



Ergos 06: Ergonomía en los sistemas de Salud Ocupacional en Chile

La Ergonomía en los Sistemas de Salud Ocupacional en Chile

Dr. Miguel E. Acevedo Álvarez
Médico del Trabajo, Ergonomista
Past-Presidente, Sociedad Chilena de Ergonomía
miguel.acevedo@ergonomia.cl

Presentado en VIII Congreso Internacional de la Sociedad de Ergonomistas de México (SEMAC). Ciudad Juárez, Chihuahua, México. 27 al 29 de abril de 2006

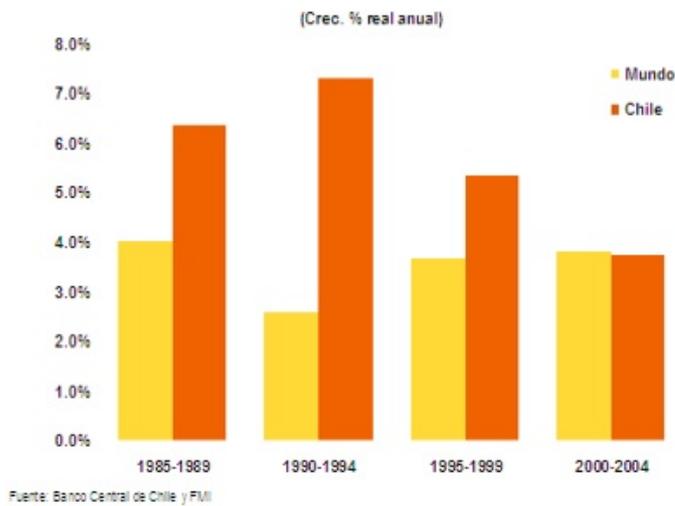
*“uno no puede bañarse dos veces en el mismo río,
todo fluye, nada permanece;
la realidad es constante cambio;
aunque siempre sea el mismo río,
éste siempre cambia sin dejar de ser río”
Heráclito de Éfeso (544-484 a.c.)*

Ya desde los albores de nuestra cultura existe la idea de que la vida misma y su devenir es un proceso de constante movimiento y cambio. Los filósofos pre-Socráticos, entre los que destaca Heráclito, señalaron este hecho como una característica que definía la existencia.

Esta concepción está muy vigente en el mundo empresarial actual, el cual impone a las unidades productivas la necesidad de estar muy activas y alertas a su entorno.

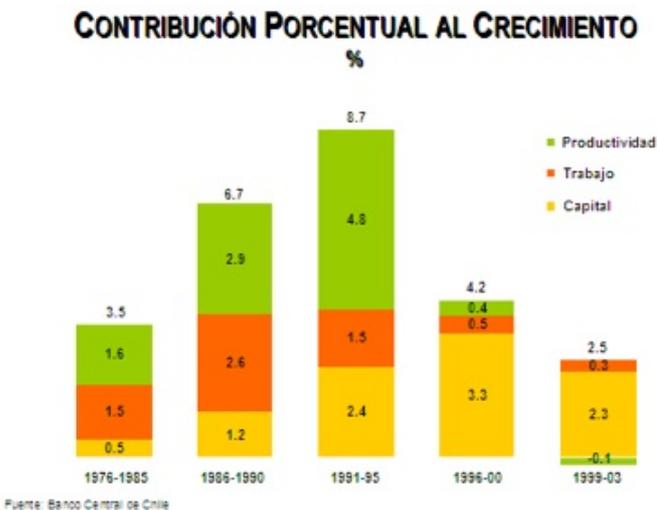
Este cambio es más acelerado hoy, cuando – con una economía abierta al mundo – los ritmos de crecimiento del país se sincronizan con los del globo. De hecho, al observar los datos proporcionados por el Banco Central de Chile, así

como los del FMI, se ve que paulatinamente el ritmo de crecimiento de la economía chilena declina y se aparea con el paso que lleva el mundo.



Este fenómeno puede tener variadas interpretaciones, pero si es una tendencia destinada a permanecer, interesa saber a qué causa o causas se han debido nuestros buenos desempeños. En sencillo, cuando nuestra economía y sus agentes lo han hecho bien, ¿qué hemos hecho bien?

El siguiente cuadro permite destacar los aportes que hacen al crecimiento tres elementos particulares de la economía: la productividad, la fuerza de trabajo y el capital. Y muestra que cuando este crecimiento ha sido mayor, es decir, que cuando lo hemos hecho bien, el principal factor aportador ha sido un aumento notorio de la productividad.



Esto se asocia con otra característica de los tiempos, definida por la necesidad de las empresas de mantenerse activos y vigentes en los 'mercados globales', aumentando su competitividad.

Sin duda que el desarrollo de estrategias competitivas es una exigencia para las empresas, pero también puede serlo para macro niveles – tal como un sector económico específico o incluso el país como un todo – o también en niveles 'micro', como el de la persona concreta y su capacidad de mantenerse competente y actualizado en su desempeño laboral o profesional.

