

**Accidentes,
Enfermedades Laborales,
Cultura de la Prevención Social
y los Equipos de Seguridad Industrial
en la Compañía Fundidora de Hierro y
Acero de Monterrey, S. A.**

Alberto Casillas Hernández

ACCIDENTES, ENFERMEDADES LABORALES,
CULTURA DE LA PREVENCIÓN SOCIAL Y LOS
EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN
LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y
ACERO DE MONTERREY, S. A.

Ediciones de la Hacienda San Pedro



ACCIDENTES, ENFERMEDADES LABORALES,
CULTURA DE LA PREVENCIÓN SOCIAL Y LOS
EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN
LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y
ACERO DE MONTERREY, S. A.

Alberto Casillas Hernández

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
MONTERREY, MÉXICO, 2023

Primera Edición, Febrero de 2023 (UANL)

I.S.B.N.: 978-607-27-1966-8

Santos Guzmán López
Rector

Juan Paura García
Secretario General

José Javier Villarreal
Despacho de la Secretaría de Extensión y Cultura

Antonio Ramos Revillas
Director de Editorial Universitaria

Dinorah Zapata Vázquez
*Coordinadora del Centro de Información de Historia Regional
Hacienda San Pedro "Celso Garza Guajardo"*

© Universidad Autónoma de Nuevo León
© Alberto Casillas Hernández

Padre Mier No. 909 poniente, esquina con Vallarta
Monterrey, Nuevo León, México, C.P. 64000
Teléfono: (5281) 8329 4111
e-mail: editorial.uanl@uanl.mx
Página web: editorialuniversitaria.uanl.mx

.....
Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra –incluido el diseño tipográfico
y de portada–, sin el permiso por escrito del editor.
.....

Impreso en Monterrey, México
Printed in Monterrey, Mexico



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UANL



CASA UNIVERSITARIA DEL LIBRO
EDITORIAL UNIVERSITARIA UANL

ACCIDENTES, ENFERMEDADES LABORALES,
CULTURA DE LA PREVENCIÓN SOCIAL Y LOS
EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN
LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y
ACERO DE MONTERREY, S. A.

PRESENTACIÓN

“*Accidentes, Enfermedades Laborales, Cultura de la Prevención Social y los Equipos de Seguridad Industrial en la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S. A.*”, del acucioso investigador Alberto Casillas Hernández es una investigación seria, profunda y aportativa al conocimiento de la cultura del trabajo y al patrimonio industrial que caracteriza de manera importante a un estado como el de Nuevo León.

Alberto Casillas es un académico de la historia, desde su trinchera como Jefe del Archivo Histórico de Fundidora donde se encarga de la clasificación de documentos primarios y elaboración de catálogos documentales realiza un estudio por demás interesante, aprovecha tener a su alcance fuentes primarias para poder dar seguimiento a un tema medular en la vida productiva de la gran industria de la Fundidora.

Casillas Hernández nos presenta en su introducción al tema una serie de variables que conforman su estudio, deja ver claramente su interés por el tema y el conocimiento del mismo. Logra ampliar y fortalecer los trabajos de estudiosos del tema laboral como Javier Rojas y Oscar Abraham Rodríguez.

Este estudio que se edita hoy de manera digital a través del Centro de Información de Historia Regional y Hacienda San Pedro “Celso Garza Guajardo” de la UANL, cumple en mucho con la misión que aquí se tiene: la de promover y difundir el conocimiento histórico que conforma nuestra identidad regional. Este trabajo representa un gran aporte a ese conocimiento de nuestro Patrimonio Industrial y abre una nueva línea de trabajos en esta búsqueda del saber.

Dinorah Zapata Vázquez

*Coordinadora del Centro de Información de Historia Regional
Hacienda San Pedro “Celso Garza Guajardo”
Hacienda San Pedro, Zuazua, N.L., febrero de 2023.*

CAPÍTULO I

INSEGURIDAD INDUSTRIAL EN LOS INICIOS DE LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY

INSEGURIDAD INDUSTRIAL EN LOS INICIOS DE LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY¹

Inseguridad industrial en los inicios de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey¹

En mayo de 1901 Esteban Ponce, trabajador de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. murió en un accidente de trabajo. Ante esa desgracia, el Consejo de Administración de la propia negociación acordó dar una gratificación a la viuda de \$3 pesos semanarios por el término de un año.² Con esa decisión los empresarios se excusaron de la falta de implementos de seguridad otorgando una especie de “compensación” a la viuda de Esteban Ponce, deslindándose de toda culpa al no proveer a su trabajador de equipos de seguridad que protegieran su integridad física. De modo que cuando se inauguraron los departamentos de Aceración, Laminación y Acabado a mediados de 1903 no había dentro de la acerera regiomontana una política claramente definida sobre la

¹ En ocasiones se llamará Cía. Fundidora, Fundidora Monterrey o acerera regiomontana.

² Archivo Histórico Fundidora (En adelante AHF). Junta Directiva. Sesión Ordinaria del día 28 de mayo de 1901. Acta N° 19, p. 79.

aplicación de los riesgos profesionales e indemnización, prevención de accidentes e inexistencia de equipos de seguridad industrial.

Esa especie de “compensación” por los empresarios también se reflejó en la fábrica de “Molinos de Cilindros Monterrey”. El 4 de enero de 1908 el Sr. Francisco Fernández fue arrollado por una banda de dicha empresa, muriendo y dejando en el desamparo a su familia. Este incidente hubiera quedado sin efecto, de no haber sido porque la familia del infortunado trabajador solicitó la ayuda de los propietarios de la revista semanal “Renacimiento”, Sres. A. de la Paz Guerra y Santiago Roel para que los ayudaran a obtener una indemnización por parte de la empresa donde laboró el Sr. Francisco Fernández. Ante el escrutinio público del Semanario “Renacimiento”, Ernesto Madero, propietario de Molinos de Cilindros Monterrey dio instrucciones a su gerente “para que arreglara satisfactoriamente el asunto con la familia de Fernández”.³

Fernández ganaba últimamente un sueldo de tres pesos diarios como mayordomo de la Negociación, y en esta virtud por espacio de dos años la familia de la víctima percibirá mensualmente noventa pesos, que serán religiosamente pagados por la Compañía de Molinos de Cilindros de Monterrey.⁴

El señalamiento que hacían los Sres. A. de la Paz Guerra y Santiago Roel obedecía a lo que se sabía de los

³ “Un caso de accidente de trabajo. Para que tomen de ejemplo las industrias”. *Renacimiento Semanario*. Tomo IV. Núm. 33. Monterrey, N.L., 19 de enero de 1908, p. 3. Capilla Alfonsina, UANL.

⁴ *Ibid.*

empresarios de aquella época, “deseamos ardientemente que de ella tomen ejemplo todos los hombres de empresa para que cuando sea llegado el caso de cumplir con la ley de accidentes de trabajo, no se resistan a obedecerla, ni den lugar a juicios judiciales de especie alguna”.⁵

Anterior a la Constitución Mexicana de 1917, los trabajadores nacionales y extranjeros no contaban con la aplicación de una ley social en el país que los protegiera de los accidentes laborales y con una adecuada compensación por los daños ocasionados a su persona. A pesar de que el antecedente más remoto de ordenamiento jurídico relativo a accidentes de trabajo fue el Código Sanitario⁶ expedido por Porfirio Díaz en 1891, aborda un capítulo donde se explicitaban las reglas para evitar desgracias personales en las fábricas donde funcionaran motores y máquinas de vapor. En el año de 1904 se constituye la *Sociedad Mutualista de Ahorros y Préstamos de los Empleados Gubernamentales* cuya aplicación de sus disposiciones se daba en el Estado de México⁷ y, la segunda dos años después en 1906 con la *Ley sobre Accidentes de Trabajo* establecida por Bernardo Reyes y su aplicación en el estado de Nuevo León.

