Evento Bimodal
Virtual / Presencial

28 Semana de la Salud Ocupacional

Lo humano y lo técnico
en un mundo que se transforma

42° Congreso de Ergonomía, Higiene, Medicina y Seguridad Ocupacional.

Hotel Intercontinental Medellín - Colombia

2, 3 y 4 de noviembre de 2022

Ergonomía Participativa

DE LA TEORÍA A LAS APLICACIONES PRÁCTICAS

Esteban Oñate
Departamento de Ergonomía
Universidad de Concepción

Organiza:

CSOA
CORPORACIÓN DE SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL

CO COLOMBIA
ACHO Capítulo Antioquia
ASASI Asociación Colombiana de Seguridad Integral
SCE Sociedad Colombiana de Ergonomía Capítulo Antioquia
Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo Capítulo Antioquia

Ergonomía Participativa

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **Un método ampliamente usado en la ergonomía.**

- **En su concepto más simple implica la participación de los trabajadores en la identificación de los problemas ergonómicos a que se ven enfrentados y también en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías o de aquellas que se modifiquen.**

Apud, 2009

Ergonomía Participativa

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **No existe una única definición para el término Ergonomía Participativa. Son muchos los autores que han publicado su percepción y punto de vista en revistas científicas y especializadas, al igual que estudios de investigación y revisión que analizan los procedimientos desarrollados y las experiencias implementadas en empresas.**

Ergopar- Istas, 2019

Ergonomía Participativa

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **“Ergonomía práctica con participación de los actores necesarios en la solución de problemas” (Kuorinka, 1997)**

- **“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 sus resultados, con el objetivo de conseguir metas deseables” (Wilson, 1995)**

Principios generales para la solución de problemas o riesgos y mejora continua

Etapa 0 : Capacitación (o contextualización)

Etapa 1 : Identificación del problema o riesgo (o reconocimiento)

- Por simple observación
- o utilizando listas de verificación, encuestas, entrevistas u otros medios (formularios, estadística, etc.)

Etapa 2 : Medición o estimación del problema o riesgo (o evaluación)

- Evaluación preliminar (métodos de screanning)
- y/o realizando evaluación específica

Etapa 3 : Control del problema o riesgo

- Proponer recomendaciones para el control del problema o riesgo y asegurar el seguimiento
- Ejecución de las recomendaciones

Etapa 4 : Seguimiento (o mantención)

- Asegurar trazabilidad
- Volver al ciclo de pasar por las etapas 0, 1, 2, 3, 4.

Métodos para el Trabajo Ergo-Participativo

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **Estrategia SOBANE (2007, 2009)**

Desarrollada por Malchaire, tiene por objeto coordinar las intervenciones de los diversos asociados que participan en el bienestar en el lugar de trabajo y poner en juego instrumentos, métodos y aptitudes cada vez más especializados, según sea necesario, con miras a una prevención más rápida, eficaz y económica. Se compone de cuatro niveles:

- **Diagnóstico (*Screening*), en la que se detectan los factores de riesgo y se aplican soluciones obvias.**
- **Observación (*Observation*), donde se investigan en profundidad los problemas restantes, se discuten en detalle las razones y las soluciones.**
- **Análisis (*Analysis*), en el que, cuando es necesario, se llama a un asesor de prevención para realizar las mediciones necesarias y desarrollar soluciones especiales.**
- **Experto (*Expertise*), en los raros casos en que un experto es indispensable para estudiar y resolver un problema específico.**

Métodos para el Trabajo Ergo-Participativo

- **Estrategia SOBANE (2007, 2009)**

Luego la totalidad del grupo que conduce el estudio aporta un juicio global (indicador final) sobre la prioridad con la cual las modificaciones deben ser realizadas. La apreciación ha sido escogida por medio de un sistema figurativo intuitivo en tres niveles de colores y de caras:

: situación insatisfactoria, para mejorar, necesariamente;

: situación mediana y ordinaria, para mejorar, si es posible;

: situación completamente satisfactoria

Métodos para el Trabajo Ergo-Participativo

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **ERGOPAR-ISTAS (2008, 2019)**

Es un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de riesgos ergonómicos de origen laboral. El Método ERGOPAR es el resultado de un trabajo de investigación, desarrollo y validación en un proyecto de ergonomía participativa en el que han participado investigadores, ergónomos, técnicos de prevención de riesgos laborales, representantes de la dirección de empresas, trabajadores y trabajadoras y sus representantes legales.

Métodos para el Trabajo Ergo-Participativo

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **ERGOPAR-ISTAS (2008, 2019)**

Permite:

- **Identificar la exposición a factores de riesgo ergonómicos a consecuencia del trabajo y sus causas de exposición.**
- **Consensuar las mejores medidas preventivas para la eliminación o al menos, reducción de las situaciones de riesgo.**
- **Implementarlas y realizar su seguimiento y mejora continua.**

Métodos para el Trabajo Ergo-Participativo

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **ERGOPAR-ISTAS (2008, 2019)**

¿Por qué se caracteriza?

El Método ERGOPAR incorpora **diferencias clave respecto al modo tradicional de hacer prevención** en las empresas españolas.

Los trabajadores del puesto analizado participan en cada fase metodológica, ya sea directamente y/o de manera delegada.

Analiza los riesgos ergonómicos de puestos de trabajo en una jornada completa, teniendo en cuenta los factores de riesgo presentes en todas las tareas desarrolladas.

Genera un informe de resultados sobre factores de riesgo ergonómicos y daños prioritarios por cada colectivo de trabajadores con idénticas o similares condiciones de trabajo.

Además de los factores de riesgo biomecánicos, tiene en cuenta su interacción con factores de riesgo psicosocial, ambientales, del entorno laboral, variables individuales, etc.

Métodos para el Trabajo Ergo-Participativo

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **ERGOPAR-ISTAS (2008, 2019)**

Requiere:

- **Conformación de un Grupo Ergo al interior de la organización**
- **Identificar factores de riesgo**
- **Identificar las causas que los originan**
- **Generar propuestas consensuadas**
- **Implementarlas**
- **Hacer seguimiento**

https://ergopar.istas.net/

SOBRE LAS PROPUESTAS METODOLOGICAS

¿Es posible hacer ergonomía sin participación?

¿Es necesario ser flexible al momento de hacer ergonomía con la participación de los trabajadores y trabajadoras?

En que hay que superar la etapa de diagnóstico en que estamos inmersos y orientar las acciones ergonómicas hacia la intervención.

Ergonomía Participativa

- Incrementar el conocimiento de las características de los trabajadores
- Anticipación para resolver los problemas ergonómicos en los nuevos proyectos
- Intervenciones participativas para resolver los problemas en sistemas establecidos
- Educación de los trabajadores para la Participación y el autocuidado

Apud, 2009

SOBRE LAS PROPUESTAS METODOLÓGICAS

- **Se debe tener presente que son los trabajadores y trabajadoras quienes día a día realizan sus labores y perciben con claridad los síntomas o molestias que los aquejan y los problemas de organización a que se ven enfrentados, teniendo claras ideas de como solucionarlos.**

- **Es cierto que no siempre son soluciones viables, pero en muchos casos, sus sugerencias son posibles de llevar a la práctica, con pequeñas inversiones**

Apud, 2009

Participación y capacitación

- **La capacitación en ergonomía es importante a todos los niveles de la empresa.**

- **No hay que olvidar que los trabajadores y trabajadoras pueden efectuar propuestas válidas, pero los cambios, sean organizacionales o estructurales, requerirán la aprobación de los responsables de los procesos productivos y de los aspectos financieros para decidir la factibilidad.**

- **Los contenidos y materiales para la capacitación pueden ser de utilidad para la conformación de grupos de trabajo en torno a la ergonomía al interior de las empresas.**

Apud, 2009

- **Por lo anterior, las actividades de Ergonomía Participativa deben estructurarse tratando de establecer la siguiente secuencia:**

1) **Capacitación de los trabajadores y trabajadoras**
2) **Diagnóstico ergonómico realizado por los trabajadores y trabajadoras con apoyo técnico**
3) **Planteamiento de alternativas para solucionar los problemas detectados.**

Apud, 2009

Primer enfoque: Capacitación y autodiagnóstico

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **Se capacitó un grupo de monitores mediante un curso básico de Ergonomía.**
- **Ellos a su vez capacitaron a 250 trabajadores en el uso de una lista de verificación de puestos de trabajo, que emplearon para evaluar su propia actividad.**
- **Posteriormente, con apoyo especializado, se realizó un análisis caso a caso de un total de 104 informes realizados por los trabajadores**
- **Las respuestas se sintetizaron, considerando la descripción e identificación de problemas ergonómicos y síntomas o riesgos asociados al trabajo**

Cargo: Operador de Consola.