Diversos autores señalan que el aumento de la productividad de las empresas puede caracterizarse como la resultante de – entre otros – dos factores principales. Por un lado, implementar estrategias de innovación tecnológica, de modo de optimizar la forma en que hacemos las cosas, incorporando los

sistemas, técnicas o equipos que sean ayudas a los procesos. Por otro lado, hacer los mayores esfuerzos para disminuir los problemas de ineficiencias y pérdidas múltiples que se enfrenta por problemas de calidad, deterioro de la seguridad de los trabajadores, pérdidas de producción, etc.

La existencia de múltiples problemas al interior de la gestión empresarial ha estimulado el desarrollo de enfoques que buscan ser integradores y dar una mirada más sistémica al conjunto de la empresa. En consecuencia, se busca soluciones mediante sistemas integrados de gestión, que simultáneamente aborden aspectos de productividad, calidad, seguridad, gestión ambiental, etc., línea en la que se insertan los sistemas de gestión certificados, tales como ISO, OHSAS, BS, sistemas acreditados, u otros.

En esta línea de pensamiento, surge para la Ergonomía y para los ergonomistas una notable oportunidad, habida cuenta de su enfoque declaradamente sistémico e integrador, el cual busca, como objetivo final, el optimizar la interacción entre las personas y los demás componentes de un sistema.

La Ergonomía cuenta con un sólido enfoque, muy necesario para la empresa actual, pues le permite en un solo esfuerzo impulsar de manera simultánea los dos objetivos centrales de optimizar el bienestar de las personas en su condición de trabajo, así como optimizar la productividad de los sistemas laborales.

Entonces, de acuerdo a lo anterior, cabe preguntarse ¿quién o quiénes hacen Ergonomía en Chile?

En forma resumida se puede identificar a algunas de las más grandes empresas de nuestro país, como la gran minería del cobre, la industria forestal exportadora, la salmonicultura exportadora, algunos agro-exportadores. ¿Y las PyME? Bien, gracias.

Podríamos afirmar de este listado, que se cumple la característica de que las empresas que aplican Ergonomía en sus procesos son en especial aquellas más grandes, maduras y abiertas al mundo, lo que les exige subir sus estándares internos de todo tipo.

¿Y por qué hacen Ergonomía? Existen variadas razones por las que las empresas han abordado este tema, las que – mediante simplificación, a fin de ser más didáctico – podrían resumirse en las siguientes:

1. Empresas que hacen Ergonomía por una causa más bien “moral”. Son aquellas que ubican a la Ergonomía en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional, y ven de ella especialmente el componente de bienestar. La incluyen porque piensan hacer alguna acción protectora del trabajador. Este enfoque es de orden más bien paternalista y tiene la debilidad de ser poco sólido o perdurable, y muchas veces depende de la voluntad o permanencia de personas específicas en el área de Recursos Humanos.
2. Obligación legal o reglamentaria. La existencia de normas de obligado cumplimiento ha llevado a algunas empresas a abordar algunos aspectos como la exigencia física de las tareas, en especial a partir de la actualización del DS 594 y la promulgación de la ley 20.001 y su reglamento. Esta mirada es positiva en cuanto representa esfuerzos más permanentes, pero tiende a ser más bien un empeño que aparece en forma reactiva, ante daños a la salud de las personas.
3. Estrategia. Existe un número de empresas que están aplicando Ergonomía bastante más allá de los requerimientos legales nacionales, en cumplimiento de algún requisito operacional impuesto por su cada matriz, ubicada y regulada por sistemas extranjeros.
4. Ventaja competitiva. Algunas empresas han identificado que la aplicación de los principios de la Ergonomía puede representar una ventaja interna, la cual le permite abordar de mejor manera su posición de mercado ante su competencia. Estas empresas – en general – muestran una cierta tendencia a la aplicación de sistemas certificables (tales como ISO 9.000, ISO 14.000, OHSAS), en los que procuran integrar una mirada sistémica, integradora, global; en fin, ergonómica.

La forma en que se da la coyuntura de desarrollo en nuestro país, permite hipotetizar la presencia de algunas condiciones favorables al desarrollo y aplicación de la Ergonomía, las que consideramos tanto fortalezas como oportunidades.

La primera es la disponibilidad de una masa creciente de profesionales, de diverso origen formativo, los que han adquirido un buen nivel formativo, teórico y experiencial en Ergonomía, los que se observan muy activos y altamente motivados.

Una segunda condición que nos parece relevante es la generación de una “necesidad explicitada”, en el sentido que cada vez más las empresas oyen hablar de y preguntan por Ergonomía. La acción simultánea de agentes tan diversos como la difusión en los medios, el surgimiento de nueva legislación, la oferta de programas académicos, mayores niveles de exigencia de parte de los organismos fiscalizadores, nuevas definiciones desde los organismos

administradores de la ley 16.744, entre otras, ha aumentado las conversaciones en las que los principios ergonómicos son aludidos y requeridos.