Porfirio Marquet Guerrero refiere que la Ley de Bernardo Reyes era muy superior a la de José Villada debido al adelanto industrial del estado.

En este ordenamiento se imponía al patrón la obligación de indemnizar a los trabajadores por

⁵ Ibid.

⁶ La Voz de Nuevo León, número 113 del 22 de agosto de 1891. Capilla Alfonsina, UANL.

⁷ “Derecho de la Seguridad Social” véase en <http://garciayperez.wordpress.com/mexico/>.

los accidentes que sufrieran; dejaba a cargo del patrón la carga de demostrar la ex-culpante de responsabilidad, aun cuando se admitió la negligencia inexcusable o culpa grave del trabajador; preveía un procedimiento simplificado para resolver los conflictos derivados de la aplicación de la misma. Las indemnizaciones eran muy superiores a las establecidas por la legislación del Estado de México, entre ellas el cincuenta por ciento de los salarios, hasta por dos años, en casos de incapacidad temporal total; de un porcentaje menor si la incapacidad era parcial; pago de gastos de funeral; pago de salario íntegro hasta por dos años en casos de incapacidad permanente y total.⁸

Por otra parte, el historiador Óscar Abraham Rodríguez menciona que hay un desconocimiento sobre la forma en que se aplicaba la Ley sobre Accidentes de Trabajo dentro de las grandes empresas industriales durante el Bernardato.⁹ Ahora bien, cabe preguntarse ¿se aplicaban o no, las leyes sobre accidentes en favor del obrero? El teórico e historiador Javier Rojas Sandoval señala a Santiago Roel Melo, abogado y político militante del maderismo y constitucionalismo quien escribió un texto en los años treinta del siglo pasado sobre la Ley Federal del Trabajo expedida en 1931:

⁸ Porfirio Marquet Guerrero. “Fuentes y Antecedentes del Derecho Mexicano del Trabajo”, p.16. Véase en. www.archivos.juridicas.unam.mx (Consultado el 13 de mayo de 2020).

⁹ Óscar Rodríguez señala que, poco se sabe sobre la manera en que era aplicada dicha ley de accidentes y sus repercusiones en las relaciones obrero-patronales, pues hay escasa documentación del caso. Véase Ley sobre accidentes en el trabajo de 1906: una legislación moderna para un sistema de justicia anquilosado en: <https://archivos.gob.mx/Legajos/pdf/Legajos13/05Unalegislacion.pdf> (Consultado el 13 de mayo de 2020).

Ahí dice sobre la Ley sobre Accidentes de Trabajo en 1906, que los patrones se negaban a cumplirla y obligaban a los trabajadores a acudir a los tribunales de justicia para reclamar sus derechos. Para evitar el pago de las indemnizaciones los empleadores alegaban que el obrero había sido el responsable por el accidente, debido a su impericia o descuido. Los trámites eran largos y costosos, por lo cual la víctima terminaba abandonando la reclamación. Santiago Roel escribió: “Aquella humilde ley de accidentes de trabajo era combatida enérgicamente por el capital.”¹⁰

Sobre la aplicación de la Ley sobre Accidentes de Trabajo de 1906, el historiador Javier Rojas concluye que dicha ley tenía una contradicción de fondo, “expresada en la responsabilidad ineludible del patrón por el accidente de trabajo; sin embargo, los diputados comisionados para redactar el proyecto y el dictamen introdujeron suficientes candados para evitar que los trabajadores hicieran efectiva la indemnización; lo que puede interpretarse como parte de la política de dar prioridad al progreso industrial, en detrimento de los intereses de los trabajadores”.¹¹

Sin embargo, ambas leyes de 1904 y 1906 formaron parte de un momento crucial en la legislación laboral que vería su luz en el artículo 123 de la Constitución Mexicana de 1917 y en la Ley Federal del Trabajo en 1931.

¹⁰ Javier Rojas Sandoval. “Historia de las relaciones laborales en la cultura industrial de Nuevo León (De los tiempos del mutualismo a los años revolucionarios: 1874-1917). 3.4. *La aplicación de la Ley sobre Accidentes de Trabajo*, UANL. Primera edición 2008, p. 137.

¹¹ *Ibid Recapitulaciones*, p. 150.



Figura 1. Laminadores Molino de 40". Fotografía: Guillermo Kahlo. c.a. 1909.

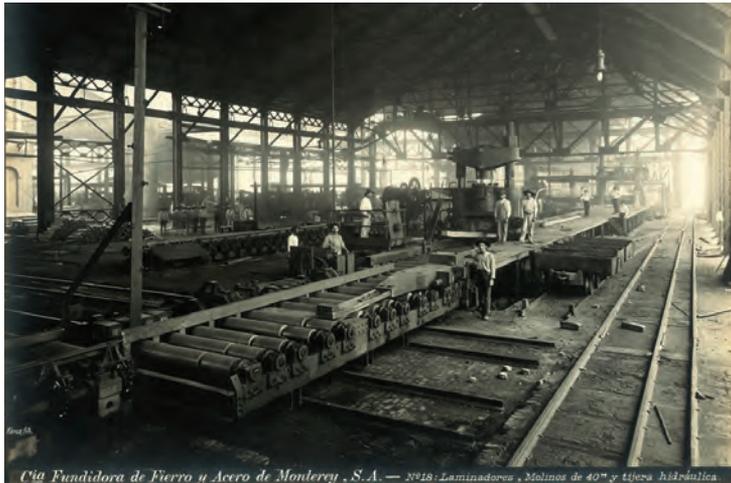


Figura 2. Tren desbastador y Molinos 32-28". Fotografía: Guillermo Kahlo. c.a. 1909.

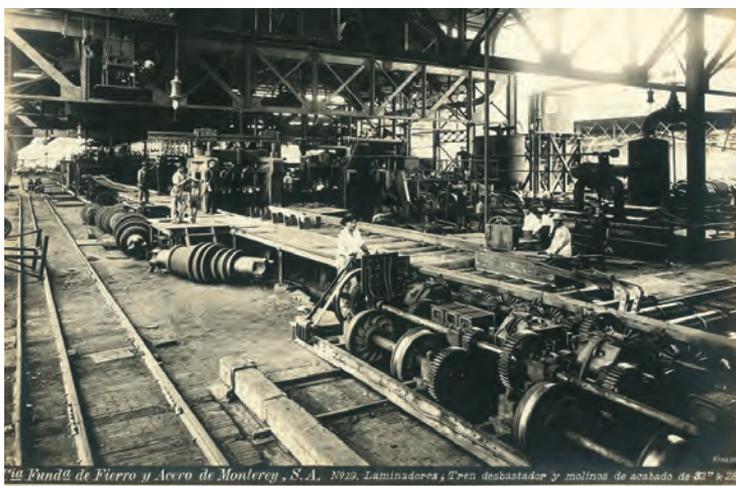


Figura 3. Molino de 40" y tijera hidráulica. Fotografía: Guillermo Kahlo. c.a. 1909.



Figura 4. Molinos de hierro comercial 18"-12". Fotografía: Guillermo Kahlo. c.a. 1909.

