

La calidad en la administración de la salud ocupacional

Ing. Matsuo AMANO (JICA / FUSAT)

mamano@earth.email.ne.jp

Tel: 4343-5629

c/o FECTC: Azopardo 954, Piso 1 - Capital Federal

Resumen

(1) Presento lo que en la administración de la salud ocupacional de Japón consta de cinco partes, o sea, 1) Administración del medio ambiente del trabajo, 2) Administración del método de trabajo, 3) Administración de la salud del trabajador, 4) Organización de la seguridad y la salud, y 5) Educación.

(2) Según la investigación estadística Argentina, los cuatro siniestros de mayor cantidad de días caídos producen bajas de más de un millón de días anuales, y si podemos reducirlos sólo un 10%, podemos esperar un efecto económico significativo.

(3) Según la comparación del formulario de denuncia de siniestros, la recopilación de información sobre siniestros es diferente para cada ART. La recopilación de información sobre las causas de siniestros es muy importante. Si no comprendemos las causas, su prevención será muy difícil.

(4) Planteo unos mejoramientos ergonómicos en unas fábricas para reducir la fatiga ocupacional.

(5) Menciono que para impulsar la actividad del mejoramiento de seguridad y salud ocupacional, la calidad del liderazgo es importante.

Llave palabra : calidad, administración, seguridad y salud ocupacional, ergonomía, causa, liderazgo

1. Introducción

El propósito de la salud ocupacional es mantener e incrementar los niveles de la salud realizando acciones para eliminar los factores dañinos de los puestos de trabajo, prevenir desórdenes en la salud de los trabajadores, crear un ambiente de trabajo cómodo.

Trabajo como asesor de salud ocupacional en Japón. Aunque soy principiante en idioma español y hace un año y seis meses que estoy en Argentina, además la información que pude obtener es poca, escribí este trabajo como un resumen de mis investigaciones. Estoy muy contento, si este trabajo es útil para pensar sobre estos temas en Argentina.

Este trabajo compone de tres partes que son:

- (1) La presentación de los métodos de la administración de la salud ocupacional en Japón
- (2) Las reflexiones sobre los documentos y estadísticas sobre accidentes de Argentina.
- (3) Las propuestas de mejoras para reducir la fatiga ocupacional

2. Los métodos de salud ocupacional japoneses

Son cinco puntos importantes para administrar la salud ocupacional: las tres administraciones, el sistema administrativo y la educación. Las tres administraciones son (1) Administración del medio ambiente del trabajo, (2) Administración de método de trabajo, y (3) Administración de la salud del trabajador. En Japón, estas tres administraciones son conocidas como “San-Kanri”. “San” significa el tres y “Kanri” significa la administración. Para impulsar el “San-Kanri” necesitamos (4) Adecuada organización administrativa y (5) Educación de los trabajadores, los encargados y empleador (Figura 1).



Figura 1. Los cinco componentes de la administración de la salud ocupacional

Ahora desarrollaremos estos cinco puntos.

(1) Administración del medio ambiente del trabajo.

1) Los métodos.

Los factores dañinos en el medio ambiente de trabajo pueden ser gas, vapor, polvo, radiación, temperatura, ruido, etc.. Estos agentes dañinos ejercen su influencia de manera independiente o conjunta en la salud de los trabajadores. La administración del medio ambiente de trabajo está enfocada en la tarea de remover los agentes dañinos principalmente mediante métodos de ingeniería y mantener un adecuado medio ambiente de trabajo.

Estas son las medidas esenciales para prevenir los trastornos en la salud de los trabajadores.

Los siguientes son métodos a utilizarse como medidas para garantizar un adecuado medio ambiente de trabajo.

- a) Utilización de agentes menos dañinos.
- b) Modificación de los procesos y/o métodos de trabajo para controlar la emisión y/o dispersión de los agentes dañinos.
- c) Sellar apropiadamente todo equipamiento que utilice o contenga a los agentes dañinos.
- d) Instalar un sistema de ventilación, etc.

2) Ventilación general.

El sistema de ventilación general diluye la concentración de los agentes en el medio ambiente de trabajo. Pero existe la posibilidad de exponer a los trabajadores a agentes dañinos. Dependiendo el caso, es necesario considerar la utilización del equipo protector respiratorio. Por eso, la ventilación localizada es más efectiva que ventilación general.

En Japón existe una variada cilindrada de estándares de ventilación general para el solvente orgánico. Pero, en caso del polvo por los variables estados de emisión, es difícil fijar una cantidad estándar de ventilación.

3) Ventilación localizada.

El sistema de ventilación localizada se utiliza como medida general de control

ambiental. Para reducir la exposición de los trabajadores, se recomienda la instalación de un sistema de ventilación localizada, que aspire las sustancias dañinas directamente desde la fuente de emisión y que las descargue al exterior. Por sus campanas hay tres tipos de ventilación (Tabla 1). Y hay tres tipos por la dirección del aire aspirado de la campana exterior (Tabla 2).

Se recomienda que, las sustancias que pesan menos que el aire, la aspiración sea hacia arriba o lateral y en las sustancias que son más pesadas que el aire la aspiración sea hacia abajo. En caso de control del aire caliente, la aspiración hacia arriba es más efectiva. La campana rodeando o la campana empujón - tirón son más efectivas que la campana exterior.

Fundamentalmente la zona de respiración del trabajador debe estar más alta que la zona de la fuente de la sustancia dañina.

