



PROY10/0072

La persona responsable de la prevención de riesgos laborales en la empresa hace una breve exposición de los datos recopilados sobre la tabla 3 del manual y mediante acuerdo común se designa aplicar el método ErgoPar en la sección de envasado en la línea 13 que lo ocupan un total de 14 trabajadores (7 por turno de mañana y de tarde).

4. Identificación de causas de los daños y riesgos y propuesta inicial de medidas preventivas

Los trabajadores de la línea 13 realizan rotación de tareas excepto en uno de los puestos de trabajo, por tanto, podríamos diferenciar en las denominaciones de los puestos un total de 2 puestos.

Los miembros del grupo a lo largo de la sesión de ergonomía destacan como condiciones desfavorables en la línea 13: que la altura de la línea 13 está diseñada para la mayoría, la repetitividad de movimientos en miembros superiores, y que las personas más bajas y las más altas sufren problemas posturales en la línea (en ocasiones se les envía a otras líneas de producción más altas o más bajas).

Los puestos a analizar y distribución de trabajadores:

- Pesado y ajuste/ Evacuado/ Encajado-Paletizado. En el desarrollo de estas tareas se realiza rotación a lo largo de la jornada diaria. El número de trabajadores total en este puesto es de 12, distribuidos 6 en el turno de mañana y 6 en el turno de tarde
- Loncheador-cortador. Este puesto no conlleva rotación con otras tareas

En total 6 trabajadores, 3 en el turno de mañana, y 3 en el de la tarde.

Todos los trabajadores de la línea 13 son hombres con contrato indefinido.

5. Funcionamiento de la participación

El Grupo Ergo en esta empresa es muy participativo. Se aprecia una buena relación entre ellos y las ganas de establecer una buena coordinación para que funcione.

La presencia de la responsable en prevención, hace que las reuniones sean ágiles y resolutivas.

El grupo ha recibido la formación adecuada y ahora estamos en la fase de concretar la fecha para la reunión sobre "El análisis de resultados del cuestionario".

6. Balance

El cronograma de trabajo se ha cumplido prácticamente dentro de los plazos establecidos.

Es un grupo ágil, que comprende bien las directrices, y que permite que las reuniones se realicen respetando las horas de entrada y salida sin ningún tipo de problema.

Cuentan con una sala específica para estas reuniones y además nos apoyan dando los materiales que necesitamos en cualquier momento.

Están convencidos que con la aplicación de la Metodología ErgoPar se espera mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y con ello mejorar la productividad; e incluso las relaciones laborales entre los miembros del grupo y en general con los trabajadores.



EMPRESA 8:

1. Descripción de la empresa

Ubicada en el Polígono Industrial de La Cova de Manises, y con unos 42 trabajadores, tiene como actividad la fabricación de porcelana sanitaria. La sede principal se encuentra en Portugal.

Durante parte del proceso productivo, los trabajadores tienen que manejar y transportar la porcelana sanitaria manualmente. Estos productos, por el material y por sus dimensiones, pueden tener un peso importante. Las piezas más pequeñas pesan sobre los 3 Kg. y las más grandes pueden llegar a pesar los 40 Kilos.

En estos puestos de trabajo suele darse bajas laborales o daños sin baja pero con periodo de rehabilitación (asistencia a la mutua y/o cambio de puesto temporal), relacionados con molestias musculoesqueléticas por sobreesfuerzos: manipulación manual de cargas, posturas forzadas, etc.

Parte de la actividad preventiva de la empresa ha ido dirigida a eliminar y/o controlar los factores de riesgo ergonómico a través de distintas actuaciones: estudio específico, mejoras o modificaciones de los puestos, rotación entre los puestos de trabajo, impartición de formación/información específica en manejo de cargas, etc.

Siguiendo esta línea de trabajo, la empresa consideró oportuno participar en la experiencia piloto para aplicar el Método Ergopar con el objetivo de mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y en consecuencia intentar reducir tanto el número de molestias musculoesqueléticas (con y sin baja) como el tiempo invertido en la recuperación de los trabajadores afectados y de manera conjunta mejorar la productividad

2. Organización de la experiencia en la empresa

Para llevar a cabo la experiencia en la empresa y siguiendo requisitos de la Metodología se estableció un Grupo de Trabajo llamado Grupo Ergo compuesto por personal de la empresa.