Postura de trabajo:	%	Síntomas	Trabajo estático	Movimiento hacia un lado	Movimiento repetitivo	Posición Incómoda
Sentado	66	Espalda, cuello y hombros	X		X	
Caminando	18	Rodillas				X
Exigencias visuales	Lectura de instrumentos 76% de la jornada, lo que le produce problemas en el cuello					
Trabajo sentado	Manifiesta problemas con la profundidad, ancho, el apoyo para los brazos y el respaldo, debido a que están en mal estado. Considera que al trabajar en el computador, el escritorio es angosto, lo que hace que la distancia y la altura de la pantalla no sea la adecuada					
Iluminación.	Tiene problemas con el resplandor por el reflejo de luz en las pantallas. Sugiere usar filtros de pantalla					
Ruido	**80% del tiempo expuesto a fuentes móviles y permanentes, el cual le provoca molestias y estrés. Sugiere aislar la sala de control y al trabajar fuera usar protectores auditivos**					
Vibraciones	**80% del tiempo expuesto a vibraciones de todo el cuerpo, lo que le provoca estrés. Sugiere mejorar la amortiguación o aislar la sala de control**					
Carga mental	Considera su trabajo repetitivo, monótono. Lo percibe como de alta responsabilidad. Por su trabajo debe enfrentar personas agresivas y molestas. Cree que su trabajo es de alto riesgo					
Seguridad.	**Considera estar expuesto a riesgos de accidentes, por falta de protección en ventanales ya que se trabaja con elementos de altas presiones. Considera que las vías de escape no están claramente identificadas con signos de advertencia**					

Ubicación de la Sala de Control

Ventana de la puerta de entrada de la sala en que se observan vidrios quebrados por impactos

Ubicación pantalla computador

Problemas estructurales que no permiten acercar el asiento al escritorio generando un problema de mala postura.

Operador en las dependencias en que se reinstaló la sala de control y testimonio de la clausura del lugar en que estaba originalmente instalada

Operador planta

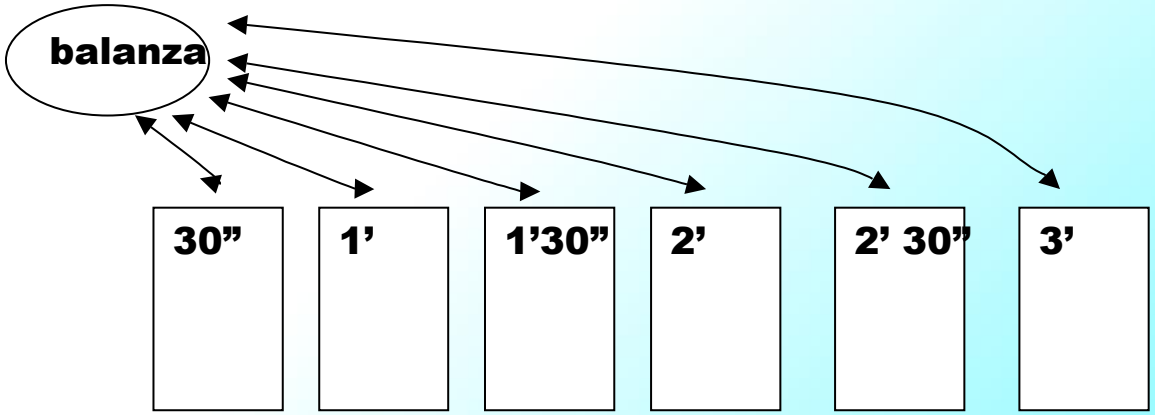
Postura de trabajo:	%	Síntomas	Trabajo estático	Movimiento hacia un lado	Movimiento repetitivo	Posición incómoda
Caminando	90	Pies				
Posición de pie	**90% trabajo de pie o caminando , le produce dolores en los pies, piernas y espalda**					
Trabajo sentado	10% sentado, tiene problemas con el ancho, la profundidad, el tapiz, el alcance y con la regulación de altura del asiento, la posición del teclado y con la pantalla del computador					
Herramientas y equipos	Considera que la herramienta de toma de sólidos no es la mas adecuada					
Carga física	Moderada con los brazos. Sugiere colocar una plataforma en válvulas manuales ya que el molino de remolienda no está al alcance. Debe caminar gran parte del día por lugares de mala accesibilidad lo que le provoca cansancio					
Iluminación.	La tarea le exige juicios visuales precisos, lo que le provoca disminución de la agudeza visual y sugiere cambiar la iluminación blanca en el sector columnas					
Ruido	Expuesto el 95% del tiempo a fuentes fijas y permanentes. Le provoca molestias, perdida de la audición, irritabilidad, trastornos del sueño y enojo.					
Vibraciones	Expuesto a vibraciones en todo el cuerpo 95% del tiempo. Le produce síntomas en la espalda baja, provocándole estrés. Sugiere tener los equipos “bien apernados”					
Factores climáticos	Calor y a cambios bruscos de temperatura. Le produce molestias en las rodillas					
Carga mental	Considera que muchas veces tiene superposición de tareas					
Interfase hombre máquina	Manifiesta que el manejo de algunas válvulas, es incomodo o lo obliga a asumir malas posiciones, que pueden ser riesgosas.					
Seguridad.	Considera que hay riesgos de accidentes por caídas a distintos niveles. Considera que los mensajes de seguridad no son ni claros ni comprensible y que no contienen figuras ilustrativas.					