Para el caso de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, las condiciones de seguridad y salud eran mínimas, en parte por la gran cantidad de trabajadores nacionales y extranjeros, pero primordialmente por la falta de una cultura de seguridad atribuida a los empresarios como a los superintendentes que supervisaban las labores de todos los trabajadores en las distintas secciones de la empresa con la vestimenta que traían puesta y sus diversos sombreros que usaban a modo de casco protector. Aunque no hay documentación escrita que asegure lo dicho, si hay, documentación gráfica que atestigua lo señalado anteriormente.

De igual forma, hay equipos industriales como los molinos laminadores que no tenían una baranda de protección o aditamentos especiales que resguardaran la integridad física del trabajador. Un ejemplo de esto se presenta en el departamento de Laminación y se ve constatado en las cuatro imágenes gráficas que el fotógrafo Guillermo Kahlo registró en 1909.

Lo más destacable del documento gráfico Laminadores, Molinos de Fierro Comercial (figura 4), es la intensa actividad de trabajo con que Kahlo captó ese momento y que nos revela mucho más de lo que las fuentes documentales omiten, acerca de esos hombres que laboraban ahí. La imagen permite observar que en esa primer década del siglo XX (1909) la siderurgia no proporcionaba a sus trabajadores equipos de seguridad, ni vestimenta apropiada; solo las herramientas para este tipo de trabajo donde su cercanía con el calor y los metales al rojo vivo podía acarrearles algún tipo de accidente.

Manuel González Caballero quien ingresó a la acerera regiomontana el 21 de junio de 1920 con tan solo 12 años, cuenta que:

[...] los molinos comerciales [18"-12"] era uno de los lugares que más admiraban los visitantes, se sorprendían de la destreza de los tenaceros colocados a uno y otro lado de los castillos, metiendo la varilla al rojo vivo para pasarlo por el cilindro. El tenacero del otro lado, lo tomaba con la punta de su tenaza y entonces formaba un lazo alrededor de su cuerpo a fin de ensartarlo al castillo siguiente, donde otro tenacero al lado contrario hacía la misma operación anterior. ¹² [Véase figura 4]

González Caballero termina diciendo que la gente que visitaba el lugar y los observaban, exclamaban sorprendidos que no sabían que pensar... “sí jugaban con la vida o jugaban con la muerte”.¹³

Referente a la seguridad industrial representada en las figuras 1, 2, 3 y 4 captadas por Kahlo, se observa la peligrosidad de estar cerca de los rodillos laminadores, pues una distracción o tropiezo al caer a los rodillos, el trabajador podría morir prensado y con quemaduras por el calor que los lingotes al rojo vivo transmitían a los rodillos. En ese caso, como los cilindros eran accionados por ingenios de vapor, no se detenían en el acto y para rescatar al infortunado trabajador bastaba con meter una barra de acero entre los rodillos y amputar la pierna,

¹² Entrevista a Manuel González Caballero en las Oficinas Generales del Fideicomiso Parque Fundidora en septiembre 18 de 2003, por Alberto Casillas Hernández.

¹³ Ibid.

el brazo y/o mano atrapada del operario. Tal fue el caso de Francisco Quintanilla, superintendente de Laminación, quien le fue amputada su pierna izquierda al caer a los rodillos laminadores en la década de los 20's, véase figura 5.

¹⁴ En esa imagen, el fotógrafo capta a un grupo de trabajadores del departamento de Laminación, Francisco



Figura 5. Francisco Quintanilla.

Quintanilla con su prótesis (centro); del lado derecho aparece lo que quizá sea un supervisor del Departamento de Personal y Seguridad por el tipo de vestimenta (camisa manga larga, corbata y sombrero). Mientras que del lado izquierdo y al fondo aparecen tres obreros, el de adelante con su overol y camisa a $\frac{3}{4}$ y los de atrás con su vestimenta del día a día. Todos están sin equipo de seguridad, ni cascos, ni guantes; lo que la imagen sugiere es que todavía no había una aplicación del uso obligatorio del equipo de seguridad al interior de la planta.

El Taller de Modelos y Carpintería era una de las áreas que por su actividad no era muy peligrosa pero tampoco estaba exenta de riesgos personales. Generalmente bajo la dirección del maestro carpintero y su ayudante principal,

¹⁴ Manuel González Caballero, *La Maestranza de Ayer... La Fundidora de Hoy...* Reimpresión Fideicomiso Parque Fundidora. 2003, p. 53.



Figura 6. Taller de Modelos y Carpintería.
Fotografía: Guillermo Kahlo. c.a. 1909.

tenían bajo su mando a un nutrido grupo de jóvenes adolescentes que aprendían el arte de la ebanistería y el labrado de piezas de madera. Pero ¿por qué hay niños trabajando en una industria siderúrgica? Javier Rojas Sandoval refiere al Código Civil del Estado de Nuevo León, en el título decimotercero denominado: “Del Contrato de Obras o Prestación de Servicios”, contienen varios capítulos que hacen referencia explícita a las relaciones de trabajo, reglamentando los servicios de servidumbre, el trabajo de los jornaleros, los contratos de obra a destajo o precio alzado; de los portadores y alquiladores; así como los contratos de aprendices.

El capítulo quinto del Código Civil se refiere al contrato de aprendizaje, que fue un sistema muy utilizado por las primeras plantas industriales, que se mantuvo por mucho tiempo, incluido en los contratos colectivos modernos. Los contratos de aprendizaje eran celebrados entre mayores de edad o entre menores, siempre y cuando éstos últimos estuvieran representados legalmente. El contrato debía estipular el tiempo de duración del aprendizaje, de lo contrario perdía validez legal. Mientras el aprendiz –menor de edad- estuviera bajo la tutela de otro no recibía retribución monetaria

alguna, se consideraba que el aprendizaje que obtenía era equivalente al pago del salario. Obligaba al maestro encargado del aprendiz en pagarle indemnización si lo despedía antes del tiempo estipulado. Al mismo tiempo facultaba al maestro a demandar al aprendiz con indemnización, cuando este abandonaba el trabajo.¹⁵

Lo interesante de la figura 6 es que el niño de lado izquierdo de la imagen está torneando la madera con las mangas arremangadas pero... ¡sin lentes de protección! que salvaguardara sus ojos de las virutas que salían disparadas de la pieza de madera al contacto con el buril. Lo cual representa un acto de trabajo inseguro.

De la misma forma, aparecen equipos como la sierra banda y los tornos accionados por un sistema de bandas sin fin. En la misma imagen (figura 6) también se puede apreciar al fondo, un joven montado sobre una escalera, intentando cambiar las bandas para revolucionar las velocidades del torno o sierra. Esa actividad tenía cierto grado de riesgo si no se arremangaban las mangas de la camisa, pues de no hacerlo corría el peligro de ser jalado por éstas, ocasionando graves heridas en su persona. No está por demás señalar que este tipo de heridas y contusiones eran muy recurrentes en donde había equipos de banda como el Taller de Fundición y Maquinaria, pues situaciones como esas aparecen

¹⁵ Javier Rojas Sandoval: *Formación y Desarrollo Histórico de la Cultura Laboral Industrial en Nuevo León: Organizaciones obreras, Conflictos y Legislaciones Laborales. (Del Despegue Industrial a los años revolucionarios: 1890-1917)*. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras, División de Estudios de Postgrado. San Nicolás de los Garza, N.L. Tesis que para obtener el título de Maestría en Metodología de la Ciencia. Diciembre de 1998, p. 195.