Los cinco integrantes de este Grupo de Trabajo son los miembros del Comité de Seguridad y Salud además del Presidente del Comité de Empresa. La elección de los miembros del Grupo Ergo se ha basado en la experiencia y formación de la que ya disponían estos trabajadores y de la cual podrían sacar provecho para llevar a cabo sus aportaciones al Grupo Ergo. Todos los integrantes del Grupo Ergo tienen formación en Prevención Riesgos Laborales. En concreto el Grupo Ergo lo forman.

- Delegados de Prevención (2 miembros del Grupo Ergo)
- Presidente del Comité de Empresa
- Coordinador de Prevención (Responsable de RRHH, Calidad y PRL)
- Encargado de Producción

La mayoría de los integrantes son trabajadores de los puestos de trabajo analizados a través de la Metodología Ergopar lo que facilita la aplicación de las distintas fases de la metodología (descripción de las condiciones del puesto, interpretación de los resultados de los cuestionarios, análisis de las causas, propuesta de medidas, etc.).

A parte de los miembros de hecho del Grupo Ergo durante la experiencia, el Grupo está siendo tutorizado por personal de ISTAS y con la colaboración del SPA (Unimat).



PROY10/0072

Las sesiones de trabajo del Grupo Ergo se establecieron teniendo en cuenta la producción de la empresa, así pues, las sesiones se establecieron de forma semanal los martes a las 13:00 horas, con una duración por sesión de 1 hora y media aproximadamente. En estas sesiones se siguen las pautas establecidas en el orden del día, el cual está tutorizado.

3. Ámbito de aplicación ErgoPar

Se optó por aplicar el cuestionario para identificar riesgos ergonómicos y molestias o dolores producidos como consecuencia del puesto de trabajo, incluido en la Metodología Ergopar, a todos los puestos de trabajo de fabricación (un total de 13 puestos, excluyendo al personal de oficina).

A partir de los resultados de los cuestionarios se ordenan los puestos de trabajo para priorizar la intervención de la Metodología Ergopar.

En base a los resultados obtenidos, el grupo ERGO acordó intervenir en los puestos, con el siguiente orden de prioridad:

1º Hornos

2º Clasificación

3º Cabinas de carga-descarga

4º Colage.

4. Identificación de causas de los daños y riesgos y propuesta inicial de medidas preventivas

Actualmente (noviembre-2010) el Grupo Ergo se encuentra en la fase de análisis de los resultados derivados de los cuestionarios. Para ello, todos los miembros del Grupo Ergo disponen del registro "Identificación de Causas de los Riesgos" que se debe cumplimentar en relación al puesto de trabajo de hornos, por el que el Grupo Ergo ha acordado intervenir en primer lugar.

En este registro el Grupo Ergo deberá relacionar los riesgos ergonómicos identificados a través de los cuestionarios para analizarlos de forma ordenada tratando de encontrar las causas que originan dicho riesgo, la tarea asociada y proponer una primera batería de soluciones.

Por el conocimiento previo de las condiciones del puesto de trabajo ya se están probando soluciones de mejora en el puesto de hornos, antes de cumplimentar la ficha de riesgos y causas.

5. Funcionamiento de la participación

Al principio de la aplicación de la Metodología Ergopar se mostraron ciertas diferencias entre los miembros del Grupo Ergo, en parte principalmente por un funcionamiento no adecuado de los cauces de comunicación establecidos en un primer momento.

En particular, las incidencias en la transmisión de información a los trabajadores previa a la cumplimentación del cuestionario originó una segunda actuación que consistió en realizar un recorrido por cada una de la secciones y durante unos 15 minutos se paró la actividad y la técnica de ISTAS, de UNIMAT, la Coordinadora de Prevención y el



presidente del CE, informaron a los trabajadores, resolviendo cualquier duda que pudieran plantear respecto a las funciones del Grupo.

El trasvase de comunicación (actas de las reuniones o sesiones, resultados de las reuniones o sesiones, información a trasladar a los trabajadores, etc.) no funcionaba de manera adecuada al principio, por lo que se optó por mejorar los cauces a emplear en las comunicaciones a los trabajadores y se acordó la elaboración de carteles informativos. Además para mejorar la comunicación entre los componentes del grupo ERGO se decidió dejar una copia para cada miembro del Grupo en la bandeja ubicada en el despacho del encargado de Producción (componente también del Grupo).

Se considera que las reuniones o sesiones de trabajo del Grupo Ergo siguen un ritmo adecuado, sin pausas, con una participación activa de los miembros del Grupo donde se aportan ideas de valor.