Escaleras en el área de trabajo

Toma de muestras

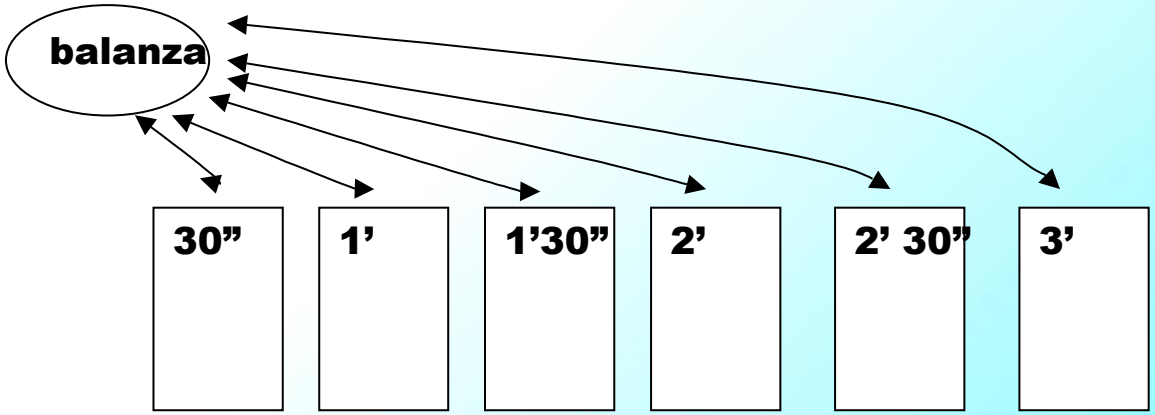
Pesaje de sólidos

ESQUEMA EVALUADO: 10,5 MINUTOS POR CICLO

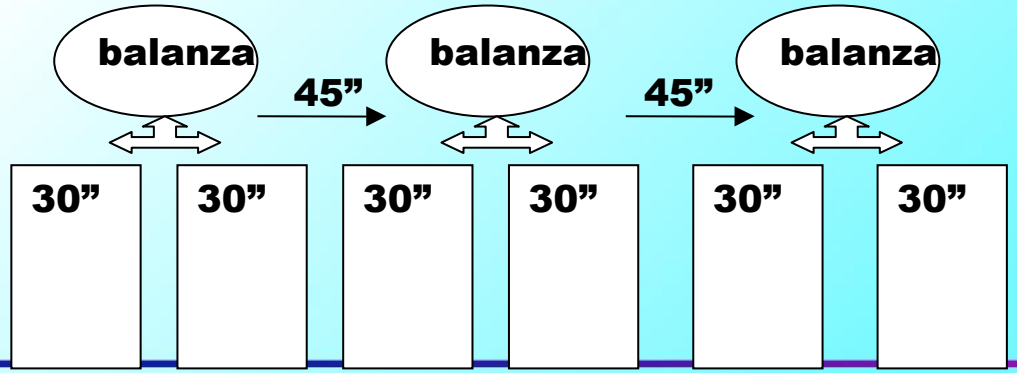


Pesaje de sólidos

ESQUEMA EVALUADO: 10,5 MINUTOS POR CICLO



MODIFICADO: 5,2 MINUTOS POR CICLO



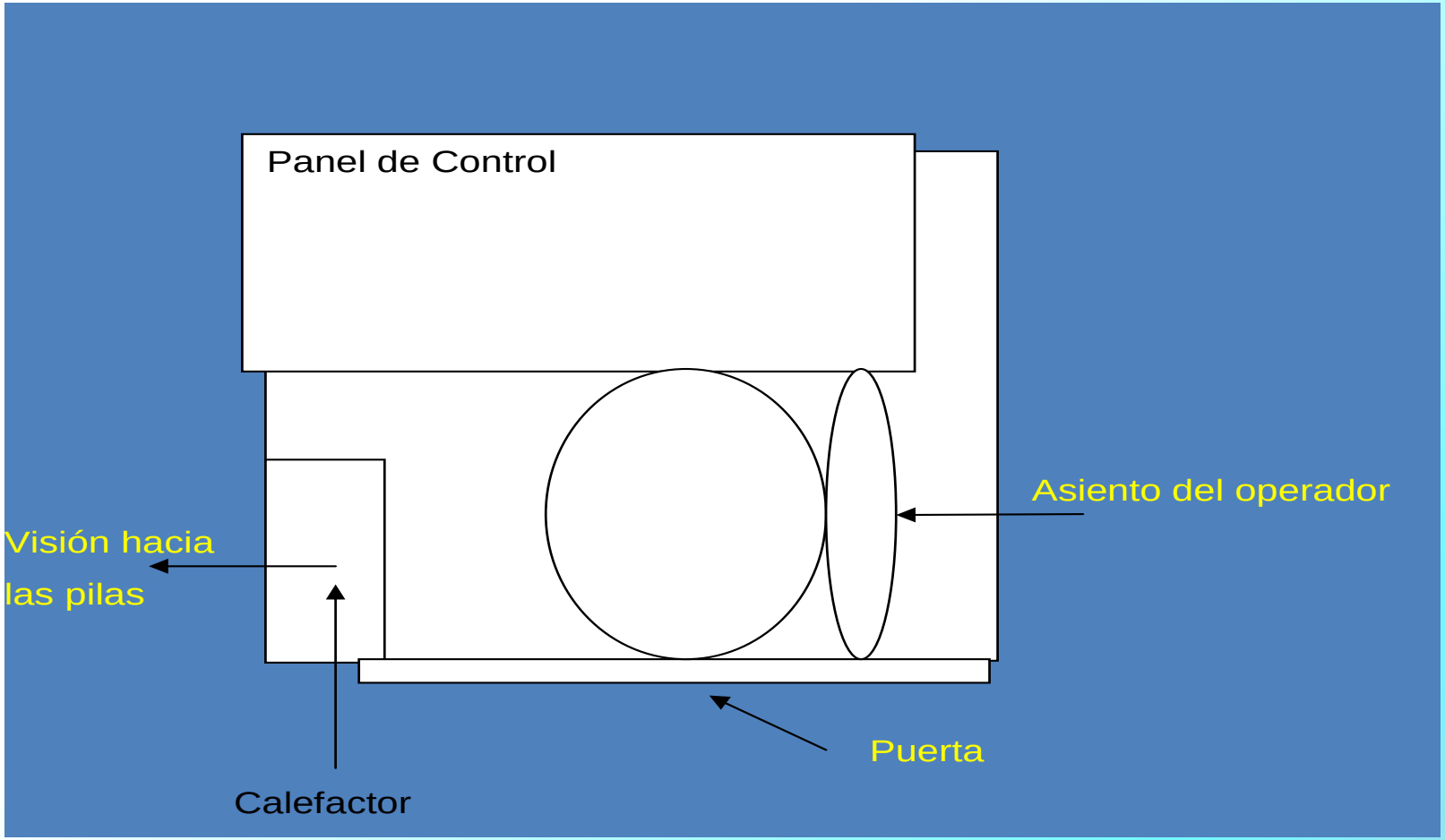
Balanza para pesaje de sólidos

Cargo: Operador de pilas stacker

Postura de trabajo:	%	Síntomas	Trabajo estático	Movimiento hacia un lado	Movimiento repetitivo	Posición incómoda
Sentado	**70**	**Hombros, brazos, espalda**	**x**	**x**	**x**	**x**
Caminado	30	Rodillas				
Trabajo sentado	**Por problemas de espacio manifiesta problemas de hombros, brazos y espalda**					
Iluminación.	**Insuficiente cantidad de luces para poder apreciar bien si el llenado de las pilas sé esta realizando de una buena forma**					
Factores climáticos	**Frío y calor, por poco aislamiento de la cabina**					
Carga mental	Trabajo monótono					
Interface hombre máquina	**Los controles están mal ubicados**					

Cabina en que el operador permanece cerca de 8,4 horas, 70%, de su jornada de 12 horas

Esquema puesto de trabajo



Posición de trabajo

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

En días con demasiado sol, los operarios deben recurrir a su ingenio para protegerse de la radiación solar.

Solución

Operador despacho de camiones

- **Actividad de alta responsabilidad**
- **Tenía jornada de 12 horas.**
- **Para ir al baño tenía que llamar a un jefe**
- **Comía en el mismo puesto de trabajo**

Trabajador manifestaba síntomas de estrés.

	Antes (Operador)	Después (Operador 1)	Después (Operador 2)
Comunicación por radio	285	129	249
Comunicación por teléfono	85	34	0
N° de llamadas Telefónicas	4	2	0
Mensajes en espera	2	0	0

Temas transversales producto del estudio

Operadores de máquinas de extracción

- **Los trabajadores hacían su colación en la cabina y tenían jornada de 12 horas**

Solución

- Comedores móviles

Segundo enfoque:

Trabajo con charla informativa y análisis participativo con observaciones de trabajadores en conjunto con especalistas

Ejemplo de estudio en una refinería

Ficha técnica 2: La calidad de los descansos.

Ficha técnica 5. Problemas de infraestructura

Ficha técnica 9. Escaleras

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

Ficha técnica 13: manejo manual de materiales.

Hay carros disponibles

Muchos no los usan por que los encuentran pesados

Señalan falta de mantención

En algunos casos los cargan en exceso

La solución es usar un carro más liviano, mejor diseñado y hacerle buena mantención

Ficha Técnica 15: Paipas (tubos metálicos): detalles menores que generan problemas mayores.

Las “paipas” que se ocupan son de tres metros

Por lo tanto deben ser cortadas por personal ajeno al área

Esto podría evitarse solicitando al proveedor paipas de la longitud requerida

Según lo señalado, en algunos casos el corte es defectuoso y se produce una oclusión del extremo en que se hace el corte

Ficha Técnica 15: Paipas: detalles menores que generan problemas mayores. Un ejemplo a la vista

Durante su utilización, producto de la alta presión de oxígeno, le salto el cobre directamente a la cara, sin consecuencias graves.

En la fotografía se puede ver el estado en que quedó la protección facial

Tercera opción

- Cursos de capacitación entre 8 y 32 horas.
- Conformación de grupos de trabajo
- Supervisión actividades de terreno
- Propuestas de mejoramiento ergonómico
- Asesoría en las intervenciones

Ejemplo en una planta de remanufactura de madera

Área Chute Finger : Problema: Falta protección en el chute.

EJECUTOR:
Mantención

Instalar protección

Al faltar protección en el área del “chute”, cuando la maquina carga los “block”, estos caen y golpean a las personas.