Es mejor instalar una campana exterior con reborde (Tabla 3). La aspiración de aire con reborde es más efectiva que sin reborde. Este es conocido como "Efecto de reborde".

4) Medición de la concentración de la sustancia dañina.

Con ella tenemos que evaluar las condiciones del medio ambiente de trabajo a fin de:

- a) Mantener y garantizar un adecuado medio ambiente de trabajo.
- b) Estimar las características peligrosas de los nuevos equipamientos, de materiales primas, sistemas de fabricación y métodos de trabajo.
- c) Evaluar los efectos de las mejoras.
- d) Decidir la necesidad de medidas preventivas, por ejemplo, prohibir el ingreso a lugares peligrosos.
- e) Inspeccionar la eficiencia del sistema de ventilación localizada.

(2) Administración del trabajo.

1) Los métodos.

Los efectos de los agentes dañinos (sustancias y/o energías) en los trabajadores varían dependiendo del tipo de trabajo. Los efectos sobre el medio ambiente de trabajo varían de acuerdo con el método de trabajo.

Tabla 1. Tipos de ventilación localizada

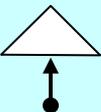
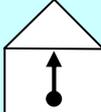
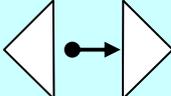
Tipos	Significado	Figura
a) Exterior	La fuente de sustancia dañina está en el exterior de la campana.	
b) Rodeando	La fuente de sustancia dañina está en el interior de la campana.	
c) Empujón-tirón	La fuente de sustancia dañina está entre estas dos campanas, de empujón y de tirón.	

Tabla 2. La dirección del aire aspirado.

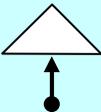
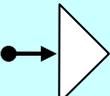
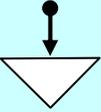
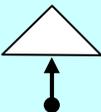
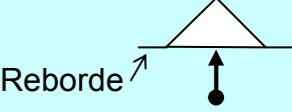
Dirección	Figura
a) Aspiración hacia arriba	
b) Aspiración lateral	
c) Aspiración hacia abajo	

Tabla 3. El reborde.

Reborde	Figura
a) Sin reborde	
b) Con reborde	

La administración del trabajo controla los factores de métodos del trabajo apropiadamente y reduce la influencia sobre el medio ambiente de trabajo y los trabajadores. En otras palabras, la administración del trabajo previene la ocurrencia de factores dañinos y reduce su exposición. Los puntos de importancia en la administración del trabajo son los siguientes.

- a) Fuerza del trabajo.
- b) Postura o acción del trabajo.
- c) Tensión mental a causa del trabajo.
- d) Horas del trabajo.
- e) Método del trabajo.
- f) Elementos de protección personal.

2) Ergonomía

La ergonomía es una ciencia para resolver las contradicciones entre el ser humano y el ambiente de trabajo desde el punto de vista de forma, postura, fisiología y psicología del ser humano. Los desordenes musculares y esqueléticos (esfuerzo físico excesivo / falsos movimientos, trabajo en cadena, trabajo de VDT, etc.) se pueden resolver por la ergonomía.

La fatiga local causa la enfermedad muscular y esquelética. Los síntomas subjetivos de fatigas son indicadores de las enfermedades. Por eso, es importante que ejecutemos las medidas de ergonomía ante los síntomas subjetivos mínimos. En otra palabra, el objetivo de la ergonomía es reducir la fatiga.

En los casos de enfermedades por sustancias dañinas, por ejemplo, intoxicación de sustancia química, etc., cuando los síntomas aparecen la enfermedad se encuentra en un estado avanzado. Estas sustancias tóxicas y deben ser eliminadas.

Hay dos métodos fundamentales de la ergonomía.

- a) Medidas de ingeniería
 - Eliminar movimientos innecesarios mediante el análisis de tiempo-acción.
 - Mejorar el aparato / instrumento.
 - Mejorar el puesto de trabajo para reducir la postura inadecuada y el movimiento innecesario.
- b) Administración del trabajo
 - Decidir las horas de trabajo continuo y de descanso de manera razonable.

- Alternarse en los puestos de trabajo.

Cuando el trabajo con una postura inadecuada es forzado, se produce un trabajo inútil e induce más a la fatiga del trabajador. Y, en consecuencia, la fatiga induce las acciones inseguras y los errores humanos. El método de la ergonomía para prevenir las acciones inseguras es conocer las acciones de los trabajadores y las posturas adecuadas y razonables.

Hay siete preguntas para buscar los problemas ergonómicos.

- a) ¿Qué postura es forzada?
- b) ¿Es forzada la postura inadecuada y no razonable?
- c) ¿Es la altura de trabajo adecuada?
- d) ¿Es el estado de un andamio seguro?
- e) ¿Hay obstáculos dentro de los límites de operación?
- f) ¿Hay acción contraria al movimiento natural del trabajador?
- g) ¿Hay acción innecesaria?

Es importante realizar siempre una operación con una postura derecha. Esto sirve como el mejor método para evitar accidentes. Pero “una postura derecha” frecuentemente es difícil en el lugar de trabajo real. En este caso necesitamos inventar un aparato o instrumento para cada trabajo.

(3) Administración de la salud del trabajador

La administración de la salud se basa en los exámenes físicos y los tratamientos posteriores. Los objetivos de la administración de salud son los siguientes.

- a) Detectar enfermedades temprano y tratarlas temprano.
- b) Detectar y eliminar los factores que tienen efectos dañosos.
- c) Mantener e incrementar los niveles de salud, y mejorar su adaptabilidad al trabajo.