Otro aspecto a destacar es la existencia y legitimación de un cierto bagaje cultural ergonómico nacional, de un claro y definido 'know-how' local, que permite afianzar los planteamientos en experiencias cercanas y en actores relevantes e identificables del mundo empresarial chileno.

Por último, aunque suene un lugar común, la apertura a los mercados de todo el mundo ha hecho que algunos agentes económicos nacionales se estén planteando el requisito de ser empresas de nivel mundial, cumpliendo con los estándares más elevados existentes en su rubro.

Ahora bien, así como toda moneda tiene dos caras, aquí también debemos estar alertas a detectar e intervenir nuestras debilidades, así como las amenazas que el momento nos impone.

La primera, y que creemos de un potencial negativo de importancia, es que los sistemas de gestión integrados pueden ser vividos como una gran sobrecarga de trabajo y una importante carga de burocracia. Estos sistemas tienen un componente más o menos importante de tipo 'documental', imponiendo la necesidad de manejar abundante papelería, lo que genera quejas por parte de quienes se encuentran incluidos en ellos.

Un poco derivado de lo anterior surge la conducta de asumir estos procesos con una mirada un tanto superficial, en que se trabaja más para la formalidad del sistema, para 'cumplir por cumplir' con sus requisitos. Una declaración habitual es del tipo 'trabajamos para el sistema, en vez que el sistema trabaje para nosotros'.

No menos importante que lo anterior es cierta tendencia a ver las intervenciones ergonómicas como hechos terminados en sí mismos, sin darles el necesario seguimiento a lo largo del tiempo, de modo de asegurar su ajuste y mejoramiento continuo.

La carencia de registros adecuados de las intervenciones ergonómicas, en la forma de artículos en revistas, o presentaciones en Congresos o similares, dificulta el diálogo y el compartir experiencias. Influye en esto el celo del secreto industrial, que inhibe de publicitar casos que puedan dar información estimada como 'sensible'.

No podemos dejar de mencionar la importante amenaza que representan las acciones de personas cuya calificación o experiencia es insuficiente, y que presentándose como consultores especialistas en Ergonomía, realizan intervenciones inadecuadas, insuficientemente fundadas, o bien metodológicamente inadecuadas. Esto sin duda puede llevar a opacar el buen nombre y prestigio de la disciplina, alcanzado tras décadas de arduo trabajo, lo que subraya la necesidad de contar con un sistema confiable, público y transparente, respetable y respetado, de certificación de competencias como ergonomistas profesionales, y que otorgue garantías de buen desempeño a potenciales usuarios de servicios en Ergonomía.

Finalmente, a partir de las consideraciones ya planteadas, permítaseme concluir con la osadía de querer dar algunas recomendaciones para ser Ergonomista hoy en Chile

- Ser un asesor y un “facilitador” del desarrollo de sistemas, evitando la tendencia paternalista de suplantar a los actores internos.
- Ligarse eficazmente al sistema de gestión global de la empresa, intentado buscar los mejores ajustes de lo existente con lo nuevo.
- Desarrollar capacidades locales, a fin de dejarlas instaladas en forma permanente al interior de la empresa.
- Por último, nunca perder de vista los dos objetivos de la Ergonomía que son optimizar bienestar y productividad en las empresas.

Descripción y análisis de requerimientos ergonómicos de la tarea.

De acuerdo a la definición consensuada por la International Ergonomics Society, la Ergonomía es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema. También es la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar a fin de optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema.

Los/las ergonomistas contribuyen al diseño y evaluación de tareas, trabajos, productos, ambientes y sistemas en orden de hacerlos compatibles con las necesidades, habilidades y limitaciones de las personas.

La Ergonomía pone las necesidades y capacidades humanas como el foco del diseño de sistemas tecnológicos. Su propósito es asegurar que los humanos y la tecnología trabajan en completa armonía, manteniendo a los equipos y las tareas en acuerdo con las características humanas.

Para fines analíticos, se reconoce tres campos o áreas principales de

especialización en la Ergonomía:

1. **Ergonomía Cognitiva:** La ergonomía cognitiva (o también llamada 'cognoscitiva') se interesa en los procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, en la medida que estas afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos componentes de un sistema. Los asuntos que le resultan relevantes incluyen carga de trabajo mental, la toma de decisiones, el funcionamiento experto, la interacción humano-computadora, la confiabilidad humana, el stress laboral y el entrenamiento y la capacitación, en la medida en que estos factores pueden relacionarse con el diseño de la interacción humano-sistema.
2. **Ergonomía Física:** La ergonomía física se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas humanas en tanto que se relacionan con la actividad física. Sus temas más relevantes incluyen las posturas de trabajo, manejo manual de materiales, movimientos repetidos, lesiones músculo-tendinosas (LMT) de origen laboral, diseño de puestos de trabajo, seguridad y salud ocupacional.
3. **Ergonomía Organizacional:** La ergonomía organizacional se interesa en la optimización de sistemas sociotécnicos, incluyendo estructura organizacional, políticas, y procesos. Son temas relevantes a este dominio los aspectos de la comunicación, la gerencia de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horas laborables y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y el aseguramiento de la calidad.

