

LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS FABRICAS DE LA INDUSTRIA MILITAR

Mayor Doctor JAIME E. PEREZ



Resumen de las experiencias llevadas a cabo en las Fábricas de San Cristóbal y José María Córdoba de la Industria Militar durante los años de 1958 a 1963.

En el año de 1958 se dieron los primeros pasos para organizar en forma técnica un Departamento de Seguridad Industrial en la antigua Fábrica de San Cristóbal de la Industria Militar.

Bajo la dirección técnica del médico jefe del servicio de medicina industrial, se iniciaron los trabajos con dos empleados civiles que no tenían experiencia ni información previa del asunto, pero que llenaron los requisitos de aptitud personal y requerimientos intelectuales necesarios. Se contó con el decidido apoyo y respaldo de los directivos de industria y fábrica, que es el factor decisivo para el éxito de un programa de esta naturaleza.

El plan básico contempló dos etapas iniciales: una de organización y otra de operación.

La etapa de organización incluyó las siguientes actividades:

- 1) Organización de una oficina de seguridad.
- 2) Elaboración de formatos para informe de accidentes.
- 3) Elaboración de tarjetas perforadas para la consignación de datos estadísticos.

4) Traducción y adaptación de códigos y normas para el análisis técnico de los accidentes, según norma de la American Standard Association de los EE. UU.

5) Instrucción básica en la técnica de la seguridad, para los dos empleados que estarían encargados de la jefatura, administración y desarrollo del programa.

6) Inspección general de riesgos en la fábrica.

7) Formulación de procedimientos correctivos y preventivos más urgentes.

8) Iniciación del análisis de los accidentes ocurridos.

En esta primera etapa que ocupó todo el año de 1958 se consiguió el ajuste de los métodos y sistemas que por primera vez se empleaban en la fábrica y se obtuvo la corrección de algunos riesgos muy urgentes.

Al comenzar el año de 1959, con esta experiencia inicial se comenzó la segunda etapa de trabajo, en una forma organizada y sistemática. Esta segunda etapa incluyó los puntos del programa que a continuación se detallan:

- 1) Organización de un Comité Directivo de Seguridad, compuesto por: un presidente, el director de la fábrica, un secretario, el jefe de seguridad industrial; nueve vocales, que fueron

nominados entre los tres subdirectores de fábrica, dos inspectores generales, y cuatro jefes de taller (rotatorios); y como asesor técnico, el médico jefe.

Este Comité Directivo, sometió a estudios los principales accidentes ocurridos y los riesgos que por su importancia requerían una corrección más urgente, y se emitieron las primeras normas de seguridad en el trabajo. Este comité se reunía mensualmente.

2) Organización del Comité Operativo de Seguridad Industrial, compuesto por: un presidente, el subdirector técnico de la fábrica; un secretario, el jefe de Seguridad Industrial; vocales, todos los jefes de talleres, y como asesor técnico el médico jefe.

Este comité tenía la misión de estudiar y llevar a cabo la ejecución de los puntos del programa de operaciones y aplicación de normas determinadas en el Comité Directivo. Los jefes de taller recibieron instrucciones e información técnica sobre la manera de hacer seguridad en sus talleres y se les adoctrinó para conducir el programa en forma práctica y eficiente con los trabajadores a su cargo.

MAYOR MEDICO

JAIME PEREZ RUSSI

De la Facultad de Medicina de la Universidad Javeriana. Especialización: "Curso de Medicina Industrial" New York University, Bellevue-Medical-Center. Postgraduate Medical School, New York. USA. 1955-1956. "Curso de Salud Pública y Salud Industrial", School of Public Health, University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, USA. 1956-57.; Curso de Estado Mayor para Oficiales de los Servicios, Escuela Superior de Guerra, Bogotá 1963. Es miembro de varias sociedades médicas nacionales y extranjeras. Cargos desempeñados: Jefe de Clínica Semiológica, Facultad de Medicina de la Universidad Javeriana, Hospital de San José; Oficial de Sanidad de la Escuela de Transmisiones de la Fábrica de Material de Guerra, Talleres del Ejército, Fábricas de San Cristóbal y General José María Córdoba en la Industria Militar. Profesor Universitario.

Las reuniones del comité operativo se llevaron a cabo semanalmente y se caracterizaron por el entusiasmo colectivo y la buena cooperación de todos sus miembros.

3) Análisis de los riesgos de las operaciones y corrección de los mismos.