Los siguientes son tipos de exámenes médicos en salud.

- a) Exámenes de salud general
Cuando se ingresa a la empresa

- # Cuando se cambia de puesto de trabajo
- # Exámenes periódicos
- b) Para aquellos trabajadores en puestos riesgosos (sustancias químicas, radiaciones ionizantes, polvo, solventes orgánicos, etc.)

En caso de descubrirse alguna afectación de la salud originada por los riesgos del trabajo, considerando el estado del trabajador, se harán los siguientes.

- a) Cambiar el puesto de trabajo.
- b) Adecuar la posición de trabajo.
- c) Acortar los tiempos de trabajo.
- d) Medir los agentes de daños del medio ambiente de trabajo.
- e) Instalar o adecuar la instalación o el equipamiento.

(4) Organización de la seguridad y la salud

A medida que una empresa crece, el empleador no la puede manejar en su totalidad y estar al tanto de todos los detalles. Por eso, es importante hacer una organización administrativa y asignar personas a cargo para promover y dirigir las acciones de seguridad y salud ocupacional.

1) Comité de seguridad y salud

El comité de seguridad y salud es un sistema administrativo en la empresa por ley en Japón. La empresa que tiene más 50 trabajadores siempre tiene que tener un comité de seguridad y salud. Se organiza en la empresa, siendo los aspectos importantes a ser tratados, por el comité los siguientes.

- a) La creación de reglamentos de seguridad y salud ocupacional
- b) La implementación de un programa de capacitación en seguridad y salud
- c) La prevención de riesgos aplicando medidas para prevenir daños a la salud debido al uso de nuevas maquinarias, herramientas o materiales que serán incorporados en el proceso de trabajo
- d) La investigación de la toxicidad de sustancias de acuerdo a la legislación vigente y el establecimiento de medidas de corrección basadas en el resultado de la investigación

- e) La evaluación de las condiciones y medio ambiente de trabajo de acuerdo a la legislación vigente, y las medidas correctivas necesarias basadas en los resultados del estudio.
- f) Los exámenes médicos periódicos acordes con la legislación vigente o los no periódicos y que surgen como necesidad puntual por una exposición accidental, y las medidas necesarias a implementarse en función de los resultados de los mismos.
- g) La creación de un programa para el mantenimiento y promoción de la salud de los trabajadores
- h) Lograr la prevención de riesgos y la toma de medidas para evitar daños en la salud de los trabajadores a partir de la instrucción dada por el ente autorizado a habilitar.

Ante la ley, como mínimo, la mitad de los miembros del comité de seguridad deben acceder al mismo por intermedio del sindicato de la empresa o por medio del representante de los trabajadores. Lo otra mitad son elegidos por el empleador.

El empleador que no está obligado por la ley a tener un comité de seguridad y salud, debe igualmente contemplar situaciones periódicas y escuchar las sugerencias de los trabajadores.

2) Encargados de seguridad y salud

En Japón tenemos que designar los siguientes encargados, dependiendo del tamaño y la actividad de la empresa.

- a) Gerente general de seguridad y salud
- b) Oficial de seguridad
- c) Oficial de salud
- d) Oficial de ingeniería en salud
- e) Promotor de seguridad y salud
- f) Médico ocupacional
- g) Jefe de la operación (cada operación peligrosa o dañosa)

Por ejemplo, el empleador tendría que confiar los siguientes trabajos al Gerente general de seguridad y salud por ley.

- a) Las medidas para la prevención de riesgos y daños en la salud de los trabajadores.

- b) La formación en seguridad y salud ocupacional de los trabajadores
- c) Los exámenes médicos, el mantenimiento y la promoción de la salud de los trabajadores.
- d) La investigación de las causas de los siniestros laborales y las medidas para la prevención de la recurrencia de los mismos.
- e) Los servicios necesarios para la prevención de otros siniestros no mencionados anteriormente.

3) Las causas y procesamiento del accidente

Generalmente hay cuatro factores en el fondo del accidente (Figura 2). Los “factores humanos” son las acciones inseguras del trabajador y los “factores instalaciones” son las situaciones inseguras de la maquinaria y elementos que son objetos de trabajo del trabajador. Estos dos factores son las causas directas de los accidentes. Los “factores laborales” son, por ejemplo, las informaciones inadecuadas de trabajo, método de trabajo inadecuado, mal medio ambiente, etc.. Los “factores administrativos” son el problema del sistema de empresa, por ejemplo, la existencia de la organización de seguridad y salud o la gestión de la empresa. Estos dos factores son causas indirectas de los accidentes.

Los factores indirectos activan o reducen los factores directos. Entonces nosotros tenemos que prestar atención a estos cuatro factores para prevenir accidentes.

Cuando ocurre un accidente, necesitamos 1) Analizar el accidente, 2) Eliminar las causas desde el lugar de trabajo y 3) Actuar preventivamente. Para efectuar las tres acciones eficientemente, necesitamos una organización de seguridad y salud en la empresa como el comité mencionado arriba.

Estas cosas dependen del pensamiento del empleador (Figura 3).

(E) Educación

La educación sostiene los cuatro factores mencionados arriba. Se necesita la educación de todo el personal, aprovechando todas las oportunidades posibles. El momento y los receptores de la formación son los siguientes.