A pesar de todo, se considera que se debe mejorar más la comunicación para crear un mejor clima que favorezca aún más la participación.

6. Balance

El cronograma de trabajo se ha cumplido prácticamente dentro de los plazos establecidos, aunque se fue variando el contenido de las sesiones según se avanzaba en el tiempo y surgían necesidades.

Las principales barreras con las que se ha encontrado la aplicación del Método Ergopar son las dificultades en la comunicación y en la transmisión de que esta Metodología va a ser una herramienta que ayudará a mejorar las condiciones de los puestos de trabajo analizados.

Se está trabajando tanto con ISTAS como con el Servicio de Prevención Ajeno (Unimat) para intentar romper estas barreras.

En este sentido además se ha aplicado alguna mejora del puesto prioritario a estudiar (hornos) al cambiar las estructuras de las vagonetas, sin esperar al final de toda la Metodología.

Con la aplicación de la Metodología Ergopar se espera mejorar las condiciones de los puestos de trabajo y con ello mejorar la productividad; e incluso las relaciones laborales entre los miembros del grupo y en general con los trabajadores.



PROY10/0072

ANEXO II. DOSSIER DE LAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

ANEXO II.1. Taller de trabajo durante el congreso de ORP 2010 (VIII Congreso Internacional en Prevención de Riesgos Laborales)

ORP2010 - VIII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales	
Workshop	
ERGONOMÍA PARTICIPATIVA	
Descripción Taller: El objetivo del taller es presentar una propuesta metodológica para el desarrollo de procesos de ergonomía participativa en la empresa y debatir la viabilidad de dicho procedimiento en el contexto español.	Datos Generales: Idioma: Español Plazas limitadas
Presidente: Pere Boix i Ferrando - Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) Médico del Trabajo. Actualmente desarrolla su actividad profesional en ISTAS, colabora con el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) en el ámbito de la I+D y forma parte del equipo investigador del Centro de Investigación en Salud Laboral de la Universidad Pompeu Fabra (CISAL). Actividad investigadora orientada especialmente hacia la calidad de la prevención y las políticas de salud en el trabajo. Premio Laborala e la " Trayectoria Profesional en Prevención de Riesgos Laborales" en reconocimiento a su labor en pro de la implantación y divulgación de la Prevención de Riesgos Laborales.	
Ponentes: Ana M. García García - Universidad de Valencia Doctora en Medicina y máster en Salud Pública. Profesora Titular en el departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universitat de València y Técnico de Investigación en el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Directora de la revista Archivos de Prevención de Riesgos Laborales. Actividad docente e investigadora en el área de la epidemiología y salud laboral. Docente en cursos de grado y posgrado en la Universitat de València y otras nacionales e internacionales. Forma parte del equipo investigador del Centro de Investigación en Salud laboral (CISAL) de la Universitat Pompeu Fabra.	
Rafael Gadea Merino - ISTAS Diplomado universitario de enfermería de empresa y salud pública. Coordinador del área de salud laboral de ISTAS y miembro del Grupo de Trabajo sobre valores límite de exposición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Técnico superior en prevención de riesgos laborales. Ha sido codirector del Workers Health International Newsletter y miembro del Steering Group del European Hazards Network y del Comité sobre estrés en el trabajo de la Comisión Europea.	
Alfonso Oltra Pastor - Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) Ingeniero Industrial. Director de ámbito de Salud Laboral del Instituto de Biomecánica de Valencia. Coordina proyectos relacionados principalmente con los campos de la Ergonomía y la Tecnología Sanitaria. Numerosas publicaciones sobre ergonomía, ponencias científicas e impartición de diversos cursos.	
Lecturas recomendadas / PDFS descargables: <ul style="list-style-type: none"> ■ García AM, Gadea R, Sevilla MJ, Genís SS, Ronda E. Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Rev Esp Salud Pública; 2009; 83(4): 509-518. Disponible en http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v83n4/colaboracion2.pdf ■ Occupational Health and Safety Council of Ontario. Musculoskeletal disorders prevention series. Part 3C: MSD prevention toolbox - More on in-depth risk assessment methods [consultado 14 ene 2009]. Disponible en: http://www.ohpow.on.ca/clinics/sudburv/MSD_Guidelines.html 	

Tabla 9. Ficha de presentación de los contenidos del taller de ergonomía participativa en ORP 2010

**ANEXO II.2. Nota de prensa****ERGONOMÍA PARTICIPATIVA: INNOVACIÓN, EFECTIVIDAD Y COHERENCIA**

Una reciente revisión¹ publicada en la revista *Ergonomics* sobre experiencias de intervención basadas en Ergonomía Participativa señala a Estados Unidos y Canadá como el espacio geográfico con una mayor desarrollo de este tipo de programas, seguido de un grupo de países del ámbito de la Unión Europea, especialmente nórdicos y centroeuropeos, entre los que no se incluye España.