Este punto del programa es fundamental pues por su medio se trata de descubrir todos los riesgos potenciales en la producción de lesiones de trabajo y practicar su corrección; es el control ambiental de riesgos de trabajo. Pero se tropezó con un grave problema: las instalaciones y equipos de la fábrica de San Cristóbal eran muy antiguos y los riesgos muy variados y numerosos. La corrección de estos exigía la inversión de una considerable suma de dinero, y llevaría un tiempo muy largo. Como ya en este año se adelantaban las obras de las nuevas fábricas de la Industria Militar, y la maquinaria moderna con la cual se dotarían ya había llegado al país, estos factores hacían que una inversión para transformar prácticamente toda la fábrica de San Cristóbal fuese ilógica y antieconómica. En conclusión se decidió no llevarla a cabo, sino en forma parcial y muy limitada a aquellos riesgos que por su gravedad hacían impositiva una corrección inmediata. El traslado en pocos años a las nuevas instalaciones justificó plenamente esta actitud.

4) Análisis de los accidentes y estudio epidemiológico de las lesiones profesionales.

Se llevó a cabo y se continúa llevando en la actualidad, un control de informes de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, en forma sistemática. Cualquier lesión por pequeña que sea obliga al trabajador afectado a presentarse al servicio médico en donde recibe los primeros auxilios necesarios y se determina la conducta médica a seguir en cada ca-

so. En seguida el informe médico de accidente y si es posible el trabajador afectado, pasa a la oficina de seguridad industrial en donde el jefe de ésta, en colaboración del trabajador y del jefe de taller en donde ha ocurrido el accidente y con los testigos que hubiesen presenciado el hecho, se lleva a cabo un estudio detallado del mecanismo del accidente y se definen sus factores, con el único objeto de determinar las causas, y formular las medidas correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de un caso similar.

Los datos útiles del análisis practicado, se consignan en una tarjeta perforada, con el objeto de sentar los datos técnicos de cada accidente para llevar a cabo mensualmente las diferentes clases de concentraciones estadísticas, que al final del año darán las bases para definir las características principales del problema de accidentes en la fábrica y los índices de frecuencia y severidad de lesiones profesionales. Datos que constituyen un sistema de diagnóstico causal y que por lo tanto permiten la planificación de programas preventivos y correctivos específicos.

5) Campaña educativa.

Simultáneamente a las actividades anteriores se dio comienzo a un programa de educación en higiene general y del trabajo, y de prevención de accidentes a todo el personal de empleados y obreros de la fábrica. Esta campaña incluyó:

a) Educación en seguridad del trabajo persona a persona practicada individualmente o en pequeños grupos por el jefe de seguridad y ocasionalmente por el jefe de taller.

b) Conferencias colectivas sobre seguridad dictadas por el médico jefe, el jefe de seguridad y en algunas oportunidades por técnicos invitados.

c) Proyección de películas de higie-

ne y seguridad industrial, facilitadas por el Consejo Colombiano de Seguridad Industrial y por las Embajadas del Canadá, EE. UU. y Francia.

d) Colocación de afiches y carteles de seguridad, facilitados por el Consejo Colombiano de Seguridad Industrial, que se fijaron periódicamente en sitios adecuados de trabajo.

e) La revista "Seguridad y Trabajo" se distribuyó periódicamente entre los directivos y algunos jefes de taller; igualmente se distribuyeron folletos y material de instrucción al personal de operarios.

f) El personal de ingreso a la fábrica ha recibido instrucción e indicaciones básicas de seguridad en el trabajo, durante la entrevista en el examen médico de preempleo, y en entrevista especial con el jefe de seguridad.

6) Coordinación con las diferentes dependencias internas de la fábrica:

La dirección de la fábrica ha aportado durante todo tiempo su apoyo y respaldo a las campañas de seguridad industrial, y considera que la seguridad y la prevención de accidentes de trabajo es una responsabilidad del director.

La coordinación con los departamentos técnicos, administrativos, de producción y fabricación se ha establecido en base de una mutua cooperación de trabajo en el campo de la prevención. Aunque se ha obtenido un buen nivel de coordinación, no siempre ha sido fácil hacer comprender a los jefes de departamentos y talleres que sus funciones no se limitan solamente a la producción, sino que deben incluir en ellas, la seguridad en el trabajo, para prevenir lesiones y disminuir costos innecesarios producidos por los accidentes.