El análisis ergonómico procura identificar y controlar ciertos aspectos de la tarea que denominados "Factor de Riesgo por desajuste ergonómico". Se entiende por tal a toda acción, atributo o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar la enfermedad o lesión.

Existen abundantes estudios, en que se ha reconocido diversidad de tareas y puestos de trabajo poniendo especial foco sobre las lesiones músculo-tendinosas. Destacan de este esfuerzo de estudio su gran valor predictivo y preventivo.

Si bien un factor de riesgo representa una determinada potencialidad de daño 'per se', es importante tener presente que el efecto de la combinación de factores (o sinergismo) produce efectos muchos más significativos que los esperables de la simple suma de los factores individuales.

Los estudios de la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo de los EE.UU. (OSHA) sobre factores de riesgo ergonómico han permitido establecer la existencia de cinco factores de riesgo que se asocian íntimamente con el desarrollo de enfermedades músculo-tendinosas, a saber:

- Desempeñar el mismo movimiento o patrón de movimientos cada varios segundos por más de dos horas ininterrumpidas.
- Mantener partes del cuerpo en posturas fijas o forzadas por más de dos horas durante un turno de trabajo.
- La utilización de herramientas que producen vibración por más de dos horas.
- La realización de esfuerzos vigorosos por más de dos horas de trabajo.
- El levantamiento manual frecuente o con sobreesfuerzo.

Otros elementos también invocados como factores de riesgo incluyen factores ambientales: iluminación, ruido, temperatura, humedad, etc., y factores psicosociales: relaciones interpersonales, conflicto de rol, ambigüedad de rol, etc.

La Ergonomía, en la búsqueda de alcanzar su doble objetivo de “máxima productividad de los sistemas y máximo bienestar para quienes los operan” tiene que ver directamente con la productividad y competitividad de las empresas, ya que permite optimizar la eficiencia de la gestión operacional, mejora los niveles de seguridad y facilita la administración de personal.

Para muchas empresas de nivel mundial es natural imponerse altas exigencias, las que en el área de Salud y Seguridad pasan por su voluntad de eliminar todas las lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo.

Estos exigentes objetivos requieren el desarrollo de sistemas de gestión integrados, que lleven a desarrollar una cultura de trabajo libre de lesiones. Exige, además, personal inmerso en los valores de confianza, seguridad en sí mismos, responsabilidad, trabajo en equipo y hacer lo correcto, estimulando el autocuidado e invitando a todos los empleados a ser responsables de su propia seguridad y la de sus colegas.

Para que sus empleados puedan identificar situaciones peligrosas y controlar los riesgos, y se involucren activamente en la práctica de la seguridad en el trabajo, requiere de personas adecuadamente seleccionadas, entrenadas y motivadas, así como de un adecuado levantamiento de antecedentes técnicos y operacionales, que permitan establecer parámetros claros que guíen los procesos de selección, mantención, y desarrollo del nuevo personal a la empresa.

Así toma relevancia, dentro el proceso general de gestión de la empresa, describir y analizar las condiciones de trabajo, enriqueciéndolo – en el caso que nos interesa – con la mirada de la Ergonomía, de modo poder detectar aquellas variables críticas, que permitan gestionar los riesgos de este ámbito.

Además de sus obvios impactos en los temas de seguridad, se beneficia las acciones de Salud Ocupacional, tanto desde la óptica de cómo estructurar los exámenes físicos y médicos necesarios de incluir en los procesos de selección, como – por otra parte – en los sistemas de vigilancia de la salud, mejoramiento continuo, evaluación de desempeño, etc.

Para una correcta formulación de esta descripción que nos interesa, las principales categorías de análisis que se incluye son:

- a) Identificación de procesos y etapas críticas
- b) Reconocimiento de solicitudes de la tarea
- c) Estimación de cargas (física, mental, organizacional) hacia el sujeto
- d) Relaciones; interfaces del cargo.
- e) Desarrollo de competencias de la Supervisión; relaciones de dependencia.
- f) Necesidades de entrenamiento y capacitación del personal en todos los niveles (Ejecutivo, Técnico, Supervisor y Operacional)

Desarrollo de sistemas sustentables en el tiempo

En el análisis de cargas se debe aludir las diversas áreas de requisitos: Intelectuales o mentales, físicos, y organizacionales, impuestos por las condiciones de trabajo.

Existen varios métodos de descripción y análisis de cargos, cada uno de los cuales tiene ventajas y desventajas. A fin de abarcar los aspectos necesarios se estima pertinente utilizar los siguientes, de modo mixto.