Alimentador trozado

Problema: **Mala mantención de rodillos en el alimentador selectiva.**

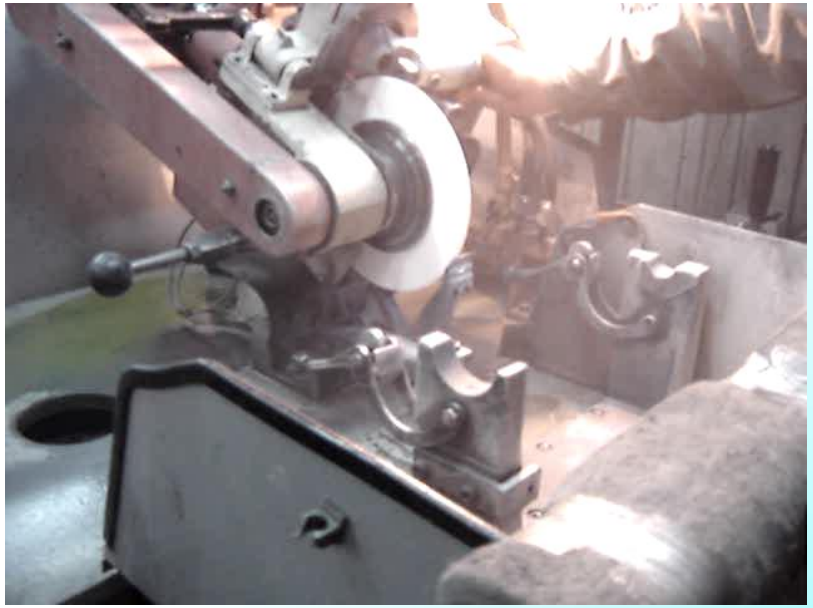
Explicación: **Los rodillos del alimentador del trozado de la línea n°1, están en malas condiciones y en algunos casos no están presentes,, lo que aumenta esfuerzo del operador cuando empuja los paquetes**

Propuesta:

1) **Mejora inmediata mantención y/o recambio de los rodillos**
2) **Automatizar movimiento de los paquetes**

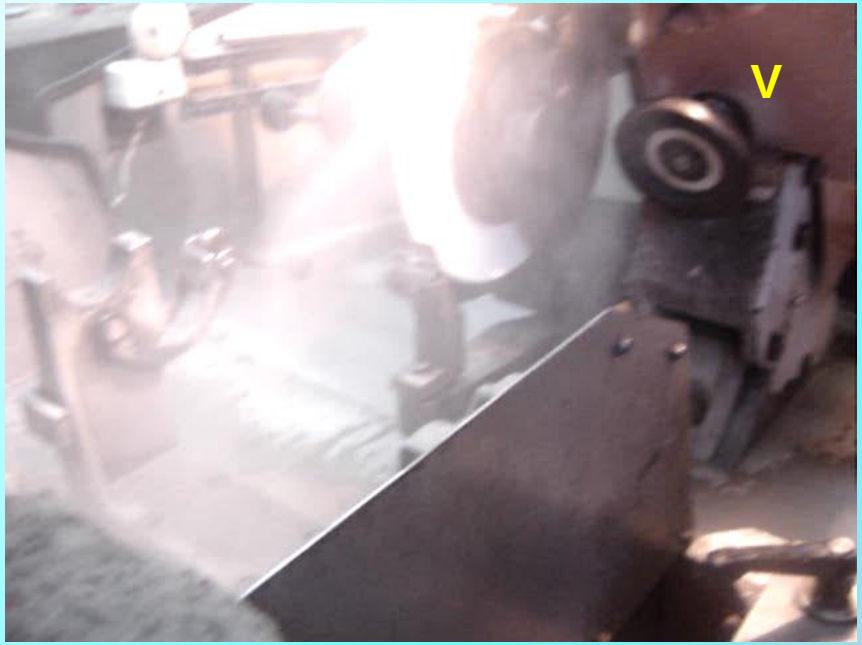
Taller de afilado

Problema: Polvo en suspensión:



Propuesta:

1) Mejorar sistema de extracción
2) Proveer equipo de protección



SOLUCION IMPLEMENTADA

ERGONOMIA TAMBIEN ES ECONOMIA

Capacitación en Ergonomía a grupos organizados tales como comités paritarios:

- Ejemplo: grupo promoción de conductas seguras

Ejemplo del impacto económico de la mejoría de las condiciones de trabajo: cambios en el esmerilado manual de la superficie de la corona de giro

- **Grúa en donde se desarrolla la labor de esmerilado manual de la superficie de corona de giro.**

- **La forma manual en que se realizaba esta actividad imponía una serie de limitaciones, ya que la altura del área de trabajo era de 80 cm.**

- **Esto demandaba una importante sobrecarga postural a los trabajadores, no sólo por la baja altura sino que también porque el perímetro a esmerilar era de 15.3 metros**

- **Con la esmeriladora manual prácticamente acostados, con problemas de alcance**

Espacio entre la corona y la escuadra que denota que el trabajo no es de buena calidad.

Trabajador esmerilando con el sistema modificado.

- **La innovación no elimina totalmente el problema de sobrecarga postural.**

- **Sin embargo, lo reduce en forma importante al evitar que el trabajador cargue la herramienta.**

Beneficios obtenidos después de modificaciones introducidas con el aporte de trabajadores y jefaturas mediante una actividad de ergonomía participativa.

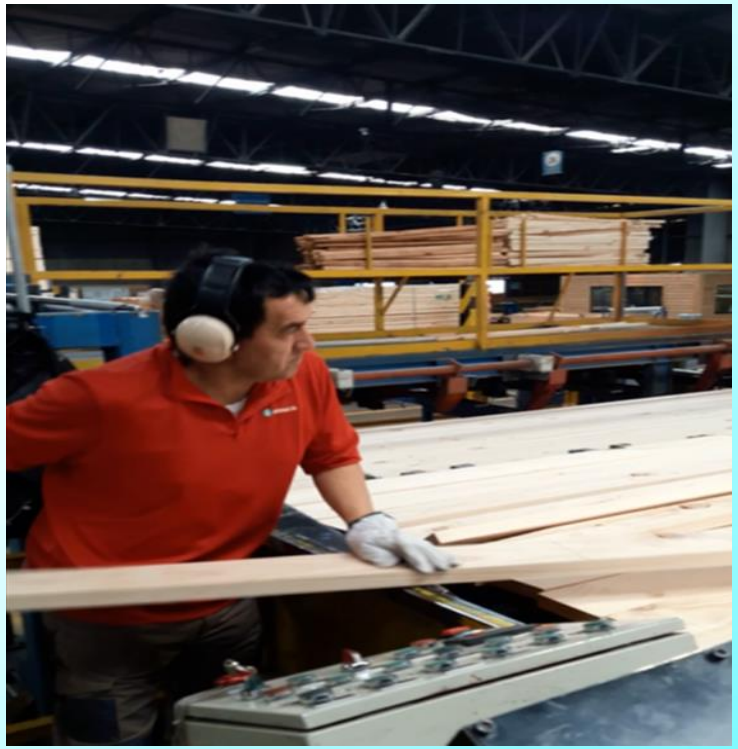
Evaluación del Trabajo	Antes	Después	Beneficios
Turnos para completar el trabajo	63	21	-42
Días trabajados en pulido de tornamesa	21	7	-14
Número de trabajadores	12	6	-6
Calidad del trabajo	medio	alto	Alta calidad
Ahorro			USD$ 750.000

Esto destaca que las actividades participativas ayudan a encontrar soluciones equilibradas y rentables.