- a) Cuando se ingresa a la empresa
- b) Cuando hay cambios de puesto o contenido de trabajo

- c) Trabajadores expuestos en tarea de riesgo
- d) Encargados del servicio de seguridad y salud para actualización periódica
- e) Empleador y su personal jerárquico
- f) Conocimiento de primeros auxilios

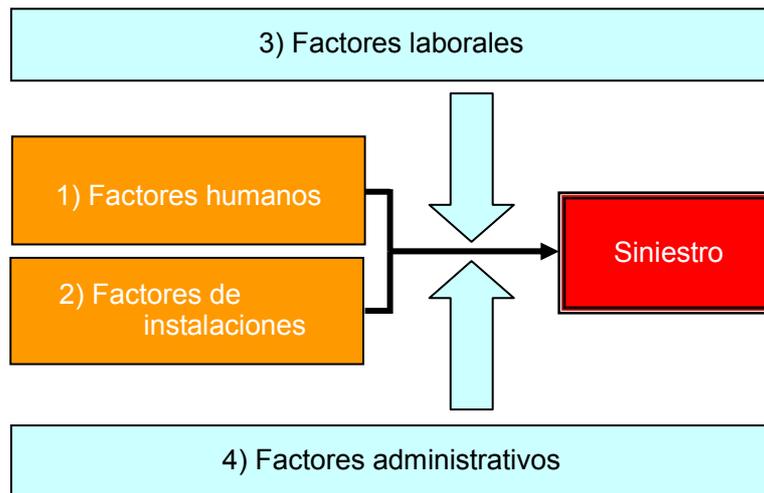


Figura 2. Modelo de ocurrencia de los siniestros

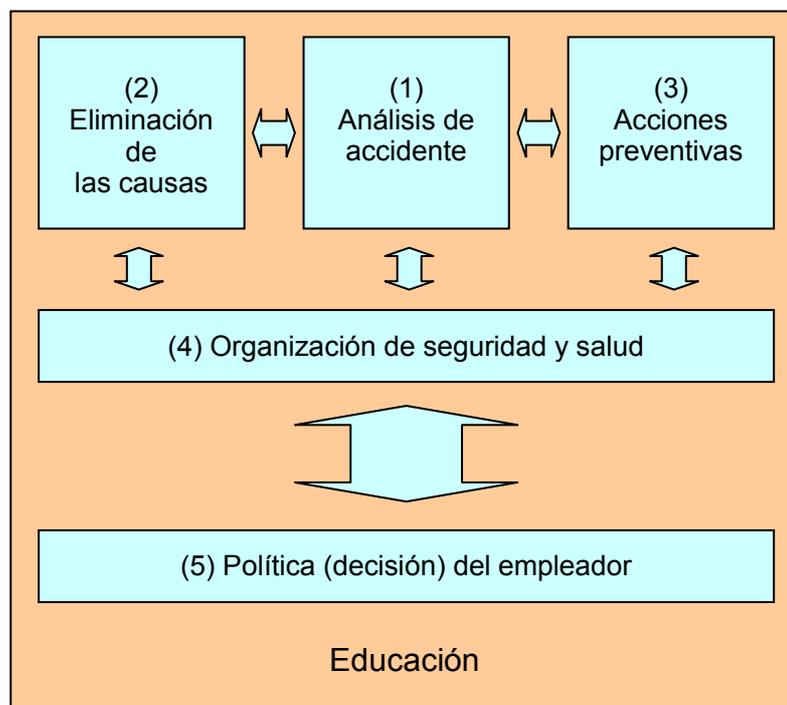


Figura 3. Proceso principal de prevenir los accidentes

3. Sobre los documentos y estadísticas de Argentina

En esta parte quiero mencionar los resultados de mis investigaciones sobre los documentos y estadísticas de Argentina. Los datos fueron obtenidos de Internet de la página de OIT y SRT.

(1) La comparación internacional de los datos de la OIT

El índice de incidencias por 100,000 obreros (Hombres y Mujeres, Figura 4) en Chile era mayor que en Argentina, pero, posteriormente decreció rápidamente y se situó en el mismo nivel que el de Argentina. Argentina está en un grupo de incidencia alto.

(2) Orden de las principales medidas contra los accidentes

Como orden de las medidas principales para la prevención de los accidentes, se consideran generalmente las siguientes:

- a) Alta frecuencia.
- b) Alta gravedad.
- c) Gran cantidad de días caídos.
- d) Accidentes que al producirse no se limitan al interior de la fábrica sino que tienen efectos importantes en la vecindad o en el medio ambiente.

Figura 5 muestra la distribución de la cantidad de los accidentes (1999-2001) por industrias y por forma de siniestro.

Figura 6 muestra los días caídos en cada siniestro.

Figura 7 muestra la gravedad en cada siniestro. La definición de la gravedad es la siguiente fórmula. Se indica la relación de la cantidad de damnificados de 0 días de baja por la cantidad de damnificados con más de 61 días de baja. Hay varios métodos para calcular la gravedad. Este es un ejemplo.

$$\text{Gravedad} = \frac{\text{Número de trabajadores con más de 61 días caídos}}{\text{Número de trabajadores sin días caídos}}$$

Según los tres resultados de las observaciones estadísticas de la forma de

accidente por el significado de los puntos a), b) y c) arriba, resulta que, en la Argentina, el orden principal es el que se detalla en la Tabla 4 y nos sirve para establecer las medidas contra los accidentes.

Especialmente debe mencionarse que los cuatro accidentes de gran cantidad de días caídos con bajas suman más de un millón de días anuales. Si podemos reducirlos sólo en un 10%, podemos esperar el mucho efecto económico. Probablemente no sea difícil lograr este objetivo.