1. observación directa del trabajador ejecutando la labor; aplicando

- variadas metodologías de evaluación;
- 2. cuestionarios a trabajadores y sus jefes directos; y
- 3. entrevista directa al empleado;

El uso de métodos mixtos o combinados (que combinen dos o más de los anteriores) brindan la posibilidad de contrarrestar las desventajas de cada uno de los métodos, haciendo de esta manera más confiable el estudio.

Se definirá las características de los puestos y los tareas que le atañen, de acuerdo a la información a recopilar a partir de los métodos señalados, cruzando la información con aquella aportada por las jefaturas de cada Unidad.

En la etapa de observación y recopilación de información se aplica diversas técnicas de evaluación, incluyendo entre otras las siguientes:

- registros fotográficos,
- video filmaciones,
- ediciones instrumentales,
- análisis geométricos de puestos,
- análisis antropométrico,
- evaluaciones fisiológicas,
- evaluaciones psicológicas

El proceso de recopilación de información se realiza a través de formularios y checklist que contemplan los factores de especificación pertinentes, que permiten establecer las exigencias intelectuales y físicas que representan la tarea y el puesto. Así se puede perfilar las características que requiere tener la persona para poder desempeñar adecuadamente el cargo.

Del análisis en terreno pueden identificarse aspectos específicos, que por su criticidad podrían hacer recomendable establecer líneas específicas de profundización, de acuerdo con los intereses y necesidades de cada empresa o faena.

Para poder afinar un proyecto de trabajo debe contarse con información, por lo que se recomienda establecer una fase inicial de estudio, en la cual incluir lo siguiente:

- Entrevista con la Alta Dirección de la empresa, a fin de recoger sus requerimientos y expectativas.
- Visita a faena, para una primera oportunidad de conocimiento e identificación general de procesos, etapas y aspectos críticos.

Con estos dos elementos, se puede estimar la magnitud del estudio, de modo de proyectar un perfil de tiempo y costos.

Aplicación de Programas de Ergonomía en la Empresa

La aplicación de la ergonomía en el ámbito laboral implica la elaboración de un programa que se apegue a las necesidades y posibilidades de cada empresa y su organización.

Es de suma importancia para el éxito del programa de ergonomía en la empresa que se involucren y participen activamente todas las áreas de esta, en especial el nivel gerencial y los departamentos que manejen la parte de ingeniería y proyectos, de organización del personal, de medicina del trabajo, seguridad e higiene industrial, y sin olvidar en ningún caso, a los usuarios directamente afectados por su aplicación y resultados.

En forma general, se pueden considerar tres etapas principales en la aplicación de estos programas: Planeación, Puesta en práctica y Evaluación



Planeación

Muchas veces se tiende a pasar por alto la etapa de planeación en los programas de ergonomía, enfocándose desde un principio a la capacitación del personal o a la evaluación en sí de las tareas y actividades; sin embargo, en múltiples ocasiones se ha encontrado que el tiempo que se dedica a la planeación antes de abocarse al trabajo aplicado permite un ahorro en tiempo considerable y al mismo tiempo, alcanzar mejores resultados de estos programas.

El inicio de esta fase puede ser tan simple como responder a la pregunta: ¿Cuál es la meta que buscamos con el programa de ergonomía? Y las respuestas a esta pregunta pueden ser también tan simples como:

- Reducir el índice de lesiones músculo-tendinosas en un 50% al año
- Reducir el número de accidentes en la empresa o en un área determinada
- Reducir los costos o multas de la empresa por el nivel de riesgo de trabajo
- Cumplir con las regulaciones de la entidad gubernamental correspondiente

Una vez definida la meta que se busca alcanzar con el programa de ergonomía en la industria, generalmente nos encontramos con una situación que presenta varios aspectos al mismo tiempo; se necesita:

- 1) Ajustar las expectativas de resultados del programa a las funciones y limitaciones específicas de la ergonomía en sí.
- 2) Lograr que todos los involucrados estén conscientes de que la ergonomía es una actividad de participación interdisciplinaria e integrada entre departamentos, porque generalmente se tiende a encasillar el ámbito de la ergonomía a lo anatómico, a lo fisiológico, y en el mejor de los casos, a lo psicológico, o se considera que es una actividad que corresponde únicamente al departamento médico de la empresa, o al de relaciones laborales.
- 3) Determinar el nivel o las etapas de intervención ergonómica en las que se va a trabajar:
 - a) *En cuanto al tipo de intervención:* Reactivas, una vez que se presentaron los problemas, o preventiva, con el fin de evitar que se presenten.
 - b) *En cuanto a los objetivos buscados:* Mejorar el nivel de seguridad e higiene de los trabajadores, su desempeño, o su calidad de vida.
 - c) *En cuanto al tiempo y prioridad de cada aspecto a analizar y rediseñar.*

Una vez establecidos los objetivos y prioridades del programa ergonómico, se llega a la siguiente fase, que involucra el desarrollo del plan con que se van a alcanzar los objetivos deseados; en otras palabras, la siguiente pregunta a responder es: ¿Cómo logramos cada uno de los objetivos buscados?