En el caso en discusión, la solución encontrada requirió una inversión muy baja que no superó los US$ 10.000, mientras que el ahorro logrado con los cambios introducidos borde los US$ 750.000

Los últimos avances en ergonomía participativa

- **Estudios realizados en cinco plantas de celulosa y remanufactura de madera años 2015-2017**



Un avance fue la forma en que fue aprobada su ejecución, definiéndose los siguientes hitos:

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

- **Capacitación a trabajadores y jefaturas para la formación de los grupos de trabajo**

- **Colaboración para la preparación de materiales para la sensibilización de los trabajadores**

- **Asesoría a los grupos de trabajo durante las evaluaciones para el autodiagnóstico realizado por los *grupos de evaluación interna* con evaluación preliminar de los riesgos:**
  - **Riesgo bajo: Riesgo bien controlado**
  - **Riesgo medio: Riesgo que puede ser controlado de mejor manera**
  - **Riesgo alto: Riesgo no controlado**

- **Estudios ergonómicos de puestos de trabajo, con el propósito de cuantificar los hallazgos cualitativos consensuados por trabajadores y jefaturas y proponer intervenciones para reducir riesgos**

Al final del estudio hubo propuestas para:

- **Buscar soluciones para corregir desviaciones ergonómicas de simple implementación.**
- **Realizar una secuencia de actividades para el abordaje interdisciplinario y participativo de problemas ergonómicos de mayor complejidad, fueran estos derivados de la infraestructura o de la organización del trabajo.**
- **Entre las recomendaciones se consideraron cambios organizacionales, mentales, ambientales y físicos.**
- **Hubo fácil aceptación de factores físicos, evidentes y visibles, que necesitaban corrección.**

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

Puesto	Total Acciones
Ayudante de Tornamesa	22
Mecánico de Turno	25
Operador de Ensamblado	8
Operador Alimentación Secado	9
Operador Taller de Afilado	13
Operador Prensa	10
Operador Torno	11
Operador de la Lijadora	5
Apoyo Embalaje	9
Operador Encolado	10
Operador Recepcionista	14
Operador Escuadradora	6
Operador Ranuradora	10
Ayudante de Producción	3
Operador de Macerado	3
Operador Sala de Pintura	8
Electrico de Turno	10
TOTAL Acciones	176

SOBRE LAS PROPUESTAS METODOLÓGICAS

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

¿Es posible hacer ergonomía sin participación?

¿Es necesario ser flexible al momento de hacer ergonomía con la participación de los trabajadores y trabajadoras?

En que hay que superar la etapa de diagnóstico en que estamos inmersos y orientar las acciones ergonómicas hacia la intervención.

Apud, 2009

En el camino hacia la intervención

En 2020 el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), con la ayuda de Ergónomos Chilenos entre los cuales se encuentra el Prof. Elías Apud y Esteban Oñate del Departamento de Ergonomía de la Universidad de Concepción, ha generado el documento “Guía para Implementar la Ergonomía Participativa en los Lugares de Trabajo”. Dicha guía entrega un marco referencial para Chile que orienta, organiza y sistematiza la participación de los trabajadores y trabajadoras para la intervención.

1. OBJETIVO GENERAL

- Proporcionar una estructura metodológica básica para implementar un modelo de Ergonomía Participativa en las organizaciones.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar el enfoque de la Ergonomía Participativa como herramienta de gestión en las organizaciones.
- Incorporar una estructura orientadora para estimular las acciones preventivas en las organizaciones.
- Generar capacidades para estimular la participación de las personas que componen una organización.
- Sistematizar la práctica de la Ergonomía Participativa en las organizaciones.

3. ALCANCE

3.1. POBLACIÓN OBJETIVO

Corresponde a la población a la que se pretende llegar y beneficiar con la aplicación de los contenidos de esta guía. Incluye trabajadores y empleadores del sector público y privado, Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, representantes sindicales y gremiales, prevencionistas de riesgo y profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

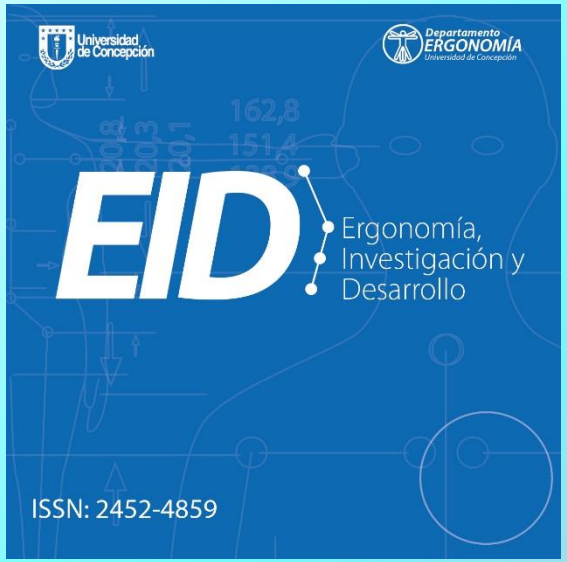
Departamento de Ergonomía Universidad de Concepción Chile

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

Departamento de Ergonomía: http://ergonomia.udec.cl

Magíster: http://magisterergonomia.udec.cl
Diplomado: www.educ.cl/ergonomia

Revista EID: http://eid.udec.cl



3.3. MARCO LEGAL

La Ley, delega en el empleador la obligación de proporcionar un ambiente de trabajo adecuado para proteger eficazmente la vida y seguridad de los trabajadores.

La "Política Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo", expresada en el Decreto Supremo Nº 47/2018 del Ministerio del Trabajo, establece la participación y el diálogo social, y señala que: *"El Estado garantizará la participación de los trabajadores y trabajadoras y de los empleadores en los procesos de gestión, fiscalización y regulación de la seguridad y salud en el trabajo a través de mecanismos eficientes de integración, información y consultas".*

El Código del Trabajo en el libro II sobre la protección de los trabajadores, específicamente en el Art. 184, señala que: *"El empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales".*

El Decreto Supremo N° 594, sobre "Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", señala en su Art. 3°: *"La empresa está obligada a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean éstos, dependientes directos suyos o lo sean de terceros contratistas que realizan actividades para ella".*

El DFL Núm. 1, de 2005, del Ministerio de Salud, en su Art. 57, señala entre otras cosas, que el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) servirá de laboratorio nacional y de referencia en el campo de la salud ocupacional. Por otra parte la Estructura Orgánica del ISP, establece las funciones del Departamento de Salud Ocupacional y de la Sección Ergonomía y entre las cuales destacan: Elaborar protocolos y guías técnicas para la evaluación y control de los riesgos en el trabajo, fijar métodos de análisis, procedimientos de muestreo y técnicas de medición respecto de la exposición de los trabajadores y generar propuestas de normas técnicas en el área.

Ejemplos de normativa nacional que sugiere el enfoque participativo.

MANIPULACIÓN DE CARGAS

La Guía Técnica para la gestión de riesgos por manipulación de cargas considera el enfoque participativo como una estrategia de intervención favorable, además lo sugiere como contenido mínimo para la capacitación a profesionales de prevención de riesgos

TRABAJO REPETITIVO

La Norma Técnica relacionada al trabajo repetitivo de extremidades superiores sugiere que el control de los factores de riesgo sea realizado bajo un modelo de Ergonomía Participativa

RIESGOS PSICOSOCIALES

El Protocolo de Riesgos Psicosociales da cuenta de la necesidad de la participación en la toma de decisiones, además de la utilización del cuestionario SUSESO – ISTAS 21, cuyo eje es la participación de los trabajadores y directivos durante todo el proceso de gestión

FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA IMPLEMENTAR LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA

La visión clásica para la gestión en SST entrega la responsabilidad a entes técnicos, investigadores y profesionales afines, sin embargo, **esto no es suficiente para el éxito** de las iniciativas, ya que **se debe incluir a los trabajadores**, por ser poseedores de un amplio conocimiento de su quehacer y quienes se exponen directamente a los riesgos, por lo tanto, son los más indicados para entender y proponer soluciones efectivas y reales a los problemas que los aquejan.

El Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS), como organismo bipartito de carácter técnico, compuesto por **representantes de los trabajadores y empleadores**, es la **célula básica** de la prevención de riesgos de accidentes del trabajo y/o enfermedades profesionales.

FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA IMPLEMENTAR LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA

FACILITADORES

- Compromiso del empleador / alta dirección
- Implicar a los actores necesarios
- Contar con un facilitador con competencias
- Proporcionar formación idonea
- Tomar decisiones consultando al grupo
- Mantener estructuras de comunicación permanentes

OBSTÁCULOS

- Estilo de gestión autoritario o muy burocrático
- Cultura organizacional que no priorice la salud y seguridad
- Falta de reconocimiento sindical
- Falta de reconocimiento a la labor de los comités paritarios
- Falta de permanencia de las intervenciones participativas
- Ausencia o inadecuada asignación de recursos

Para una **intervención exitosa**, se debe prever y actuar **estimulando los factores facilitadores** e inhibiendo la aparición de factores que obstaculicen el proceso.