La coordinación más efectiva se ha llevado a cabo con el servicio médico en los siguientes puntos:

a) Examen médico de preempleo o de ingreso, por medio del cual no solo se practica el examen psicofísico de rutina en el Ejército, sino que se complementa con anamnesis profesional, examen audiométrico, examen de rendimiento visual profesional, y un examen clínico orientado a determinar capacidades y limitaciones físicas y psicológicas de cada individuo en relación con oficios o trabajos específicos, de manera que se consiga la ubicación racional de cada hombre en un trabajo específico para el cual se encuentre más apto para su desempeño, y menos susceptible a sufrir lesiones o enfermedades específicas derivadas de este.

b) Control periódico de tipo clínico y técnico del personal de trabajadores expuestos a determinados riesgos de enfermedad profesional, para su diagnóstico precoz, control ambiental y/o cambio de oficio según las necesidades.

c) Atención de los casos de lesiones profesionales por medio de primeros auxilios y tratamientos especiales de urgencia.

d) Informe médico de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con destino al departamento de seguridad, que incluye: tipo de lesión, parte del cuerpo o sistema afectado, clase y extensión de la incapacidad si la hay, datos de identificación y recomendaciones técnicas para cada caso. Si se hace necesario se envían informes complementarios de la evolución del caso clínico.

e) Asesoría técnica por parte del médico jefe, en todas las actividades de higiene industrial y prevención de accidentes, y el control y evaluación de todas las actividades de seguridad industrial.

Este programa se desarrolló sin interrupción desde el año 1959 a 1961 inclusive y se consiguió elaborar un

estudio de tipo estadístico y epidemiológico de lesiones profesionales de grande extensión y detalle que puso en evidencia todas las causas de accidente y determinó muy claramente los factores, tipos y clases de las lesiones ocurridas, con ubicación según sitio, ocupación, grupos de edad, profesión, sexo, categoría y taller. Se obtuvo por medio de estos análisis los índices A.S.A. de frecuencia y severidad de lesiones de trabajo, por mes y año, en talleres y totales de fábrica. Finalmente se hicieron los primeros ensayos para calcular los costos directos e indirectos por accidentes de trabajo.

Los resultados de este trabajo reflejaron en forma irrefutable una condición de riesgo e inseguridad en el trabajo muy grave en relación con los índices de otros países para industrias de la misma clase de actividad económica. Como ejemplo, se pudo comprobar que en la fábrica ocurrieron durante los años de 1959-60 y en proporción al número de horas hombres trabajadas (10) diez veces más accidentes con incapacidad, que en plantas de la misma actividad en los Estados Unidos de Norteamérica. Igualmente se pudo establecer que las lesiones ocurridas en nuestra fábrica revestían una gravedad o severidad 10 veces mayor que en aquellas. En relación al promedio obtenido en empresas industriales de nuestro país, los índices obtenidos en la fábrica San Cristóbal fueron notoriamente inferiores, aunque el dato no puede ser muy exacto en consideración a que los índices nacionales de accidentalidad industrial han sido calculados muy deficientemente y apenas si son cifras tentativas de valor muy relativo.

Durante la mayor parte del año de 1962 se llevó a cabo el traslado de talleres y servicios de la fábrica San Cristóbal a las nuevas instalaciones en la fábrica José María Córdoba situa-

da en el municipio de Soacha. Esta circunstancia redujo el normal desarrollo de las actividades y campañas preventivas, e impidió totalmente el desempeño de los comités de seguridad y la campaña educativa que venía funcionando desde tres años atrás. Sin embargo, se continuó ininterrumpidamente la atención médica y la investigación de los accidentes de trabajo y su estadística. La mayor actividad en este año y que venía de años atrás, fue la asesoría en asuntos de higiene y seguridad industrial para la nueva fábrica, particularmente en prevención y corrección previa de factores ambientales de riesgo.

En el presente año de 1963 cuando prácticamente todos los talleres y servicios se encuentran trasladados a la fábrica de Soacha y se han comenzado nuevos frentes de trabajo adicionales a los llevados a cabo en San Cristóbal, se han obtenido índices de datos epidemiológicos de lesiones profesionales que demuestran resultados muy satisfactorios debido en gran parte a las actividades anteriores en seguridad industrial y al definitivo mejoramiento de las condiciones ambientales de trabajo en las nuevas instalaciones.