Figura 7. Ilustración. - trabajador teniendo un accidente con la banda sin fin. Previsión y Seguridad 1937, p. 26. AHF

representadas en murales e ilustraciones en revistas internas de la empresa como señal de advertencia, véase figura 7 y figura 12.

Pero no sólo los accidentes ocasionados por error humano o falla en la maquinaria estaban presentes diariamente, mucho tenía que ver el estado inconveniente en que la persona venía a laborar. Muy poco se sabe del comportamiento o actitudes de los trabajadores nacionales y extranjeros al efectuar sus labores en la primera década del siglo XX. Sólo tenemos un caso registrado en el Archivo Histórico de Fundidora en donde los directivos de la acerera tenían que lidiar en repetidas ocasiones con las costumbres y actitudes propias de los extranjeros.

Cuando se contrataron los servicios técnicos del norteamericano Frank M. Kernan como superintendente del Horno Alto, éste era una persona que se caracterizaba por su afición a las bebidas embriagantes, hecho que dificultaba su relación con sus subalternos en las actividades propias de su trabajo. En septiembre de 1906 Kernan hubo de comparecer ante el presidente municipal

de Monterrey, Pedro C. Martínez, donde se obligaba voluntariamente a que...

Durante un término de cinco años, cuando menos. No beberá ni abusará de cualquier licor que pudiera embriagarlo, lo cual comprende, es un descrédito para él ante la sociedad y le causa graves perjuicios que redundan en su daño y más aún, en daño de la Compañía para quien trabaja.¹⁶

La mayoría de los extranjeros como Frank M. Kernan llegaron a la siderurgia regiomontana con una cultura distinta...

[...] y con hábitos de bebida diferentes para ocultar la soledad y el sentimiento de estar lejos de su patria. Las tabernas eran centros de refugio, de descansar de largas horas de trabajo. [...] Para ellos, el alcohol era esencial para sobrevivir, para seguir adelante en sus momentos difíciles, sobre todo para los inmigrantes en un país extraño que no se sentían como en casa. Quizá eso fue una opción para ellos.¹⁷

Sobre las bebidas embriagantes, ya lo señalaba en 1937 el anuario Previsión y Seguridad en la reproducción del artículo *Consejos Prácticos para las comisiones de Seguridad* publicado por el Departamento de Trabajo con miras a facilitar a los miembros de las comisiones encargadas de vigilar y evitar dentro de la fábrica las oportunidades de evitar y disminuir un accidente.

¹⁶ AHF. "Frank M. Kernan". Expediente 6. Septiembre 28 de 1906. Fondo 121. Jurídico Legal. Sección 3. Caja 1: Contratos.

¹⁷ Alberto Casillas Hernández. *El Hábito de la Bebida* en "Memorias de Fundidora". Investigación en proceso de publicarse, p. 93.

Son ellos también [las comisiones] quienes deben oponerse enérgicamente a que se presenten al trabajo individuos en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier droga enervante. Un sujeto que pretende llenar su cometido en tales condiciones no solamente está incapacitado para realizar una labor eficiente, sino que es un sujeto que tiene un gran número de probabilidades de resultar la víctima de un accidente, o hacer víctimas a los demás.¹⁸

Lo anterior, nos permite reflexionar que en los primeros 20 años del siglo XX sucedieron dos cosas: primero, que la Cía. Fundidora de Monterrey inició sus operaciones con tecnología norteamericana pero a la vez, se comenzó a ver índices de accidentes laborales debido a que los equipos siderúrgicos no contaban con medidas de seguridad capaz de proteger al trabajador, pero junto a los accidentes, surgieron las enfermedades profesionales en los trabajadores que estuvieron expuestos durante el proceso de trabajo a diversos agentes de naturaleza física y a una gran diversidad de agentes químicos que no están documentadas o que permitan contrastar estas enfermedades con los procesos de trabajo durante los primeros 30 años de la siderurgia y en segundo lugar, a través de las imágenes que nos muestra Guillermo Kahlo, en la siderurgia regiomontana había dos tipos de fallas: 1. El factor hombre en cuanto a una deficiente enseñanza-aprendizaje de la actividad, mal comportamiento y poca disciplina, poca concentración en el trabajo e incapacidad física. En cuanto al empresariado, falta de interés por

¹⁸ AHF. Previsión y Seguridad. "Consejos Prácticos para las Comisiones de Seguridad". Monterrey, N.L., 1937, p. 7.

aplicar políticas de seguridad industrial, ya que no consideraba al peón y al técnico siderúrgico como un activo, es decir; personas con características, cualidades, capacidades y conocimientos específicos que puedan desarrollar actividades de éxito y consolidar los procesos de producción. Para el empresariado, su preocupación principal fue aumentar la producción mientras que los obreros y técnicos siderúrgicos eran desechables o descartados cuando no cumplían ciertas expectativas de producción como fue el caso de Mr. H. Hirzell, superintendente del departamento de Aceración y a quien Vicente Ferrara decidió prescindir de sus servicios en 1903 al comentar ante el Consejo de Administración que...

[...] el mal de la situación del taller de aceración radica según [su] juicio, en el encargado de tal departamento, y que a pesar de los pasos que él mismo ha dado para corregir el mal, bien amonestando al empleado respectivo, o bien indicándole todos los datos que ha podido recoger en su último viaje a los Estados Unidos sobre la marcha de un departamento semejante, no se ha logrado ninguna mejoría, por lo cual sería justificada cualquier determinación que se tomase sobre el particular. Que siguió diciendo el Sr. Ferrara dada la competencia [...] iniciada últimamente por las Compañías extranjeras y teniendo en consideración que, a los precios establecidos anteriormente por la Junta para la venta de los productos, sería difícil luchar con éxito con las Compañías competidoras, convendría que el Consejo tomase también una resolución sobre este

importante punto, ahora que la Compañía entra al mercado con sus variados productos. [...] Después de esta larga manifestación del Sr. Ferrara, la Junta resolvió: que al ser preciso a juicio de la Presidencia o de la Gerencia que se desocupe al encargado del departamento de aceración, sustituyéndolo de la manera que más apropiada se crea.¹⁹

La fuerte competencia que experimentaba la Compañía Fundidora con respecto a otras empresas y los altos precios en el costo de la producción era por demás, a juicio de Vicente Ferrara consecuencia de la “supuesta” ineficiencia del superintendente de Aceración, Mr. H. Hirzell quien más tarde fue sustituido por norteamericano H. Knot.²⁰ Sin embargo, resulta exagerado atribuir solamente el poco incremento de la producción de acero al encargado de dicho departamento. Otro de los factores que pudieron determinar la baja productividad del acero en el departamento de Aceración la podemos encontrar en las demoras e insuficiencia de materias primas, altos precios en los fletes para el acarreo de minerales, lentitud del transporte ferroviario, diseño constructivo de los hornos de Aceración, métodos de trabajo y limitaciones físicas de la acería, entre otras causas.²¹

¹⁹ AHF. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. – Junta Directiva 1900. Acta. N° 55. Sesión extraordinaria del día 29 de septiembre de 1903. pp. 202-203. Fondo 121. Jurídico Legal. Sección 3. Caja 1: Contratos.

²⁰ AHF. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. – Junta Directiva 1900. Acta. N° 60. Sesión extraordinaria del día 30 de enero de 1904. p. 211. Fondo 121. Jurídico Legal. Sección 3. Caja 1: Contratos.