Tabla 4. Formas de accidentes de alta prioridad para las medidas contra los accidentes

Forma de accidente	Frecuencia	Jornadas no trabajadas	Gravedad
(2) Caída de personas desde las alturas			○
(24) Atropellamiento por animales			○
(27) Atropellamiento por vehículo			○
(7) Choque contra objetos	○	○	
(8) Golpes por objetos (excluyendo las caídas)	○	○	
(10) Esfuerzo físico excesivo/falsos movimientos	○	○	
(1) Caída de personas a nivel	○	○	

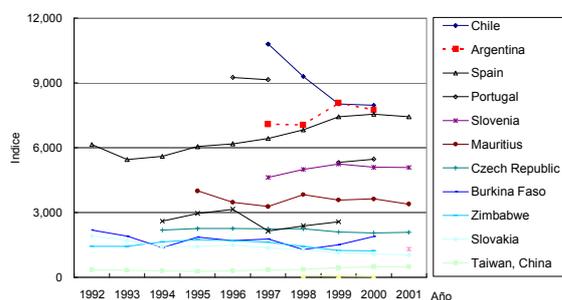


Figura 4. Índice de incidencia (No-fallecidos, por 100,000 obreros, Hombres+Mujeres)

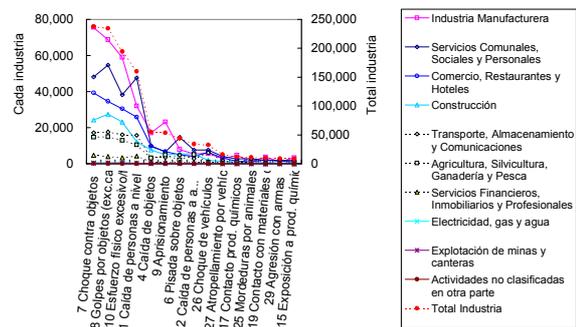


Figura 5. Siniestros por la forma (1999-2001)

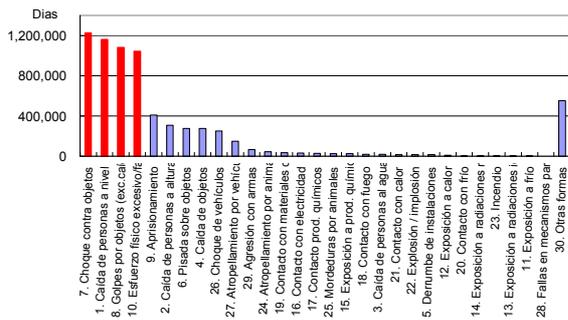


Figura 6. Jornadas no trabajadas por año

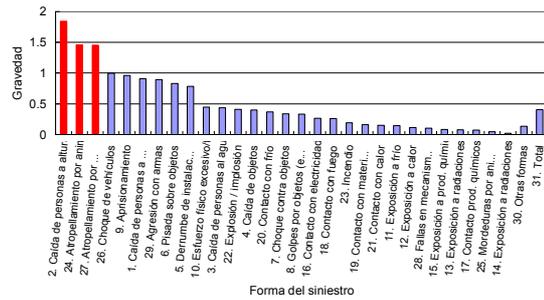


Figura 7. Gravedad de siniestro (Más de 61 días / Sin días caídos, 1999-2001)

(3) Recopilación de informaciones sobre accidentes

Según la Resolución SRT. No.015/98 las aseguradoras y empresas autoaseguradas deben remitir datos de los accidentes mensualmente a SRT. Pero los formularios de denuncia de cada ART son diferentes. O sea, los contenidos de las informaciones son diferentes. Además alguna empresa tiene su formulario interno y desarrolla activamente las acciones preventivas (Tabla 5).

En tabla 5 las informaciones 1) al 4) son las relacionadas resultados (efectos) del accidente, 5) al 8) son las relacionadas causas, y 9) al 11) son las relacionadas actos preventivos. Si no comprendemos las causas de los accidentes, la prevención del accidente es muy difícil. Los tipos de formularios no son problemas, pero el problema es qué informaciones están coleccionados en ellos. Es claro que para prevenir los accidentes necesitamos las informaciones de las causas.

En Japón, el propio país (Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar Social) recopila directamente las informaciones de los accidentes de trabajo a través de organismos de supervisión de las normas laborales de diversos lugares. Se supone que en la Argentina se recopilan las informaciones a través de las empresas de seguro laboral. La situación difiere un poco con la de Japón. Sin embargo, no se trata de quién sino cómo se recopilan las informaciones.

Según la denuncia japonesa, como en el cuadro siguiente se requiere la anotación detallada de las circunstancias y las causas por las que ocurrió el accidente. Además, existen aquellos labores que requieren la calificación según la Ley de Seguridad y Sanidad Laboral para desarrollar las tareas. También se exige un comentario sobre esto. Con arreglo a esta denuncia el profesional del Ministerio investiga el accidente.

- ¿En qué lugar?
- ¿Qué tipo de labor estaba realizando?
- ¿Con qué objeto y en qué entorno?

¿Cuál fue el estado de inseguridad o nocividad?
 ¿Cuál es el accidente que se produjo?
 (Describir gráficamente el estado al ocurrir el accidente)

Se obtuvieron varios formularios de denuncia en la Argentina y se comparó con el estilo de Japón. Según el formulario, en la Argentina no se exige la descripción detallada sobre las circunstancias y las causas del accidente.