Los costos totales por accidentes de trabajo (costos directos más costos indirectos) se han reducido de un promedio mensual de \$ 7.832.42 en el año de 1962, a \$ 1.070.00 en el primer trimestre de 1963.

A continuación se presenta una gráfica indicativa de la evolución de la curva de frecuencia de accidentes en los años de operación de un programa tentativo y limitado en la fábrica San Cristóbal y José María Córdoba de la Industria Militar. Los resultados son tan alentadores y tan efectiva la misión cumplida, que no puede dudarse de la bondad del sistema, y se espera que a partir del pre-

sente año con un programa técnico mucho mejor orientado y más amplio, los resultados en un futuro no lejado serán óptimos. Se busca colocar nuestros índices a un nivel de los de empresas de países industrializados que van a la vanguardia en los métodos de protección de la vida y de la salud de sus trabajadores, así como en productividad.

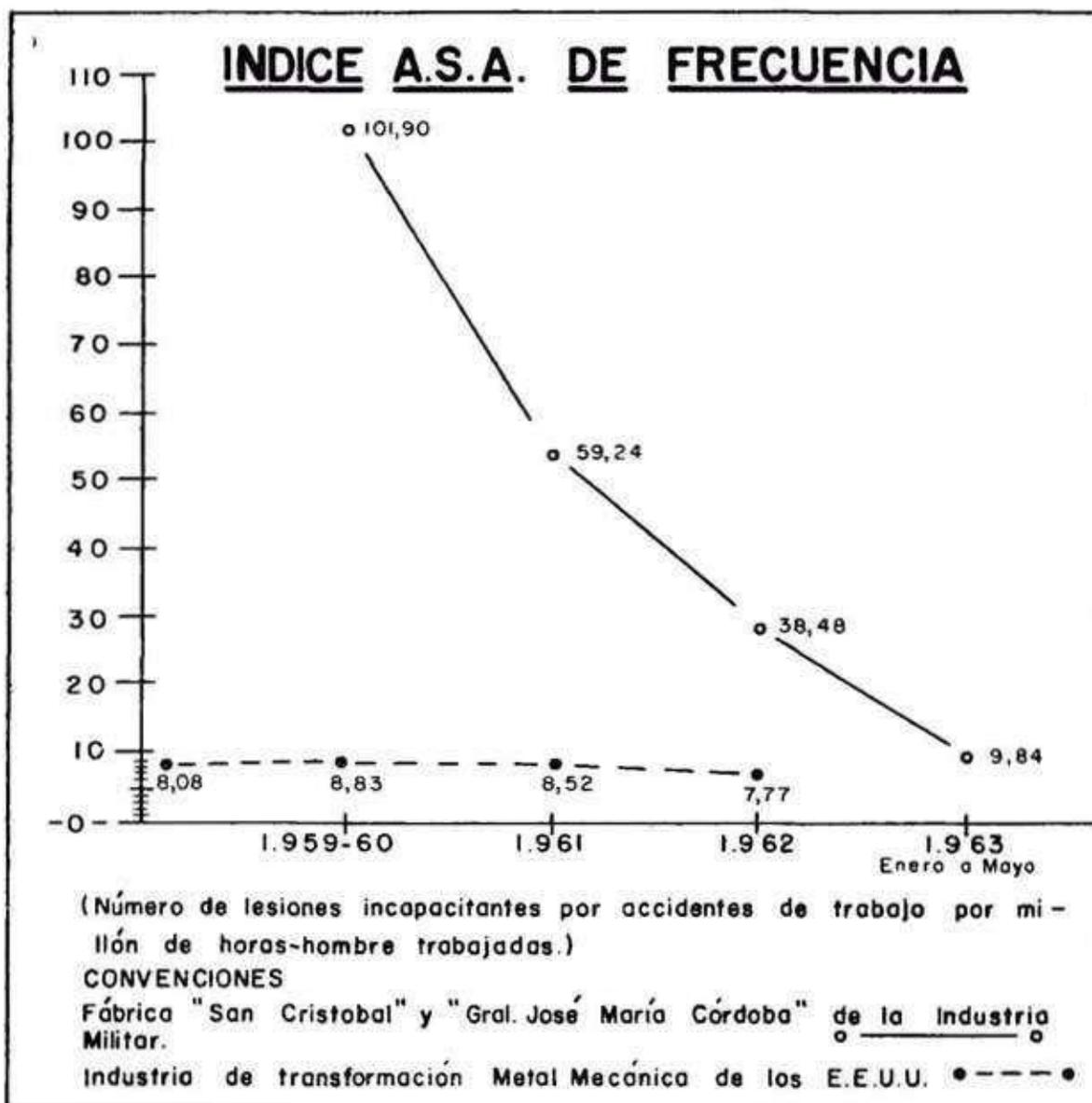
(Ver gráfico adjunto).