Como resultado de esta fase, se debe obtener un plan de la forma en que se va a proceder para alcanzar los objetivos deseados, incluyendo una lista detallada de las actividades, los requerimientos financieros y humanos, así como un calendario de cada proyecto a realizar, indicando los respectivos responsables o coordinadores.

Un buen trabajo de planeación permite que la etapa de implementación del

programa se pueda llevar a cabo de una forma más fácil y dirigida específicamente a los objetivos buscados.

Puesta en práctica

La etapa de implementación del programa de ergonomía en una industria es responsabilidad de todas las áreas de la industria y requiere de la participación de todos.

No existe una forma única ni óptima de un programa ergonómico, y cada uno puede ser único, dependiendo de la planeación que se haya realizado, del tipo de industria y actividades que se realizan, así como de otros aspectos únicos y diferentes entre empresas, pero algunos puntos que no deben faltar son:

Identificación del problema y su solución

Donde se identifican los problemas ergonómicos, se lleva a cabo el análisis y evaluación requerida de las tareas, puestos y equipos de trabajo, para llegar finalmente al desarrollo e implementación de las soluciones y rediseños.

Prevención de futuros problemas

En muchas ocasiones, el análisis y evaluación de puestos de trabajo permite no sólo determinar los problemas que han causado lesiones o provocan un bajo rendimiento de los trabajadores, también permiten detectar otros aspectos de la tarea que no habían sido previstos y presentan un riesgo potencial. Además, con los análisis y evaluaciones que se realizan se va adquiriendo experiencia y habilidad que se puede aplicar en el futuro cercano para contar con mejores especificaciones y obtener diseños de puestos de trabajo, herramientas y tareas a realizar adecuadas para los objetivos deseados.

Prevención y tratamiento de trabajadores lesionados

Los protocolos de tratamiento y el adecuado seguimiento médico de los trabajadores lesionados, así como la experiencia del personal médico, representan una fuente de información de gran importancia para los rediseños de actividades y puestos de trabajo donde se han presentado problemas o lesiones, así como para las especificaciones y diseño a realizar en el futuro, donde se evite o reduzca el nivel de riesgo y lesiones.

Capacitación

La capacitación es de suma importancia donde se requiere nuevas habilidades y conocimientos, y debe ser enfocado específicamente al personal que lo requiere y a sus necesidades; por lo general se requiere de capacitación sobre ergonomía en todos los niveles de la empresa, pero con diferentes objetivos:

- En niveles operativos se requiere de capacitación para detectar posibles riesgos;
- En niveles responsables del diseño de actividades y puestos de trabajo se requiere de una capacitación más amplia en ergonomía y específica en diseño;
- En niveles administrativos, se requiere de una información amplia sobre ergonomía, ya que es importante su participación, interés y seguimiento del programa de ergonomía.
- Y en forma general, de información para que todo el personal tome conciencia de los objetivos buscados, la forma en que se pretenden alcanzar, y de la importancia de la participación de las diferentes especialidades y áreas de la empresa.

Evaluación

La evaluación en los programas de ergonomía debe considerar dos niveles:

- La evaluación al nivel de proyecto, que se realiza cuando se completa cada uno de estos en forma individual, y evalúa aspectos tales como la disminución de riesgo de lesión, la mejora en el rendimiento del trabajador, la eficiencia y eficacia del trabajador y la actividad, y el análisis económico del proyecto.
- Evaluación a nivel del programa en general, que pueden llevarse a cabo en forma anual o en períodos menores, donde se evalúa el progreso del programa en general, el avance logrado y la relación entre beneficio y costo de los proyectos realizados.

Posteriormente a la evaluación del programa en general es conveniente revisar los planes y objetivos del programa de ergonomía en la industria, con el fin de reorientar las acciones a nuevos problemas detectados o realizar las correcciones pertinentes en cuanto a los recursos humanos y financieros destinados, así como a los tiempos establecidos para cada proyecto.

Comité de Ergonomía

Posiblemente la mejor forma de llevar a cabo la planeación, implementación, desarrollo y evaluación de los planes de ergonomía en la industria es por medio de la creación de un comité de Ergonomía, que asuma estas tareas.

La estructura de este comité depende de las características propias de cada industria en particular, como es el tipo de actividad que realiza, el número de empleados, etcétera, pero en forma general se puede recomendar que este

comité esté constituido por un grupo de seis a diez personas, y lo ideal sería que estuvieran representados en él por lo menos los departamentos de:

- Seguridad y prevención de riesgos
- Recursos humanos
- Área médica
- Área de ingeniería
- Mantenimiento
- Áreas de producción
- Administración

Este comité puede ser dirigido o asesorado por un ergonomista, aunque es recomendable que los representantes de cada área o departamento que conforman el comité puedan tomar decisiones dentro de su área, y sugerirlas a nivel general de la empresa.