Tabla 5. Las informaciones de Formulario de Denuncia

Informaciones del accidente	SRT Resolución	ARTA	ART B	Empresa C
1) Forma de Accidente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Zonas del cuerpo afectadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Naturaleza de la lesión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Agentes causantes del siniestro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) Condiciones inseguras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Actos inseguros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Factores contribuyentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Protección personal en uso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) ¿Se ha otorgado al trabajador la capacitación específica sobre los riesgos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) ¿Que medidas de prevención y/o protección se hallaban implementadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) ¿Que medidas inmediatas fueron tomadas para evitar la repetición del accidente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Planteamientos para reducir la fatiga ocupacional

La estadística de la SRT (Figura 5) muestra que ocurrieron casi 200.000 siniestros a causa de “Esfuerzo físico excesivo / falsos movimientos” en los años 1999 - 2001. Para resolver este tipo de siniestro se debe hacer “Administración de método de trabajo”.

Aunque mi experiencia en Argentina es muy poca, en esta parte planteo unos

mejoramientos para reducir la fatiga ocupacional como resultado de las visitas en fábricas. Estos planteamientos no necesitan inversión grande en maquinaria.

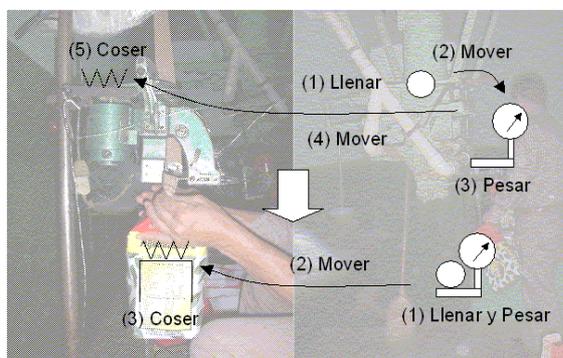
Especialmente por la fatiga ocupacional como el trabajo en cadena, para evitar la fatiga que esta desequilibrando los musculos locales, recomiendo que alternen los puestos de trabajo. La especialización de trabajo a un trabajador es muy peligroso desde otro lado, porque la línea de trabajo se para cuando él/ella tiene un accidente.

Caso 1.

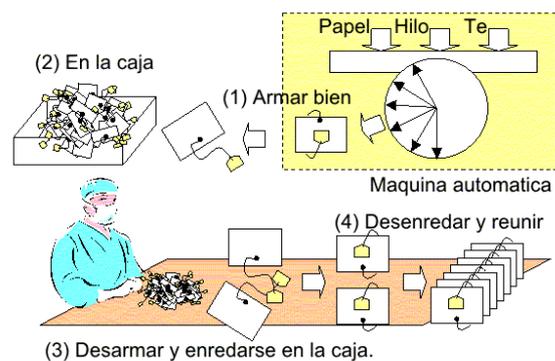
Este caso es una fábrica de hacer té y mate cosido. Están cinco acciones; 1) llenar, 2) mover, 3) pesar, 4) mover, y 5) coser por tres encargados. Los problemas en este trabajo son 1) llenando y cosiendo suspendido sin mesa, 2) moviendo bolsas en diferentes direcciones, y 3) levantando llenar y pesar.

Mis planteamientos para reducir la acción innecesaria y la fatiga de los trabajadores son 1) poner la balanza bajo la maquina de llenar y 2) poner la mesa bajo la maquina de coser. Con estos mejoramientos esperamos reducir la fatiga ocupacional y hacer más eficientemente la tarea.

Caso 1



Caso 2



Caso 2.

Una fábrica de hacer té en saquito tiene una máquina automática que saca los sobresitos. Cuando los sobresitos llegan a la mesa se desarman, un trabajador tiene que armar nuevamente y colocarlos en la caja.

En este caso el problema es que el té en saquito que fue disparado desde la maquina automática son enredados en la caja, porque son recibidos en la caja sin guía. Entonces me parece necesitar hacer una guía para evitar enredarse y para reunir los té en saquitos eficientemente.

Caso 3.

Este es un proceso para hacer jugo de naranja y conservarlo congelado. Un

trabajador inyecta el jugo en bidón y mueve el bidón al lugar fijo. Un bidón pesa casi 300kg. Él mueve eso inclinando y rodando. Es muy peligroso. En este caso trabaja con un juego de seis bidones fijos.

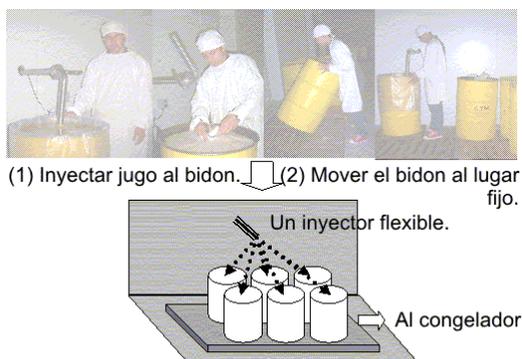
Quiero plantear que al hacer un inyector flexible, puede inyectar a los seis bidones sin movimiento de cada bidón. Después de inyectar el jugo a los seis bidones, puede traerlos al congelador.

Caso 4.