Dado el éxito en la resolución de problemas asociados con los riesgos ergonómicos, que este tipo de intervenciones participativas logran en las empresas que las han aplicado, debemos entender que se presenta una gran oportunidad para las empresas españolas. Sobre todo teniendo en cuenta que la lesiones osteomusculares representan el daño a la salud de origen laboral más prevalente y que su prevención parece resistirse más a las estrategias tradicionales desarrolladas hasta ahora en nuestro país.

La orientación a la resolución de problemas es uno de los ejes centrales de la Ergonomía Participativa. El otro es la implicación de directivos y trabajadores en la tarea, es decir, la integración de la prevención en la gestión productiva por la que apuesta teóricamente nuestra legislación, pero que tan difícil resulta de trasladar a la práctica de una forma operativa.

En cualquier caso, si existen evidencias de que esta propuesta funciona, si se trata de una estrategia que puede aportar soluciones efectivas a uno de los problemas de salud en el trabajo actualmente más importantes y si, además, el planteamiento resulta coherente con el espíritu de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, parece lógico que tratemos de aplicar los principios de la Ergonomía Participativa.

Con este objetivo, el Instituto de Biomecánica de Valencia coordina una experiencia piloto de aplicación de una estrategia de ergonomía participativa en varias empresas de la Comunidad Valenciana. El objetivo es validar una propuesta metodológica que denominamos ErgoPar con el fin de convertirla en una herramienta útil de intervención para la resolución de problemas ergonómicos. En el proyecto participan, además, el Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball (INVASSAT), el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y salud (ISTAS) y la Sociedad de Prevención UNIMAT. Los primeros resultados serán presentados en la II Jornada de Ergonomía IBV el próximo 25 de noviembre y confiamos en que, a partir de ellos, aumente la difusión y utilización de la Ergonomía Participativa en las empresas que decidan abordar de una manera eficiente y con garantías de éxito la prevención de las lesiones osteomusculares.

Alfonso Oltra

Director de Salud Laboral

Instituto de Biomecánica de Valencia

¹ Eerd D., Cole D, Irvin E, Mahood Q, Keown K, Theberge N, Village J; St Vincent M,



PROY10/0072

ANEXO II.3. Nota divulgativa

¿CÓMO LLEVAR A CABO INTERVENCIONES DE ERGONOMÍA PARTICIPATIVA?

Eerd D, Cole D, Irvin E, Mahood Q, Keown K, Theberge N, Village J; St Vincent M, Cullen K. Process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. Ergonomics, 2010;53(10):1153-166

Dos elementos clave caracterizan las intervenciones basadas en la Ergonomía Participativa (EP): la participación directa de quienes desempeñan la actividad laboral objeto de estudio y la orientación neta a la resolución de problemas (*problem-solving*).

Distintos estudios han analizado el grado de evidencia sobre el impacto en la mejora del nivel de salud y en la reducción de costes de este tipo de intervenciones². En esta reciente revisión los autores indagan las evidencias respecto al contexto, barreras y facilitadores que pueden influir en la implementación de intervenciones EP dirigidas a mejorar las condiciones ergonómicas de trabajo. Para ello han revisado 17 repertorios bibliográficos, localizando 2.151 referencias de las que 190 resultaron relevantes al objeto de estudio, con un total de 52 documentos cumpliendo los criterios de calidad y que son los que han sido finalmente analizados.

Destacamos algunos de los hallazgos descriptivos a partir de la síntesis que realizan los autores:

- la mayor densidad de experiencias EP publicadas (60%) corresponde a Norteamérica (Canadá y EEUU) seguidas por experiencias en distintos países europeos (Holanda, Suecia, Dinamarca, Alemania, Italia, Finlandia)
- la motivación fundamental de las empresas para emprender programas de intervención EP se centra en la reducción de lesiones osteomusculares, así como del absentismo y los costes asociados
- los participantes en este tipo de programas suelen ser trabajadores, supervisores y ergónomos conjuntamente, organizados en grupos de trabajo o de mejora, con funciones básicamente de identificación de problemas y de proposición de soluciones e, incluso, de implementación de las mismas
- la formación en ergonomía, impartida por especialistas y dirigida a trabajadores y supervisores, suele ser una actividad destacada en todos los procesos
- los ámbitos más frecuentes de intervención mediante procesos EP se refieren a herramientas y equipos (85%) o a procesos de trabajo (63,5%) mientras que no son tan habituales las intervenciones sobre organización del trabajo (13,5%)