²¹ Alberto Casillas Hernández, “El departamento de Aceración de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey: Un Caso de Arqueología Industrial”. *El arte del acero y sus dificultades*. Primera edición 2011. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Nuevo León, p. 22.

Finalmente, y en tercer lugar, tenemos la cuestión de la falta de prevención de accidentes; pues en cuanto a la falta de limpieza, orden, equipos o herramientas deficientes, áreas peligrosas, operaciones mal planeadas y ausencia de medidas y equipo de seguridad son generadores de lesiones humanas y pérdidas materiales. Tal como lo expresó Enrique Ayala Medina, Gerente de la acerera regionmontana en la III Semana Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo con su ponencia: *La empresa privada ante la inseguridad industrial* celebrado en México, D.F., del 27 de julio al 1º de agosto de 1959.

En esos inicios [1900-1910] se actuó como es explicable, con cierto empirismo. No se había espigado suficientemente en el campo, poco explorado en esas épocas de los fundamentos filosóficos y económicos de la seguridad industrial; no se contaba con la experiencia necesaria para determinar las medidas eficaces que servirían para eliminar riesgos ni se disponía tampoco, salvo las excepciones que confirman la regla, del elemento humano adentrado en las técnicas variadas y complejas de una nueva materia que tiene como finalidad la protección del hombre en el trabajo. ²²

Ciertamente el primer grupo de empresarios de Fundidora Monterrey liderados por Vicente Ferrara perdió gradualmente el predominio sobre el manejo de la negociación a la llegada del español Adolfo Prieto

²² AHF. Enrique Ayala Medina: "La empresa privada ante la seguridad industria" en la III Semana Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo celebrado en México, D.F., del 27 de julio al 1º de agosto de 1959. Fondo 123. Caja 1. Relaciones Industriales. Sección Seguridad y Accidentes, p. 1.

en 1907, debido a una crisis financiera internacional ocurrida en ese año y por factores internos. Según el historiador Óscar Ávila, el asturiano trasladaría la sede de la empresa a la ciudad de México. El predominio del control administrativo y financiero, además de las decisiones más importantes dentro de la empresa, las ejercerá Adolfo Prieto con empresarios ligados al gobierno de Díaz y posteriormente con los funcionarios del poder en turno del país.²³

Con Adolfo Prieto la acerera regiomontana tendrá una prioridad sobre el trabajador. A partir de la década de los veinte los afirmará mediante un programa social al apoyarlos con una escuela de capacitación, una sociedad recreativa, sociedad cooperativa, un parque deportivo y una enfermería, todo esto, con la finalidad de aumentar la producción de acero para el creciente mercado ferroviario y acero estructural para la reconstrucción del país. La “Gran Familia Acero” como Adolfo Prieto los llamó, fue una clase pensante, pues el paternalismo del asturiano les brindó conocimientos, destreza, confianza en sí mismos y sentido de pertenencia, pero supuso también una exigencia constante sobre ellos para aumentar la fabricación de acero con el bajo costo de producción.

²³ AHF. José Oscar Ávila Juárez: “El poder empresarial en la Industria Siderúrgica Nacional”. Caso de la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey (1941-1977) Tesis que para obtener el grado de Maestría en Historia. El Colegio de Michoacán. Centro de Estudios Históricos, junio de 1998, p. 47.

CAPÍTULO II

EPIDEMIAS EN LA SIDERURGIA REGIOMONTANA

EPIDEMIAS EN LA SIDERURGIA REGIOMONTANA

Durante el periodo revolucionario 1910-1917 la producción de acero decayó por la interrupción del mercado interno y el colapso del sistema ferroviario. Aunado a esto, las enfermedades estacionarias que no eran previstas y debían atenderse con rapidez, incidió también en la disminución de personal de la acerera regiomontana y por consecuencia en la mengua de artículos y accesorios para la industria ferroviaria y de la construcción. Como lo ocurrido en 1918 cuando en México y especialmente Nuevo León se vieron afectados por la “fiebre o gripe española”. Lourdes Márquez Morfín y América Molina del Villar en su artículo *El otoño de 1918: las repercusiones de la pandemia de gripe en la ciudad de México* citan la expansión de la enfermedad a través de los estados norteros:

La epidemia se presentó en México durante la segunda ola, en octubre de 1918; primero atacó las poblaciones del norte y se extendió a lo largo del país con gran velocidad. Las vías de entrada fueron el ferrocarril y los barcos. Al parecer algunos contagiados llegaron en el Alfonso XIII, que atracó

en Veracruz a principios de octubre, y fueron sometidos a cuarentena. A la par, la influenza, como se dijo, ingresó por el norte; se reportaron casos en Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila. Para el 8 de octubre, tan sólo en el área de Laredo Texas y Tamaulipas se calculaba que había 12 000 enfermos.²⁴

En el caso de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, la fiebre española la afectó en su fuerza laboral y productivamente, los empresarios tomaron medidas contundentes para afrontar dicha adversidad ayudando a aquellos trabajadores enfermos.

La persistencia de las enfermedades epidémicas, que especialmente en la ciudad de Monterrey fueron asiento por más de un mes, fue también otro factor de encarecimiento de nuestra producción y de disminución de la misma. La Compañía atenta al bienestar de sus obreros, nombró Comisiones de sus empleados para que visitándoles en sus domicilios, fueran proporcionando a los necesitados los recursos precisos para salvar las dificultades en que se encontraban, teniendo la satisfacción el Consejo de consignar que los préstamos hechos entonces a los operarios y que ascendieron a una considerable suma, fueron devueltos y pagados puntualmente por éstos, cuando se reanudó el trabajo.²⁵

²⁴ Véase Márquez Morfín, Lourdes, & Molina del Villar, América. (2010). El otoño de 1918: las repercusiones de la pandemia de gripe en la ciudad de México. *Desacatos*, (32), 121-144. (Consultado el 27 de agosto de 2021), de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2010000100010&lng=es&tlng=es.

²⁵ AHF. Informe que rinde el Consejo de Administración ante la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, celebrada en virtud de segunda

Por otro lado, no hay constancia documental de médicos o un área de enfermería en la siderúrgica de Monterrey anterior a la epidemia de 1918. Pero sí hay constancia de que se contrató un médico y se estableció un botiquín en minas El Carrizal en 1901.²⁶ Así que es muy probable que la acerera regiomontana contara de igual forma dentro de la planta con un doctor y su botiquín o puesto de socorros. Caso muy distinto sucedió con la empresa minera Real del Monte en Pachuca quien sí tuvo la iniciativa de construir e inaugurar en 1907 el Hospital del Mineral del Monte para atender a sus mineros que sufrían de algún accidente o atender las enfermedades crónicas adquiridas en el desempeño de su trabajo.²⁷

Haciendo referencia al Hospital de Mineros de Real del Monte, José Luis Gómez y Carlos Agustín Rodríguez-Paz señalan que el sanatorio contaba con adelantos en materia de medicina laboral:

[...] cuyo personal contaba con un cirujano en jefe, dos cirujanos ayudantes, una enfermera en jefe, cinco enfermeras y un boticario. [...] la compañía invirtió en la salud de sus trabajadores y construyó una unidad médico-quirúrgica integrada por dos grandes salas, cada una equipada con 12 camas, con espacio adicional para otras 12, para una capacidad total de 48 camas. La botica quedó instalada y equipada en noviembre de 1907, donde el

convocatoria el 18 de junio de 1919, por las operaciones practicadas en el periodo comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre de 1918. p. 367.