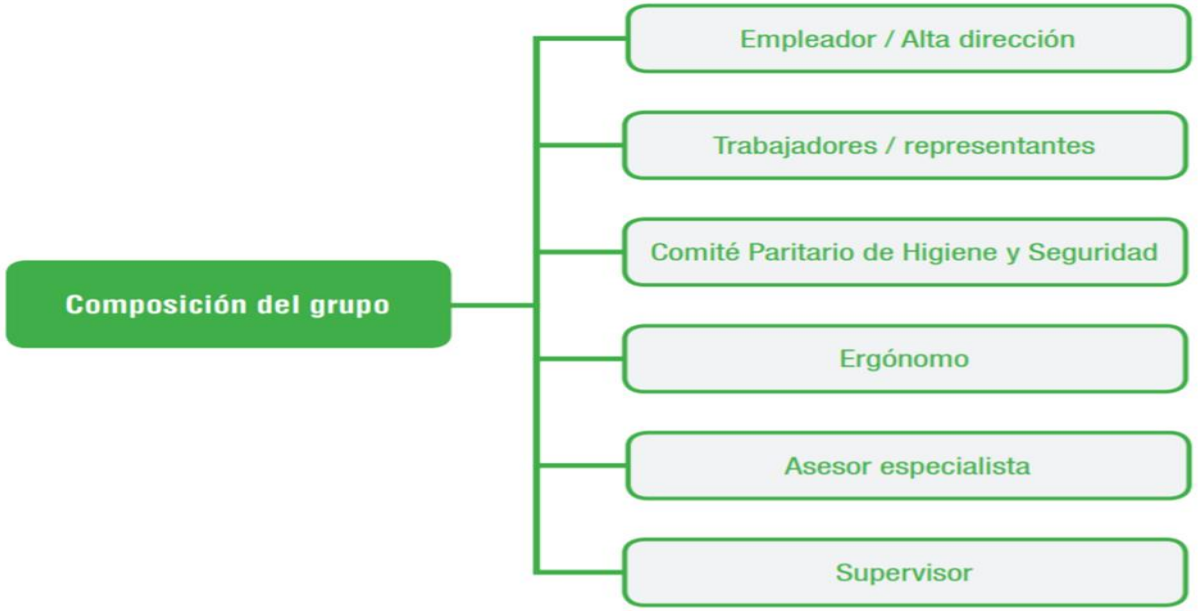
5. MODELO CONCEPTUAL PARA LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA

Reconociendo la necesidad de una estructura que permita orientar, organizar y sistematizar la práctica de la Ergonomía Participativa, se sugiere un modelo conceptual, cuyas bases son tomadas de Health and Safety Executive (HSE) del Reino Unido[22, 23], modificadas y adaptadas por la sección de Ergonomía del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), en conjunto con el comité de expertos convocado para dicha labor.

Dimensiones que adquiere el modelo conceptual de la Ergonomía Participativa.

- Composición del grupo
- Requerimientos
- Temas a abordar
- Toma de decisiones
- Permanencia de la iniciativa
- Rol del Ergónomo

Categorías que adopta la dimensión "Composición del grupo"



En Chile, toda empresa, faena, sucursal o agencia en que trabajen más de 25 personas, tiene la obligación de constituir un **Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS)**, el que constituirá la base del grupo de trabajo en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto.

Cuadro resumen de las dimensiones y sus categorías

En síntesis, a continuación, se presenta un cuadro resumen con las dimensiones y sus correspondientes categorías, el que permite orientar cada vez que se constituya un grupo participativo.

DIMENSIÓN	CATEGORÍAS
Composición del grupo participante	- Empleador /Alta dirección
	- Trabajadores / Representantes
	- Comité Paritario de Higiene y Seguridad
	- Ergónomo
	- Supervisor
	- Asesor especialista
Requerimientos	- Obligatorio
	- Voluntario
Permanencia de la iniciativa	- Permanente
	- Temporal
Toma de decisiones	- Solo consulta
	- Consulta y delegación de responsabilidades
Temas a abordar	- Formulación de políticas y estrategias
	- Mejoras organizacionales
	- Mejoras del puesto de trabajo (equipamiento, espacio, medioambiente)
	- Mejoras en el proceso de trabajo (interacciones dentro de un sistema de trabajo)
Rol del Ergónomo	- Facilitador o coordinador
	- Capacita a los participantes
	- Asesor o consultor

6) DIMENSIÓN ROL DEL ERGÓNOMO

Las iniciativas de Ergonomía Participativa requieren de un "especialista en Ergonomía". Este profesional puede estar al interior de la empresa o situarse como asesor o consultor externo, en cuyo caso, debe ser proporcionado por el Organismo Administrador de la Ley 16.744 (en adelante OAL). En caso que el empleador decida no utilizar esta prestación, debe explicitarlo, pudiendo acceder a la asesoría de un Ergónomo independiente o que pertenezca a una empresa consultora.

El Ergónomo, además del rol que puede ejercer como facilitador o coordinador, también puede capacitar a los potenciales participantes del grupo de Ergonomía Participativa, o actuar como experto asesor o consultor durante cualquier etapa del proceso de gestión, especialmente en las evaluaciones de riesgo específicas y en la generación de las medidas de control requeridas.

Los roles que desempeñe el Ergónomo pueden diferir y evolucionar con el tiempo, ya que para ejercer como facilitador es necesario que tenga un conocimiento acabado de los procesos que se desarrollan al interior de la organización, no así para desarrollar acciones en su rol de consultor o asesor externo, en donde generalmente es requerido para acciones específicas y limitadas en el tiempo. Por ejemplo, para la aplicación de la guía para la manipulación manual de cargas, la normativa para el trabajo repetitivo o el estudio de puestos de trabajo para calificación de enfermedad profesional asociada a trastornos musculoesqueléticos.

En situaciones en donde el Ergónomo no forme parte de la organización, o no sea posible su permanencia en el tiempo, se espera que a lo menos sea el capacitador del modelo e iniciador del proceso participativo.

6. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL MODELO DE ERGONOMÍA PARTICIPATIVA

Para implementar y desarrollar el modelo de Ergonomía Participativa - una vez que se ha establecido el compromiso del empleador y entendido y comprendido sus dimensiones y categorías - se debe poner en práctica, mediante una secuencia, que implica una serie de etapas para dar orden al proceso. Esta secuencia es un flujo continuo de acciones, aun cuando es posible que ciertas etapas se superpongan o se deban redefinir. También se deben establecer y documentar los objetivos, los alcances, los participantes, sus responsabilidades y los recursos para su gestión.

Puede ser que no todos los convocados se mantengan durante el tiempo que duren las intervenciones y deban ser reemplazados, lo importante es que siempre estén representados los principales grupos de interés, considerando a lo menos al grupo participativo básico (empleador, trabajadores directamente involucrados, Comité Paritario y Ergónomo).

Etapas para llevar a la práctica el modelo de Ergonomía Participativa

A continuación se desarrollan secuencialmente las etapas que permiten ordenar el modelo participativo:

- Etapa 1: Formulación de la solicitud o requerimiento inicial
- Etapa 2: Convocatoria y constitución del grupo participativo
- Etapa 3: Capacitación del modelo participativo
- Etapa 4: Formulación de objetivos
- Etapa 5: Asignación de responsabilidades para cumplimiento de objetivos
- Etapa 6: Ejecución de las acciones para cumplir los objetivos
- Etapa 7: Evaluación de resultados finales

ETAPA 1:
FORMULACIÓN DE LA SOLICITUD O REQUERIMIENTO INICIAL

Dentro de los motivos que pueden originar un requerimiento o solicitud, se encuentran, entre otros:

- Ocurrencia de accidentes a causa o con ocasión del trabajo.
- Presencia o sospecha de enfermedades profesionales.
- Implementación de protocolos de vigilancia del ambiente y de la salud de los trabajadores.
- Prescripción de medidas correctivas.
- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Proceso fiscalizador desde la Dirección o Inspección del Trabajo o desde la Autoridad Sanitaria.
- Enfrentamiento de la problemática del ausentismo.
- Detección y corrección de problemas de calidad o producción de bienes y servicios.
- Cambios o incorporación de procesos, maquinarias y herramientas.