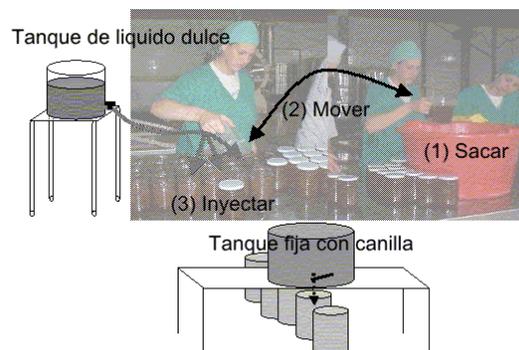
Este es un proceso para embotellar frutas. Una trabajadora tiene que 1) sacar líquido dulce con un recipiente desde el tanque alejado 3 metros aproximadamente, 2) mover, y (3) inyectar a las botellas. Repitiendo este trabajo induce fatiga local del brazo del trabajador.

Para reducir la fatiga local quiero plantear hacer 1) un tanque movable con canilla sobre la mesa, o 2) un tanque fijo con canilla y mover las botellas. Si hace así, podemos, no sólo reducir la fatiga, sino inyectar eficientemente.

Caso 3



Caso 4



Caso 5.

Este es un proceso para cortar frutas antes de embotellar. Una trabajadora corta dos cabos de fruta primero, y después en cuatro partes. Como las frutas son duras, la trabajadora tiene que cortar con fuerza con un cuchillo pesado. La trabajadora no se pone el elemento de protección para evitar cortes en sus manos y brazos.

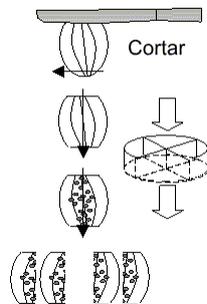
Es peligroso. Además porque cortando continuamente, se fatiga su brazo mucho. Se puede hacer un nuevo equipamiento que tenga un cuchillo redondo para cortar frutas en cuatro partes como se ve en el dibujo.

Caso 6.

¿Necesita quedarse de pie? Una trabajadora quita pepitas con una cuchara.

Continuando trabajando, estando de pie se fatiga y baja la calidad de trabajo. Entonces si no necesita estar de pie, es mejor dar una silla al trabajador.

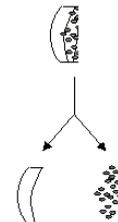
Caso 5



Caso 6



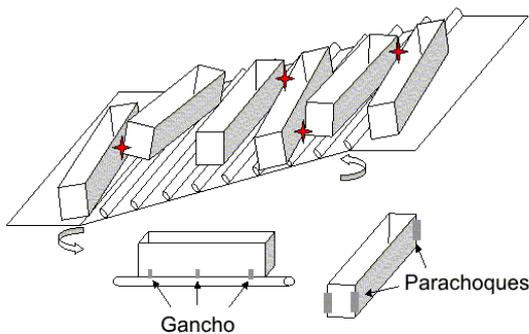
Quitar las semillas con cuchara.



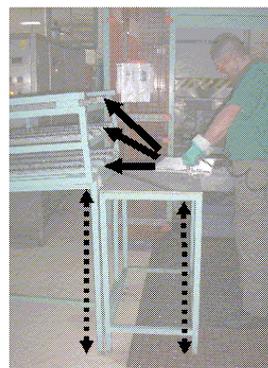
Caso 7.

Es una línea de producción. Unas cajas de metal descenden por una línea. En este momento las cajas están chocando mutuamente, y generan mucho ruido. En este caso hay dos métodos para reducir el ruido. Uno es pegar ganchos en la línea para evitar los choques. Otro, es pegar parachoques en las cajas de metal.

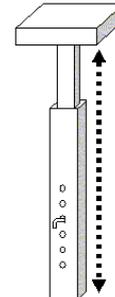
Caso 7



Caso 8



La pata de mesa alto flexible



Caso 8.

Este es un problema de altura de trabajo. Un trabajador hace un producto de máquina. Él tiene que poner los productos en tres estantes con alturas diferentes. En este caso hay dos problemas. Uno, es el alto de mesa y otro es el alto de estante.

Es mejor hacer la mesa o el estante de alto regulable para reducir fatiga de los trabajadores. Porque la estatura es diferente de cada trabajador, es mejor que el mismo trabajador puede regular las alturas.

Caso 9.

Este es un trabajador que escoge los artículos para supermercados. El problema es lumbago. Los trabajadores se ponen el cinturón para prevenir lumbago. Hay una postura estandar para prevenir lumbago. Pero en el lugar de trabajo real como se ve en la foto es difícil lograr una postura estandar. Se recomienda hacer ejercicios para prevenir lumbago o planteo mejorar la forma de la cesta nuevamente o desarrollar un equipamiento nuevo como en el Caso 10.

Caso 10.

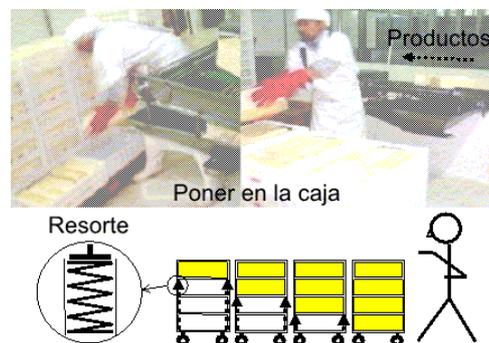
Este es una línea de productos. Un trabajador tiene que poner productos en la caja. La primera vez, él tiene que poner en el lugar más bajo de la caja doblando su columna. Trabajando doblado es muy duro.

Entonces, por ejemplo, puedo plantear una mesa nueva con resorte que tiene altura variable. Si desarrollamos esta mesa, el trabajador no tiene que trabajar doblado, puede trabajar a la misma altura.