² Un artículo publicado en la Revista Española de Salud Pública resume las principales aportaciones al respecto. Disponible en : <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v83n4/colaboracion2.pdf>



- los expertos en ergonomía suelen jugar sobre todo un rol dinamizador del proceso, así como de consulta especializada en caso necesario
- en un 84% de los casos analizados el efecto de la intervención fue considerado positivo en alguno de los resultados considerados: reducción de la carga física o psíquica de trabajo, disminución del absentismo, aumento de la productividad, disminución de la incidencia de alteraciones osteomusculares

A partir de la información recopilada, los autores realizan una serie de sugerencias o recomendaciones que podrían ayudar a desarrollar programas EP efectivos:

1. Crear equipos de trabajo con las personas adecuadas
2. Implicar en el proceso EP a sectores amplios además de los equipos de trabajo
3. Definir las responsabilidades de los participantes
4. Tomar las decisiones a través de procesos de consulta
5. Desarrollar actividades formativas y procesos de aprendizaje organizacional
6. Promover un clima de cooperación y apoyo entre trabajadores, supervisores y directivos
7. Asignar recursos suficientes para el desarrollo del programa
8. Favorecer la comunicación a todos los niveles

Entre las conclusiones se señala que, si bien no se puede proponer una forma óptima de llevar a cabo programas EP, hay algunos aspectos del proceso que están bien descritos y que pueden ayudar a desarrollar estos procesos de intervención, remarcando que una de las fortalezas de la EP es justamente su adaptabilidad al contexto y necesidades de cada escenario.



PROY10/0072

ANEXO II.4. 2as Jornadas de Evaluación Ergonómica

www.upv.es/plano/plano_upvc.html

PROGRAMA

09:30 - 10:00 Acogida de asistentes y entrega de documentación

10:00 - 10:30 Acto de Inauguración

- Miguel Angel Terín, Director General del INVASSAT
- Rafael Montero, Secretario General de la CERSUAL
- Pedro Vera, Director del Instituto de Biomecánica

10:30 - 11:30 Estrategias Innovadoras para promover la prevención y la productividad en las empresas

- Prevención a través del diseño
 - Alfonso Oltza, Director del ámbito de Salud Laboral del IBV
- Evaluación cualitativa y control escalonado de riesgos
 - Pere Bata, Centro de Investigación en Salud Laboral (CISAL)
- Mejora de la productividad y las condiciones de trabajo en PYMES
 - Javier Murcia, Coordinador de I+D+i de Unión de Mutuas

11:30 - 11:45 PAUSA-CAFÉ

11:45 - 12:55 La cadena de valor en la prevención ergonómica

- Ergonomía en la planificación del proceso productivo
 - Eduardo Sanchis, Gerente de Productividad en Ford
- La ergonomía en el sector de la construcción
 - María José Sammartín, Técnico de Prevención del Servicio de Prevención mancomunado de COMSA EMTE

- Fabricación de maquinaria con criterios ergonómicos
 - Ramón Gil, Responsable de Marketing en España y Portugal de ATLAS COPCO
- Debate-coloquio
- 12:55 - 14:10 Integración de la prevención y ergonomía participativa
- Ergonomía participativa y marco legislativo
 - José Luis López Rubio, Jefe del Servicio de Especialidades Preventivas del Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Valencia del INVASSAT
- El método ErgoPar: Un procedimiento de Ergonomía Participativa
 - Rafael Gadea, Técnico de Investigación del ISTAT
- Experiencias de empresa en Ergonomía Participativa
 - Ricardo Miguel, Director de RRHH de BENTEX
 - Luis Campos, Coordinador de Prevención de BERISOSKIA
 - José Antonio Ortuño, Jefe del SMPRL de CAMPOFREO
 - Irene Molina, Responsable de RRHH, Prevención y Calidad de UNISAN XXI
- Debate-coloquio

14:10 - 14:15 Cierre de la jornada

- Alfonso Oltza, Director del ámbito de Salud Laboral del IBV

Tabla 10. Programa de las 2as Jornadas de Evaluación Ergonómica