Debido a su carácter **permanente y obligatorio**, el **Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS)** siempre debe ser parte principal de las intervenciones participativas, toda vez que al tener atribuciones legales, éstas adquieren el caracter de vinculantes.

El requerimiento o solicitud, puede provenir tanto desde el interior de la organización (Por ejemplo, accidentes del trabajo o problemas de producción y calidad), como desde fuera de ella (Por ejemplo, desde un acto fiscalizador o desde programas sugeridos por el OAL al que esté adherida la organización).

Independiente del origen del requerimiento, pueden existir ajustes a partir de nuevos elementos que sean considerados durante la discusión y el consenso de los integrantes del grupo participativo. No obstante lo anterior, el rol del CPHS es fundamental y prioritario para la toma de decisiones.

Cuando existen **casos confirmados** de Accidentes de Trabajo y/o Enfermedades Profesionales y/o actos fiscalizadores relacionados con su prevención y control, estos son indicadores de acciones y medidas de control obligatorias, por lo tanto se traducen en **entrada directa** al proceso de Ergonomía Participativa.

ETAPA 2:
CONVOCATORIA Y CONSTITUCIÓN DEL GRUPO PARTICIPATIVO

Para constituir un grupo participativo, tal como se declaró anteriormente, lo mínimo exigible es la concurrencia de los siguientes participantes:

a) Empleador, ya sea con participación directa o por medio de un representante de la alta dirección;

b) Trabajador (es), sea que participen directamente o por medio de algún delegado, representante sindical, gremial u otro similar;

c) Comité Paritario de Higiene y Seguridad, debido a su calidad de organismo técnico bipartito permanente y obligatorio;

d) Ergónomo, sea que se encuentre al interior de la organización, como prestador de servicios o aportado desde su OAL*

Cuando se aborden temas normativos o sea necesario un apoyo técnico, se debe convocar a un asesor representante del OAL al que se encuentre adherida la empresa o institución.

(*) En caso de que la organización no cuente con un Ergónomo, el empleador debe recurrir a su OAL, quien deberá entregar esta asistencia técnica, de acuerdo con la cobertura de la Ley 16.744. En caso que el empleador decida no utilizar esta prestación, deberá explicitarlo.

- **Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS):** Como organismo bipartito de carácter técnico, compuesto por representantes de los trabajadores y empleadores, es el núcleo de la prevención de riesgos de accidentes del trabajo y/o enfermedades profesionales, ya que permite llegar a acuerdos para mejorar las condiciones de trabajo y salud a través de una activa colaboración de las partes.

  Debido a su importancia dentro del proceso participativo, es deseable que, a partir de los contenidos de esta guía, la enseñanza de los conceptos básicos de la Ergonomía Participativa se incluya como contenido obligatorio en la capacitación exigida para integrar el CPHS. Igualmente, se recalca la importancia de incorporar la perspectiva de género, grupo etario, especialmente adultos mayores y personas en situación de discapacidad en la conformación del CPHS.

  Dentro de sus roles están:

  - Canalizar y vigilar el cumplimiento de las medidas acordadas por el grupo de Ergonomía Participativa.
  - Detectar y evaluar los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
  - Gestionar protocolos en SST.
  - Asesorar e instruir a los trabajadores para la correcta utilización de los elementos de protección individuales y colectivos.
  - Vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención, higiene y seguridad, tanto por parte de las empresas como de los trabajadores.
  - Realizar el seguimiento a la efectividad de las medidas de control implementadas.

- **Ergónomo:** Corresponde al profesional con formación en Ergonomía (post título nivel diplomado, post grado nivel magíster o doctorado), que, con su conocimiento y experiencia, es capaz de diseñar proyectos y generar propuestas de solución de manera participativa, que contribuyan a optimizar procesos y/o eliminar o mitigar los riesgos presentes en las organizaciones, considerando las capacidades, limitaciones y necesidades de las personas.

  Respecto a la definición de ergónomo, puede consultar la página de la Sociedad Chilena de Ergonomía en el siguiente enlace: https://www.sochergo.cl/definicion-de-ergonomo/

  El profesional Ergónomo, deberá estar capacitado en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto, el cual deberá estar incluido en los programas de estudio formadores de la disciplina.

  En situaciones en donde el Ergónomo no forme parte de la organización, o no sea posible su permanencia en el tiempo, a lo menos, deberá ser el encargado de iniciar el proceso y capacitar a quienes conformarán el grupo participativo.

- **Asesor Especialista:** Corresponde a los profesionales que, a partir de su especialidad, conocimiento y experiencia, pueden aportar a la gestión de riesgos, desde la identificación, hasta la evaluación y control de estos.

  En la realidad nacional, si los asesores en materias de SST son externos a la organización, pueden aportar todo su conocimiento técnico y experiencia, pero no podrán llevar a cabo la tarea de coordinar el equipo de trabajo participativo.

  Cuando, justificadamente, no sea posible que un Ergónomo asuma el rol de coordinador o facilitador del grupo participativo, otro puede ejercer dicha tarea, con la condición de que forme parte de la organización, conozca los procesos que se llevan al interior y se encuentre capacitado en el modelo de Ergonomía Participativa propuesto.

ETAPA 3:
CAPACITACIÓN DEL MODELO PARTICIPATIVO

Se debe diferenciar entre las acciones de sensibilización - que implica la explicación y difusión del modelo de Ergonomía Participativa a todos los trabajadores y potenciales partes involucradas – y la capacitación, con contenidos específicos para aquellos que formarán parte de los grupos de trabajo participativos.

La sensibilización podrá ser realizada con la colaboración del OAL al cual se encuentre adherida la empresa, del Comité Paritario de Higiene y Seguridad, del Departamento de Prevención de Riesgos; o por medio de la asesoría de un profesional competente. Esta puede ser presencial por medio de charlas, de forma virtual y/o utilizando los medios de difusión disponibles en la organización, dentro de los cuales están: Correo electrónicos masivos, plataformas de comunicación virtual, pantallas, posters, trípticos, etc.

La capacitación del modelo de Ergonomía Participativa, busca el desarrollo de conocimientos, destrezas, habilidades y competencias específicas, de las partes interesadas (trabajadores, supervisores, CPHS, expertos en prevención, empleadores, ergónomos), para aportar a la prevención de accidentes y enfermedades, en conjunto con el bienestar de las personas y las mejoras en la productividad y calidad, que suponen la incorporación del modelo participativo.

La capacitación no solo es un proceso que se debe llevar a cabo de **forma permanente**, sino que también es un requisito previo para ser incluido en el grupo de trabajo participativo.

El Instituto de Salud Pública de Chile, realizará difusión, promoción y capacitación en el modelo presentado en esta guía. Lo anterior no reemplaza ni limita la responsabilidad de los OAL, dado el rol de asistencia técnica al que están obligados a dar a las empresas, lo que incluye la capacitación. También se puede recurrir a otras entidades o profesionales competentes, dentro de los cuales se encuentran Instituciones Públicas, Universidades, especialistas Ergónomos y Organismos Técnicos de Capacitación.

Contenidos mínimos para la capacitación del modelo de Ergonomía Participativa:

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CAPACITACIÓN	
- Fundamentos de la Ergonomía	- Concepto y definición de ergonomía - Modelo Exigencias – Carga de trabajo
- Concepto de "Ergonomía Participativa" aplicada a los aspectos laborales	- Ergonomía y su mirada integradora y multidisciplinar. - Ventajas de la incorporación de la Ergonomía Participativa en el trabajo - Facilitadores y obstaculizadores del proceso de la Ergonomía Participativa
- Generalidades del marco legal y normativo	- Elementos básicos de la ley 16.744 y sus decretos - Elementos básicos legales y técnicos relacionados a TME y riesgos psicosociales
- Elementos básicos de la gestión de riesgos	- Identificación de riesgos - Evaluación de riesgos - Acciones preventivas y correctivas (Jerarquía de controles)
- Aspectos generales de metodologías participativas	- Procesos (general) y procedimientos (específico) insertos en la guía de Ergonomía participativa - Método Investigación – acción participativa (Análisis de problemas con enfoque participativo (ejemplo árbol de causas, diagrama de pez de Ishikawa causa – efecto) - Técnicas para la conformación de grupos de discusión

ETAPA 4:
FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos expresan el propósito de lo que se quiere alcanzar con la intervención participativa y se refieren al "para qué" de la actividad que se desea realizar. Cuando el grupo de trabajo participativo se constituye, debe revisar los requerimientos que gatillaron el proceso, de manera tal que, a partir del diálogo y el consenso, sumado a la información disponible, es posible llegar a reformular dichos requerimientos. En este punto es importante el rol de mediador que puede ejercer el facilitador, quien deberá adoptar una postura neutral, para establecer criterios definidos respecto a cómo llevar la discusión grupal, promoviendo la expresión equitativa de los integrantes y destacando el valor del mutuo respeto y la no descalificación.