²⁶ AHF. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. Junta Directiva 1900. Acta N° 17. Sesión extraordinaria del día 4 de julio de 1901, p. 105. Fondo 121. Jurídico Legal. Sección 3. Caja 1: Contratos.

²⁷ Véase: http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=1494 (Consultado el 16 de agosto de 2021).

responsable mezclaba plantas con algunos productos químicos para preparar las recetas indicadas por el médico. El equipo de radiología fue un ejemplo de la avanzada tecnología con la que contaba el hospital [...] El hospital disponía de una sala de curaciones, donde se recibía a los mineros que habían sufrido algún accidente. Un área que ocupó la atención del director del hospital, el doctor A.J. Hoskins, fue la de cirugía, equipada con una mesa de operaciones transparente (que permitía la toma de placas en plena cirugía), pinzas para biopsia, agujas y suturas de diferentes calibres, ampolletas de éter y cloroformo y tanques de oxígeno, entre otros implementos quirúrgicos.²⁸

Lo sorprendente del caso es que el Hospital de Mineros de Real del Monte también contaba con un área de rehabilitación. La empresa minera invirtió en la protección de sus trabajadores con personal médico especializado, medicamentos e instrumentos quirúrgicos, pues los consideraba parte importante de su producción. El Hospital de Mineros Real del Monte cerró sus puertas en 1982 cuando los trabajadores mineros fueron afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social.²⁹

Otro caso similar de atención al personal obrero lo presenta el sistema ferroviario. Según Guillermo Fajardo Ortiz, la atención médica para los trabajadores

²⁸ José Luis Gómez y Carlos Agustín Rodríguez-Paz: “De las primeras iniciativas de medicina laboral en México: el hospital de mineros de Real del Monte”. *Gaceta Médica de México*. 2018, Número 2, pp. 265 y 266. Véase: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2018/gm182r.pdf> (Consultado el 16 de agosto de 2021).

²⁹ https://revistaaventurero.com.mx/aqui_fue/leyenda-del-museo-de-medicina-laboral/ (Consultado el 16 de agosto de 2021).

ferroviarios data de la inauguración del ramal de 13 kilómetros de largo entre la ciudad de Veracruz y la población de El Molino en 1850. A esos trabajadores se les dio atención médica durante la construcción de dicho ramal atendiéndolos de enfermedades tropicales y de accidentes laborales. Para 1892 en la ciudad de México se fundó el Hospital Colonia, inmueble a base de madera y dependiente del Ferrocarril Nacional Mexicano.

Guillermo Fajardo argumenta que en 1921 dio inicio la integración de las distintas empresas ferroviarias del país bajo la denominación de Ferrocarriles Nacionales de México y con ello, también se unificaron los servicios médicos en una red médico-hospitalario en el país, teniendo como eje central el Hospital Colonia, mismo que con el paso del tiempo fue ampliándose para dar atención médica, excepto padecimientos venéreo-sifilítico, alcoholismo y adicción a drogas. Los enfermos de las regiones centro y sur del país que necesitaban una mayor atención eran enviados al Hospital de Saltillo, construido como parte integrante de la red ferroviaria.

Al respecto, Covadonga Velez Rocha³⁰ menciona que la operación del Hospital de Concentración de Saltillo inició sus actividades en 1928, inmueble considerado anteriormente para albergar una estación de pasajeros. “Su primer director fue el doctor Honorato Galindo y tuvo una plantilla de 24 personas, desde un médico cirujano, hasta cinco afanadoras y dos lavanderas.”

³⁰ Covadonga Velez Rocha, Isabel Bonilla Galindo, Patricio Juárez Lucas y Román Moreno Soto. “El origen del hospital de concentración de Saltillo”. Revista digital mirada ferroviaria. Consejo Nacional para la Preservación del Patrimonio Cultural Ferrocarrilero. Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias. Véase: <https://www.miradaferroviaria.mx> (Consultado el 20 de agosto de 2022).

Posteriormente, en la década de los 60's se gestó la construcción de una Clínica más funcional en Saltillo lo que ocasionó que en la siguiente década, el edificio que albergó el Hospital de Concentración de Saltillo quedó en desuso, alojando una escuela y finalmente el Archivo Municipal de Saltillo.

Volviendo a los señalamientos de Guillermo Fajardo, lo interesante del Ferrocarril Nacional Mexicano es la conformación de una red hospitalaria a lo largo del país. Durante el periodo de 1930 a 1940 dicha red estaba formada por el Hospital Colonia, hospitales “foráneos”, puestos de socorro y consultorios.

En 1932 iniciaron las obras para la construcción del nuevo Hospital Colonia e inaugurado en septiembre de 1936. El nuevo edificio, en palabras de Guillermo Fajardo “se trataba de un hospital modelo y único en su género, contaba con instalaciones y equipos modernos, se atendían novedosamente problemas de medicina general y de especialidades médico-quirúrgicas”. Finalmente, en diciembre de 1981 los ferrocarrileros y sus familias fueron afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social y sus hospitales pasaron al IMSS.³¹

Visto hasta aquí la importancia que la industria minera de Pachuca y los Ferrocarriles Nacionales de México brindaron a sus trabajadores en la cuestión de la salud y tratamiento médico, observamos un caso contrario en la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey que podía prescindir de algún trabajador accidentado y sustituirlo por otro, en los tiempos de Vicente Ferrara ya

³¹ Guillermo Fajardo Ortiz: “Los espacios médico-hospitalarios para los ferroviarios (1850-1981)”. Revista Facultad de Medicina, UNAM. Vol. 43. N° 3. Mayo-Junio, 2000, pp. 107-109. Véase: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/nº43-3/RFM43309.pdf> (Consultado el 20 de mayo de 2022).

que el capital humano no era tan importante en el primer lustro de la década del siglo XX como la producción de artículos de acero. La única evidencia documental que se ha encontrado sobre un hospital a donde enviaba la siderúrgica regiomontana al obrero o minero en caso de accidentes graves que comprometían su vida en la primera década del siglo XX es en el Informe Anual de 1904, dentro del apartado Balance General aparece genéricamente “Hospital Monterrey”, “Hospital Carrizal” y “Hospital San Felipe”. En el primero, probablemente hace alusión al Hospital San Vicente, inaugurado en la ciudad de Monterrey en el año 1902³² que prestaba servicios a personas con menos posibilidad económica, ya que aparece el primer contrato entre la empresa y dicho hospital a partir de 1918.

Mientras que los Hospitales Carrizal (Hierro) y San Felipe (Carbón) corresponden a los centros mineros de Candela y Sabinas, Coahuila. Se ha podido ubicar en el libro “Actas” que la propia Junta Directiva llegó a la “determinación de ocupar un médico en las Minas del Carrizal, y de establecer un botiquín en las mismas”.³³ Se contrataron los servicios del Dr. Guajardo con residencia en Candela, Coahuila; para ocupar el puesto de médico en la Mina El Carrizal y atender a los mineros. Acordando que...

[...] se aceptan sus servicios si está conforme en recibir una retribución de \$0.30c mensuales por

³² AHF. “Servicio Médico” Revista Colectividad. Tomo IV. Monterrey, N.L., julio de 1929. Núm. 42, p. 34. Fondo 121. Caja 33.