Es importante que uno de los miembros del comité sea quien dedicará mayor tiempo a la implementación y seguimiento del programa de ergonomía, actividad que le representará por lo menos la tercera parte de su tiempo de trabajo, ya que es altamente probable que el programa de ergonomía no resulte exitoso si se le dedica un tiempo menor y poca atención.

El comité estará encargado de planear e implementar el programa de ergonomía, pero no necesariamente realiza todas las actividades del programa; puede haber actividades, análisis y evaluaciones, rediseño de actividades, etcétera, que serán asignadas a otras personas de la empresa que no necesariamente formen parte del comité, o pueden formar grupos de algunos miembros del comité y otros externos para realizar estas actividades.

En otras palabras, los análisis de situaciones de riesgo y el rediseño de estas actividades puede requerir de mucho tiempo y trabajo, que no necesariamente realizará el comité; sin embargo, las actividades que si le corresponden son planear el programa de ergonomía, determinar las necesidades, priorizar las actividades, obtener recursos, dar seguimiento al programa y realizar su evaluación parcial y final.

Generalmente el trabajo depende del comité de seguridad e higiene de la industria o del gerente de planta, mismos a los que reportará su actividad y resultados.

La forma de trabajo del comité requerirá de una mayor dedicación y tiempo al inicio del trabajo, especialmente en el diseño del plan que se seguirá en el

aspecto ergonómico, mismo que posiblemente necesite del trabajo individual y reuniones durante varios días, pero una vez puesto en marcha, y si el plan provee la información adecuada de actividades a realizar, el personal y recursos requeridos, así como la distribución de actividades en el tiempo, posiblemente requiera de una o dos reuniones mensuales para dar el seguimiento al programa, realizar los ajustes necesarios y asegurarse del adecuado proceso que lleva el programa ergonómico.

Capacitación y comunicación

Un aspecto que no debe dejar de considerarse en los programas de ergonomía en la empresa, como se mencionó anteriormente, es la capacitación, misma que debe enfocarse a diferentes niveles y objetivos, dependiendo de la actividad que realiza cada persona en la industria.

Uno de las primeras actividades que no deben faltar en el programa de ergonomía es la comunicación a todos los empleados, que finalmente estarán involucrados de una forma u otra en el desarrollo del programa de ergonomía, aportando soluciones, o como usuarios finales de los sistemas y sus modificaciones. Por esta razón, es conveniente que todos estén enterados de los fines que se persiguen con el programa, además de proporcionarles una breve capacitación sobre la ergonomía; de esta forma, al momento de desarrollar el programa se encontrará una mayor cooperación de parte de todos los involucrados, e incluso puede haber algunas personas que se interesen en el tema y deseen participar de una forma más activa.

La base de la ergonomía es la interacción entre áreas diversas del conocimiento humano, por lo que nunca debe despreciarse la percepción y el conocimiento de quienes trabajan directamente en un puesto de trabajo o desarrollan una actividad, ya que posiblemente sean quienes mejor conocen los problemas que se presentan e incluso pueden tener propuestas de solución que resulten útiles, pero también es de suma importancia la participación y compromiso del personal de niveles gerenciales y administrativos, quienes aportan otra visión de las situaciones y conocen otros aspectos de la problemática del trabajo, además de tener el poder de tomar decisiones y aplicar los cambios y rediseños que deriven de los análisis y evaluaciones ergonómicas realizadas.

Evaluación periódica y final del programa de ergonomía

Para el adecuado desarrollo del programa de ergonomía en la industria es necesario contar con procedimientos y mecanismos para evaluar la

implementación y seguimiento del progreso que lleva el programa. El comité, posiblemente en conjunto con los niveles gerenciales de la empresa, debe realizar revisiones regulares y periódicas del desarrollo del programa, los objetivos alcanzados y actividades que se deben haber cumplido.

Esta revisión puede ser en forma bimestral, trimestral o semestral, según se haya acordado en el programa estratégico, y se deben revisar indicadores tales como:

- Análisis y tendencias de lesiones y accidentes en la empresa.
- Encuestas a los empleados, comparando los resultados de la etapa anterior a los cambios en el puesto de trabajo y las actividades, y posterior al análisis y rediseño de estos.
- Revisión de los resultados de evaluaciones a la industria, revisiones requeridas por instancias gubernamentales o impuestas de forma corporativa.
- Análisis de resultados de productividad y eficiencia en los puestos de trabajo y actividades revisadas, antes y después de implementar cambios derivados del análisis ergonómico.
- Número de días perdidos en determinado período por razones ergonómicas.
- Costo de multas y compensaciones económicas por razones ergonómicas en el período.
- Número de accidentes por razones ergonómicas.
- Número de metas alcanzadas del programa y número de programas finalizados.
- Cantidad de empleados capacitados.