En marzo de este año se ha presentado a la dirección de la fábrica una ambiciosa planificación con el fin de iniciar una nueva etapa en el trabajo de seguridad industrial, debido al cambio de ambiente y a las experiencias de los años anteriores que han hecho necesario un reajuste y ampliación del programa adecuado al nivel de evolución del problema. El cambio fundamental reside en que el programa dejará de llevarse a cabo directamente por un jefe de seguridad y en cambio se llevará a cabo por medio del director de la fábrica a través de su línea de mando hasta el último obrero. En otras palabras, la seguridad en la fábrica la hará el director, los subdirectores, inspectores, jefes de taller y departamento, empleados y obreros. Cada uno hará su parte y se coordinará y conducirá ordenadamente el esfuerzo común al cumplimiento de una misión: producir, con seguridad en el trabajo.

La misión del Departamento de Seguridad y de su jefe, es la de prestar asesoría técnica a la dirección de la fábrica, y administrar, coordinar y controlar el esfuerzo común en la prevención de lesiones profesionales.

El nuevo programa determina claramente dos objetivos principales:

1) Corrección de riesgos, aplicación de medidas preventivas y de control ambiental específicos y práctica de la seguridad en el trabajo, bajo la direc-



ta responsabilidad de cada jefe en su taller o área de supervisión.

2) La educación, mediante una campaña intensiva de instrucción en seguridad industrial, que incluye cursos de seguridad para directivos, y cursos de seguridad para jefes de taller. Estos a su vez se encargarán de instruir, y controlar al personal bajo su mando. Se reiniciarán las conferencias y películas, pero ya no en forma general para toda la fábrica, sino con temas específicos para pequeños grupos de trabajadores con riesgos comunes.

Finalmente, el programa incluye un

reglamento de seguridad, reorganización del departamento de seguridad, actividades de estímulo y de sanción, y otras.

La aplicación correcta de un programa de seguridad industrial técnicamente planificado, asegura a cualquier empresa, fábrica o taller un incremento en su producción, mejoramiento de las relaciones obrero patronales y reducción de costos innecesarios producidos por los accidentes de trabajo. Se considera universalmente que un programa de seguridad bien conducido es una inver-

sión, no un gasto más, y que sus utilidades compensan más que adecuadamente el aporte en dinero y esfuerzo.

Conclusiones y recomendaciones

Los accidentes de trabajo se pueden evitar por medio de la corrección y control de sus causas.

La reducción del índice de frecuencia de lesiones por accidentes de trabajo obtenida en las fábricas de San Cristóbal y José María Córdoba de la Industria Militar, de 101,90 accidentes con incapacidad por millón de horas-hombre trabajadas en 1959-60 que se ha reducido drásticamente durante los dos años siguientes hasta llegar a un índice de 9,64 accidentes por millón horas-hombre en los primeros cinco meses de 1963, es una prueba irrefutable de que la seguridad industrial es la herramienta más efectiva para disminuir el número de accidentes de trabajo y prevenir sus consecuencias de pérdida de vida y de salud en los trabajadores.

La reducción de costos de un pro-

medio mensual de \$ 7.832,42 en 1961 a uno de \$ 1.070,00 en 1963 es prueba clara de que la prevención de accidentes por medio de la seguridad industrial es una inversión que produce dividendos y contribuye eficazmente a la economía de la producción.

El buen resultado obtenido por la práctica de un Programa de Seguridad Industrial en estas dos fábricas de la Industria Militar, permite recomendar su adopción por parte de los Comandantes de aquellas unidades de las Fuerzas Militares que tengan bajo su mando talleres de producción, mantenimiento o reparación.

El comandante debe considerar a la seguridad en el trabajo como una responsabilidad propia de su cargo.

Es honroso y sublime dar la vida o la salud por la Patria si estas se pierden a manos del enemigo, pero se presta un falso servicio a esta cuando se pierden por negligencia, descuido o ignorancia y por falta de control de causas de accidentes perfectamente previsibles y controlables.