³³ AHF. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. – Junta Directiva 1900. Acta. N^o 17. Sesión extraordinaria del día 4 de julio de 1901. p. 105. Fondo 121. Jurídico Legal. Sección 3. Caja 1: Contratos.

cada operario, hasta que el número de éstos llegue a 500 y pasando de ese número, la retribución será de \$300.00 al mes, poniendo la Compañía un botiquín para surtir las medicinas.³⁴

A raíz de la puesta en vigor de la Constitución Mexicana de 1917, en su artículo 123º Del Trabajo y la Previsión Social en su fracción XII establece la obligatoriedad para patronos...

En toda negociación agrícola, industrial, minera o cualquiera otra clase de trabajo, los patronos estarán obligados a proporcionar a los trabajadores, habitaciones cómodas e higiénicas por las que podrán cobrar rentas que no excedan del medio por ciento mensual del valor catastral de las fincas. E igualmente deberán establecer escuelas, enfermerías y demás servicios necesarios para la comunidad.³⁵

La Constitución de 1917 señalaba la exigencia a los patronos de establecer enfermerías y en el caso de la Cía. Fundidora, cumplió con dicho requisito desde antes de que se aplicara dicha ley, con la llegada de Adolfo Prieto en 1907. Pero, gracias al Artículo 123 constitucional, la siderúrgica regiomontana se vio obligada en 1918 a enviar a aquellos trabajadores accidentados con lesiones graves al Hospital San Vicente, previamente contratado el servicio con Doña Angelina García de Meyer, presidenta de dicho nosocomio, en donde Roberto Gayol, director

³⁴ Ibid.

³⁵ Las Escuelas Artículo 123 Véase: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-03482015000100007 (Consultado el 20 de febrero de 2020).

general de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey estaba de acuerdo en...

[...] pagar \$2.50 diarios por el cuidado y alimentación de cada enfermo que enviemos al Hospital de San Vicente, yendo el médico de la Compañía Dr. A. Dávila Gutiérrez a atender a los citados enfermos. El subsidio mensual con que contribuiremos para el sostenimiento de dicho Hospital será de \$150.00. Si al fin de cada mes la cantidad que la Compañía tenga que pagar por asistencia de enfermos excede de \$150.00 pagará la diferencia, pero si la cantidad que la Compañía tenga que pagar es menor de \$150.00 la diferencia queda a favor del Hospital. [En respuesta a la comunicación de Roberto Gayol, Doña Angelina estuvo de acuerdo y aclaró que al hospital se enviarán] [...] a los enfermos lastimados por algún accidente de los que con frecuencia suceden en los trabajos de la naturaleza de los de esa Compañía [...] y pagarán \$2.50 diarios por cada enfermo que permanezca en el Hospital, yendo el médico de la Compañía el Dr. A. Dávila Gutiérrez para atender a los citados enfermos.³⁶

Por otra parte, las anécdotas de Manuel González Caballero, ex-trabajador de la acerera dicen lo siguiente sobre la enfermería al surgir una nueva epidemia...

Era tanta la alarma por la propagación de la epidemia de la viruela en la ciudad de Monterrey que por

³⁶ AHF. Correspondencia de Roberto Gayol a Doña Angelina García de Meyer. Abril 22, 1918. Caja 1- Contratos. Expediente 63. Fondo 121. Jurídico Legal. Sección 3.

ese año de 1920 los muy recordados, queridos y afamados doctores Felipe Garza Nieto y J. Carlos Quintanilla, jefe y Subjefe del departamento médico de la Maestranza, respectivamente, ordenaron que fuera vacunado o revacunado contra tan terrible epidemia todo el personal de la planta.³⁷

Nuevamente González Caballero insinúa la importancia que la empresa le dio a la salud laboral al contar con dos médicos que prestaban sus servicios clínicos en 1920 y la Enfermería “estaba ubicada al sureste del Departamento de Fundición [...] la atendían varios enfermeros dirigidos por don Emilio Martínez...”³⁸ Tal como se muestra en las figuras 9 y 16, al fondo se observa la casa de madera con techo a dos aguas y bordeada por una cerca de madera. Sin embargo, González Caballero se equivoca en la ubicación, ya que la Enfermería se localizaba al norponiente del Taller de Modelos y Carpintería como indican varios planos de la empresa y no hay registros de que se haya movido posteriormente. En el Contrato Colectivo de Trabajo del 11 de marzo de 1938 celebrado entre la acerera regiomontana y el Sindicato de la Sección 67 encontramos los distintos puestos que conformaban el Departamento de Enfermería y el tabulador de salarios.

Jefe de Oficina	\$180.00 por mes
Enfermera	\$ 32.42 por semana
Enfermero de turno	\$ 5.10 por jornada
Mozo	\$ 4.05 por jornada
Cochero	\$ 43.50 por semana ³⁹
(con coche de su propiedad)	

³⁷ AHF. Manuel González Caballero. “La Maestranza de Ayer.. La Fundidora de Hoy...” Primera reimpresión Fideicomiso Parque Fundidora. 2003. p. 117.

³⁸ *Ibid.* p. 117.

³⁹ AHF Contrato Colectivo de Trabajo que celebran la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. y el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana. Sección 67. México, D.F., marzo 11 de 1938, p.83.

Sin embargo, no era una Enfermería lo que funcionaba realmente dentro de la empresa como comúnmente era llamada por los empleados superiores y como Manuel González Caballero lo hace constar en su libro “La Maestranza de Ayer... La Fundidora de Hoy...”, era solo un puesto de socorro o de primeros auxilios. Es decir, era una pequeña habitación dentro de una factoría industrial donde cualquier herido iba a atenderse por un simple rasguño, una quemadura, un golpe contuso, un lavado de ojos, una extracción de rebaba, etc., como una primera ayuda y se esperaba la llegada de los servicios médicos para ser trasladado al nosocomio cuando el accidente fuese grave.

El único establecimiento que sí fue propiamente una clínica y establecida al norte de los terrenos de la factoría fue la Maternidad “María Josefa” en 1945 para que las esposas de los trabajadores y empleados de la siderurgia tuvieran acceso a consultas gratuitas, atención médica antes y durante el periodo de embarazo, así como hospitalización para ellas y sus recién nacidos. El proyecto arquitectónico del inmueble corrió a cargo del Arq. Miguel Bertrán de Quintana quien diseñó el espacio en cuatro secciones unidas por galerías.

- 1) Sección norte: entrada principal, frente a la Avenida Francisco I. Madero, en ella se hallaban la sala de espera, departamento de admisión, dirección médica, cuarto de doctores y la habitación de la enfermería en jefe.
- 2) Sección este: dedicado a los partos, donde se encontraba el cuarto de trabajo, el de partos normales, la sala de operaciones, la de esterilización, cuarto de los doctores y comadrona.