Caso 9

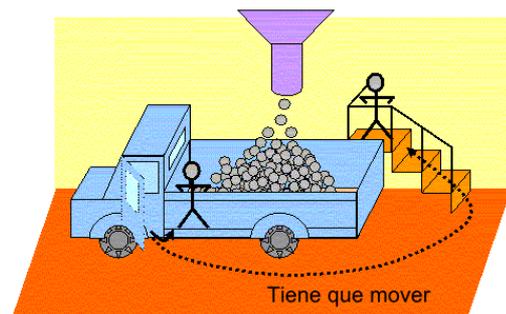


Caso 10



Caso 11.(Anexo)

Este es un ejemplo de trabajo alto. Un conductor está observando su carga subiendo al lado de su camión directamente desde la cabina del conductor. Pero porque esta posición era trabajo en altura por normas internas de la empresa, él tuvo que ponerse el cinturón de seguridad. Era muy molesto. Porque él no usaba el cinturón de seguridad, estuvo advertido que debía observar desde lugar fijo. Este es un ejemplo propenso a generar el error humano.



5. Consideración

(1) Sobre la salud ocupacional presenté el pensamiento japonés, mencioné las estadísticas de la Argentina y planteé unos mejoramientos en la fábrica.

En el lugar de trabajo real las condiciones malas son dejadas en estado “natural” sin nada de mejoramiento. Pero “natural” significa que están en muchos puntos y podemos mejorar fácilmente. Por eso, probablemente me parece que la reducción de la cantidad de accidentes totales en un 10 % es fácil en la primera etapa.

Es absurdo repetir los mismos problemas en Argentina que han ya experimentado en Japón y otros países. Ya tenemos los métodos cómo mejorar. Por supuesto es más o menos costoso.

Hay dos caminos para mejorar.

1) Uno es por medio de organizaciones como SRT, ART, FUSAT, empresa, sindicato, etc..

Ya demostré por la estadística, que solucionamos los cuatro grandes siniestros principalmente mediante organización. Es importante tener como objetivo un número, por ejemplo, “Reducir la cantidad de cuatro siniestros grandes un 10 %”, y proyectar, por ejemplo, a tres años.

2) Dos es por los técnicos de seguridad y salud ocupacional.

Entren en el lugar de trabajo y busquen los problemas (causas de los siniestros) y decidan el orden principal de mejoramientos, y después solamente hagan. Ya mencioné los ejemplos de los mejoramientos pequeños. Es importante acumular los mejoramientos pequeños. Esta actividad ciertamente contribuirá a la economía de la empresa y vuestro país.

(2) Quiero referirme al problema de “cultura”. En Argentina escuché algunas personas que están en posiciones dirigentes que dijeron que los “Empresarios no tienen la cultura preventiva de accidente.” “Porque están las diferentes culturas, es que no hay métodos.” ¿Qué significa cuando dicen que el problema es de “cultura”?

Entiendo si usan el problema de “cultura” como un método para expresar el conflicto. Pero no entiendo, si lo usan como una conclusión del problema. Generalmente cuando hacemos algunas actividades cooperativamente, pienso que concluyendo las diferencias de opiniones como “cultura” significa que se está engañando del problema. Es el problema de liderazgo.

En limitados problemas de la salud ocupacional, como ya mencioné arriba, algunos empresarios actúan más activamente que la SRT o algunas ART pasando por encima de diferencias de “cultura” entre empresario y trabajadores. En otro lado como mostré los planteamientos de mejoramientos, los problemas son concretos. Si

hay algún problema en la fábrica, tenemos que ir a la fábrica y pensar con el empresario y los trabajadores cómo solucionar el problema. Eso es el problema concreto.

Para nosotros los Japonés, nos parece que la Argentina tiene el país vasto y la posibilidad ilimitada. ¡Qué envidia!

Agradecimiento

Se agradece al Lic.Jorge Ceballos(Centro de Gestión de la Calidad) que ha dado mi oportunidad para esta presentación en “II CONGRESO DE GESTION DE LA CALIDAD” y al Dr.Daniel Fontana (FUSAT) que ha aconsejado mucho para este trabajo. Igualmente a Ustedes, les pido disculpas por mi dificultad con el español.

Bibliografía

1) Ministerio de Sanidad y Trabajo “Métodos de mejoras de Seguridad y Salud para la Empresa señalada especialmente por su mal manejo de salud en el trabajo” (Edición 2003) Central de Asociación de Seguridad y Salud en la Industria (Japonés)

2) Ministerio de Sanidad y Trabajo “Métodos de mejoras de Seguridad y Salud para la Empresa señalada especialmente por su mal manejo de seguridad en el trabajo” (Edición 2003) Central de Asociación de Seguridad y Salud en la Industria (Japonés)

3) Ministerio de Sanidad y Trabajo “Sobre la impulsión de las medidas preventivas de lumbago en el trabajo” Kihatsu No.547, 6 de septiembre, 1994

4) Matsuo Amano “Cómo Pensar y Qué Hacer. Accidentes laborales: Una Presentación Japonesa Para el Empleador” Publicación costeadada por la ayuda de JICA

5) Lo mismo que arriba: Complemento

6) <http://www.ne.jp/asahi/amano/matsuo/es/>

Abreviatura

JICA: Agencia de Cooperación Internacional del Japón

FUSAT: Fundación para la Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

FECTC: Fundación de Educación y Capacitación Para los Trabajadores de la Construcción

OIT: Organización Internacional del Trabajo

SRT: Superintendencia de Riesgos del Trabajo