Independiente de las formas que tome la participación, **un elemento central es el diálogo**, que permite argumentar los puntos de vista de cada una de las partes involucradas.

Para acciones y resultados exitosos se debe asegurar que dicho diálogo se desarrolle en un ambiente físico y organizacional que propicie la **expresión sin presiones** y siguiendo un modelo lo más horizontal posible.

ETAPA 5:
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES PARA CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Esta etapa está estrechamente ligada a la etapa de convocatoria, que define a los integrantes del grupo participativo, ya que, una vez que se ha formulado la solicitud o requerimiento inicial, convocado al grupo de trabajo, capacitado a quienes corresponda y planteado los objetivos, se debe acordar las diferentes tareas y responsabilidades en base a los conocimientos, habilidades y disponibilidad de los integrantes del grupo. Por lo tanto, la asignación de responsabilidades se hace teniendo en vista una serie de elementos que permiten precisar las tareas específicas que desarrollaran. Esta asignación debe tener en cuenta también, una adecuada y equilibrada distribución de tareas, ya que ningún integrante del grupo debiera tener la percepción de que se le ha dado una carga de trabajo mayor o que haya sido asignada a partir de arbitrariedades y sin tener en cuenta parámetros técnicos.

La asignación de responsabilidades debe estimular especialmente la **participación activa** de los trabajadores y sus representantes.

ETAPA 6:
EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS

Corresponde a las acciones propuestas y acordadas por el grupo participativo, y que serán puestas en práctica. Recordando que no solo se refieren a las relacionadas al cumplimiento de la normativa legal vigente, sino que también a aquellas relacionadas al desarrollo de mejoras, intervenciones debido a problemas de calidad, ausentismo o cualquiera otra de naturaleza voluntaria o asociada a buenas prácticas.

Cuando se trata de la gestión de riesgos, generalmente implica el proceso de identificación y evaluación de riesgos, junto a las medidas de control y seguimiento a la efectividad de las mismas.

En esta etapa, generalmente se recurre a los profesionales Expertos en Prevención de Riesgos, a los que se les solicita estar involucrados tanto en las líneas operativas, como en las líneas de mando que toman decisiones en materias de SST, sin embargo, descargar las responsabilidades solo en dicho profesional, no solo es insuficiente, sino que además es contradictorio con el modelo participativo que se busca impulsar.

Antes de implementar medidas de control, especialmente aquellas de impacto masivo, o de alto costo económico, se debe evaluar la **viabilidad y factibilidad** de los proyectos, además, es deseable la **aplicación de proyectos "piloto"**, para evaluar su efectividad antes de que sean implementadas de forma definitiva.

ETAPA 7:
EVALUACIÓN DE RESULTADOS FINALES

Corresponde a la fase final en donde se evalúa si la implementación de la Ergonomía Participativa tuvo el impacto esperado y cumplió con los objetivos propuestos.

En esta etapa, el equipo de trabajo se reúne para determinar si hubo una respuesta adecuada a las demandas planteadas y se logró satisfacer las expectativas de todas las partes involucradas.

Los indicadores para la medición serán aquellos determinados por los objetivos propuestos, es decir, si se buscaba mejorar los niveles de ausentismo, entonces la evaluación se basará en medir si hubo un impacto significativo en disminuir dicho indicador; si se trata de cumplir algún aspecto normativo, el indicador será el cumplimiento de las exigencias declaradas en el cuerpo legal.

Si el proceso fue exitoso es más fácil que la organización adhiera al modelo de la Ergonomía Participativa. Si no tuvo el impacto esperado, entonces es una oportunidad para mejorar los aspectos negativos u obstáculos para futuras acciones participativas.

CONFECCIÓN DE PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN

Para sostener y dar trazabilidad al proceso, es necesario documentar, por lo que se debe confeccionar un protocolo de implementación que contenga la información de cada una de las etapas que se llevarán a la práctica. (Ver anexo Nº 1). Además, se debe generar un documento resumen que sintetice los aspectos más relevantes de la intervención, destacando si se lograron los objetivos propuestos, los aspectos facilitadores y aquellos que obstaculizaron el proceso (Ver anexo Nº 2).

El responsable de documentar y llevar las actas de las reuniones, será el secretario del CPHS, u otro que el grupo participativo estime conveniente.

Todos los documentos generados deberán llevar la identificación y firma de los responsables (empleador, trabajador y coordinador responsable del proceso).

En caso de que se estén llevando a cabo programas obligatorios, se debe convocar a algún representante del OAL al que se encuentre adherido la empresa.

ANEXO Nº 1

FORMATO DE PROTOCOLO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ERGONOMÍA PARTICIPATIVA.

PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN
Empresa: Proceso: Área: Puesto (s): Cargo (s): Actividad realizada: Coordinador responsable: Secretario:
1) La formulación de los requerimientos o solicitud se debe a: (marque con "X")

ORIGEN DEL REQUERIMIENTO	Requerimientos o solicitud inicial	Reformulación de requerimientos*
Ocurrencia de accidentes del trabajo		
Ocurrencia de enfermedades profesionales		
Implementación de protocolos legales		
Acto Fiscalizador de Dirección o Inspección del Trabajo o Autoridad Sanitaria		
Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.		
Cambios o incorporación de procesos, maquinarias y herramientas.		
Detección de problemas de calidad o producción de bienes y servicios.		
Prescripción de medidas correctivas.		
Medidas relacionadas al ausentismo		
Otros (especificar)		

* En caso de que el grupo participativo decida, en acuerdo de las partes, reformular la solicitud inicial, de ser necesario, se deben replantear los objetivos.

2) El grupo de trabajo estará conformado por las siguientes personas:
(se debe marcar con una "X" y especificar el rol de cada uno)

PARTICIPANTE		ROL
*Empleador		
*Trabajador(es) involucrado (s), o representantes		
*Comité Paritario de Higiene y Seguridad		
*Especialista Ergónomo		
Representante OAL (identificar cargo)		
Asesor especialista SST (identificar cargo)		
Supervisor		
Otros (especificar)		

* Requisito mínimo exigido para constituir un grupo participativo.

3) Capacitación: Indicar el organismo y/o la persona que realiza la capacitación*
(Marque con una "X")

INSTITUCIÓN		IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONAL QUE CAPACITA
ISP		
OAL		
Universidad		
OTEC		
Ergónomo independiente		
Otro (especifique)		

* Se debe llevar un registro con los contenidos mínimos indicados en la guía

Firma empleador	Firma representante de los trabajadores	Firma coordinador responsable

ANEXO Nº 2

RESULTADOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE ERGONOMÍA PARTICIPATIVA

EVALUACIÓN FINAL DEL PROCESO
La implementación de la metodología participativa, en relación a los objetivos planteados tuvo los siguientes resultados: - A - B - C Se destacan los siguientes facilitadores: - A - B - C Se evidencian los siguientes obstáculos: - A - B - C Conclusión:

Firma empleador	Firma representante de los trabajadores	Firma coordinador responsable

Estudiar Guía de Ergonomía Participativa

https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2021/02/Gu%C3%ADa-T%C3%A9cnica-Ergonom%C3%ADa-Participativa-v0.pdf

SOBRE LAS PROPUESTAS METODOLÓGICAS

28 Semana de la Salud Ocupacional
Lo humano y lo técnico en un mundo que se transforma

¿Es posible hacer ergonomía sin participación?

¿Es necesario ser flexible al momento de hacer ergonomía con la participación de los trabajadores y trabajadoras?

En que hay que superar la etapa de diagnóstico en que estamos inmersos y orientar las acciones ergonómicas hacia la intervención.

Apud, 2009