Es muy importante dejar constancia escrita de los procesos de evaluación del programa ergonómico, ya que sirve para revisar el desarrollo histórico del programa, y fundamenta las nuevas acciones, responsabilidades, cambios y nuevos objetivos que se deban implementar.

Es conveniente mantener informado a toda la planta de los resultados de estas evaluaciones, aunque no necesariamente en detalle, pero de forma que permita conocer los avances logrados y los rezagos donde se debe trabajar.

Elementos para un programa de ergonomía preventiva

Algunas empresas han planteado a nuestra institución su interés en introducir consideraciones de orden ergonómico dentro de sus preocupaciones en seguridad y bienestar. Para ello, consideramos necesario iniciar una

aproximación al tema mediante la identificación de áreas o puestos de trabajo que puedan presentar criticidad, de modo de priorizarlos en su estudio y posterior intervención.

El principal problema ergonómico que manifiesta una empresa manufacturera moderna son las lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo. Aunque las definiciones varían, el término “lesiones músculo esqueléticas” se refiere a:

- Lesiones de músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos o discos intervertebrales.
- Lesiones que no son resultado de un evento instantáneo o agudo (como en una caída) sino que presentan un desarrollo mas bien lento o incluso crónico. De todos modos, no puede excluirse que un evento agudo sea seguido de un cuadro de “lesión músculo esquelética”.
- Lesiones que pueden ser identificadas por una evaluación médica, y que varían desde muy leves e intermitentes a crónicas e incapacitantes.
- Lesiones que pueden ser identificadas por características muy específicas o, inversamente, difusamente relacionadas a la localización del dolor (por ejemplo: dorsalgias).

El término “lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo” se refiere a lesiones músculo esqueléticas en cuya aparición existe una contribución significativa del ambiente de trabajo y de las características de la tarea. El artículo 7° de la ley 16.744 (Chile) de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales exige que para ser consideradas enfermedades profesionales, debe existir una relación directa de causa a efecto entre las condiciones de la tarea y las lesiones resultantes.

Pese a esto, no puede ignorarse que existen ciertas lesiones, cuyo origen no tiene una relación directa de causa con el trabajo, que pueden verse empeoradas por el desempeño de una tarea. Aunque estas sean “enfermedades comunes, no laborales”, es igualmente importante considerarlas, pues su presencia constituye factor de pérdidas de días laborales, de productividad y eficiencia para la empresa.

En el lugar de trabajo existen condiciones que pueden hacer aparecer lesiones, los que llamamos “factores de riesgo ergonómico”, los cuales, en conjunto con factores personales del trabajador así como factores de la organización, contribuyen a la aparición de “lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo”.

Ejemplos comunes de estos “factores de riesgo ergonómico” son las tareas con movimientos repetitivos, forzados o prolongados de las manos; levantar, empujar, tirar, acarrear o transportar cargas; y trabajar en posiciones forzadas.

La experiencia confirma que la probabilidad de aparición de lesión aumenta en la medida que aumenta el número de factores a los que se está expuesto.

El nivel de riesgo dependerá de la intensidad, frecuencia y duración de la exposición a estas condiciones, de las capacidades individuales de tolerancia al esfuerzo, así como de otras demandas o exigencias planteadas por la tarea.

¿Porqué las lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo son un problema?

Existen múltiples razones para considerar a las lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo un importante problema:

- Son las lesiones con tiempo perdido mas frecuentes en casi toda industria.
- Son los problemas de salud ocupacional mas costosos.
- Las actividades y tareas que causan lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo están presentes en múltiples puestos de trabajo y tareas.
- Causan una importante carga de sufrimiento humano y dolor en los trabajadores afectados.
- Disminuyen la productividad y la calidad de los productos y servicios. Un trabajador que siente dolores y molestias en el ejercicio de su tarea trabaja con menos productividad, menos calidad y menor seguridad.

Aunque las lesiones dolorosas músculo esqueléticas no son exclusivamente laborales (también hay recreacionales, deportivas, por causas médicas, etc.), no podemos desconocer que las características de la tarea pueden agravarla y aparecer un total resultante como de origen laboral.

Asumiendo a la Ergonomía como la ciencia que se preocupa del adecuado ajuste entre las condiciones del puesto de trabajo y de la tarea a las características de la población trabajadora, vemos que un ajuste efectivo y exitoso asegura alta productividad, evita lesiones y enfermedades, y aumenta la satisfacción de la fuerza de trabajo.

Aunque el propósito de la Ergonomía es mucho más amplio, podemos decir que promueve la existencia de lugares de trabajo saludables que alcancen la máxima productividad, calidad y seguridad en sus procesos, productos y servicios.

Nuestra propuesta metodológica consiste en un proceso de 7 pasos, los cuales nos permiten esperar un positivo y global impacto en las condiciones que interesa corregir.