- 3) Sección oeste: destinado a la cocina, lavandería y comedor para el personal de la Maternidad.
- 4) Sección sur: reservado a los cuartos de las parturientas, provistos de baños, tisanería y roperos. Así como el cuarto de aislamiento y el de enfermeras. Finalmente, al centro del inmueble se colocó el cuarto de recién nacidos y detrás del edificio se localizaban la capilla y la lavandería.⁴⁰

La persona que dirigió esta institución médica fue el Dr. Abelardo Salas Guerra quien se encargaba de la atención prenatal y posnatal.⁴¹ Por otra parte, la función que tenía el Departamento Médico de la empresa para el ingreso de nuevos trabajadores era examinar a la persona, teniendo hasta cuatro días hábiles para determinar si era apto o no. Si el Sindicato estuviese inconforme con el resultado del examen, podía recurrir a otro facultativo. Si los exámenes de ambos se contradecían, la Compañía y el Sindicato convenían en someter al arbitraje del delegado de Salubridad Federal de la región, cuyo dictamen era inapelable. Misma línea seguían las controversias entre Sindicato y Empresa respecto de la aptitud de los trabajadores para volver al trabajo. Así mismo, aquellas personas que tuviesen lesiones o enfermedades leves, la Compañía fijaba horas de consulta en los consultorios de la Enfermería. En el caso de los soldados y ayudantes de los mismos, así como aquellos obreros que trabajaran bajo la acción constante del fuego, eran sometidos cada seis meses a un examen de vista que era practicado por

⁴⁰ AHF. "La Maternidad María Josefa será inaugurada el día 10", periódico PREVÍ. Monterrey, N.L., lunes 30 de abril de 1945. Nº 2. Año I, p. 1.

⁴¹ AHF. Periódico PREVÍ. Monterrey, N.L., miércoles 15 de mayo de 1946. Nº 27. Año II, p. 3.

un especialista y pagado por la empresa.

Dentro de las 24 horas después de que el lesionado o enfermo hubiese sido dado de alta por el Médico como apto para trabajar, debía presentarse al Departamento de Personal para obtener la orden relativa a la reposición en su trabajo y presentarse al día siguiente a laborar.⁴²

⁴² AHF Contrato Colectivo de Trabajo que celebran la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. y el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana. Sección 67, pp. 23 y 24.

CAPÍTULO III

EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y SUPERVISIÓN: ORIGEN DE LAS CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN Y ACCIDENTES

EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL Y SUPERVISIÓN: ORIGEN DE LAS CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN Y ACCIDENTES

Por el momento, poco se sabe sobre los inicios del Departamento de Personal y Supervisión de la Cía. Fundidora de Monterrey, los documentos archivísticos solo hacen alusión de ésta área a partir de 1925 cuando el departamento informa sobre una de las mejoras efectuadas en la planta al destacar “la instalación de un reloj marcador en la pared de la entrada de la Colonia Acero que comenzó a funcionar con fecha 1º de mayo, a fin de que todos los jefes, empleados y mayordomos de esta empresa [tuviesen] su tarjeta respectiva para marcar las entradas y salidas a la Fábrica...”.⁴³ Dicho departamento fue el primer organismo dedicado a la previsión social ya que asumía una doble función, por una parte el personal adscrito tenía que elaborar estadísticas de producción, recabar información y control de los empleados y trabajadores, así como las estadísticas de accidentes dentro de la empresa con el propósito de filtrar la información a la Dirección General y ésta, a su vez, al Consejo de Administración de acerera en la ciudad de México, mismas que

⁴³ AHF. *Informe sobre las mejoras efectuadas en la planta de la Cía. Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, S.A., durante el año de 1925*. Fondo 121: Ampliaciones y Mejoras. Caja 1: Expediente 1.

eran facilitadas a la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo o al Departamento de Estadística Nacional.⁴⁴

Por otra parte, se encargaba de revisar los presupuestos que se presentaban para los trabajos de construcción, reparación y ampliación de obras ejecutadas en los distintos departamentos de la planta. Así como la supervisión y término de los trabajos establecidos en tiempo y forma. Otra de las actividades que el Departamento de Personal y Supervisión efectuaba era la de entregar al becario o institución educativa a donde iba a estudiar, los gastos de colegiatura para su educación previamente autorizado por Adolfo Prieto, presidente del Consejo de Administración de la Cía. Fundidora.

La primera vez que se hace mención del jefe del Departamento de Personal es en la revista *Colectividad* de 1926 y corresponde a Carlos Valdés Llano, (figura 8) quien “prestó sus servicios a la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. en 1903, desempeñando diversas actividades que le valieron para ir ascendiendo hasta ocupar el puesto de Jefe del Departamento de Personal y Supervisión”.⁴⁵ Era una persona de grandes ambiciones, pues en el primer lustro de los 30’s firma



*Figura 8. Carlos Valdés Llano.
Jefe Dpto. Personal-Supervisión.*

⁴⁴ AHF. *Informe sobre las mejoras efectuadas en la planta de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., durante el año de 1930*. Fondo 121: Ampliaciones y Mejoras. Caja 1: Expediente 22.

⁴⁵ AHF. *Revista Colectividad*. Tomo I. Monterrey, N.L., julio de 1926. Núm. 7, p. 17. Sección 8. Informes y Publicaciones de la Dirección General. Fondo 121. Caja 33.

como apoderado de dicho departamento en las juntas del Consejo en la ciudad de México, pero a partir de julio de 1937 lo promueven como consejero-apoderado de la Fábrica de Ladrillos Industriales y Refractarios, S.A. y en marzo de 1938 es destituido. Tal como lo señala la Sesión del Consejo en ese año...

Fueron examinados y anotados los Balances de Cerro de Mercado, S.A., Banco Popular de Edificación y Ahorros, S.A. y Fábrica de Ladrillos Industriales y Refractarios, todos ellos al treinta y uno de diciembre del año anterior, congratulándose los señores Consejeros los resultados satisfactorios obtenidos en estas subsidiarias de la Compañía. En relación con las mismas y estando para celebrarse las asambleas generales ordinarias de las tres sociedades ya indicadas, en las que deberán cesar algunos de los miembros del Consejo de Administración de cada una de ellas, y por terminar el periodo por el cual fueron elegidos, el Consejo tomó el acuerdo de reelegir a los de Cerro de Mercado, S.A., substituir a los señores don Federico T. de la Chica y don Carlos Valdés Llano en el Consejo de la Fábrica de Ladrillos Industriales y Refractarios, S.A., puesto que ambos señores han dejado de estar conectados de manera directa con la Fundidora.⁴⁶

Después de ocupar el puesto como Jefe del Departamento de Personal y Supervisión de 1923 a

⁴⁶ AHF. Sesiones Consejo de Administración. Acta N° 263- *Compañías Subsidiarias*. México, D.F., 1 de marzo de 1938, p. 3. Sección 8. Informes y Publicaciones de la Dirección General. Fondo 121. Caja 33.

1937, Carlos Valdés Llano fue sustituido por Enrique Ayala Medina de 1938 a 1945 y finalmente, el Sr. Rodolfo Vega que desde 1940 venía fungiendo como Subjefe del Depto. de Personal y Supervisión, quién tomaría las riendas de dicho departamento hasta bien entrado los años 60's del siglo pasado.⁴⁷ Sin embargo, cuando era Jefe del Departamento de Personal, Carlos Valdés Llano en materia de seguridad industrial implementó dentro de la planta acerera, intensas campañas de prevención y seguridad contra accidentes con la finalidad de mantener la integridad física del personal, así como el mejoramiento de las instalaciones y herramientas de trabajo en buen estado con el objetivo de aumentar la producción de artículos de acero para la industria ferroviaria y acero estructural para los constructores que había proyectado la Dirección General de la compañía.

Cabe señalar que la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey no solo recibió influencia de las industrias siderúrgicas e ingenieros consultores estadounidenses en la transferencia de tecnología y asesoría para aumentar la producción de acero, también la National Safety Council⁴⁸ (Consejo Nacional de Seguridad, NSC) fundada en 1913 predominó sobre la forma de anticipar y prevenir los accidentes dentro de la industria, pues representó un fuerte movimiento en pro de la seguridad organizada y aplicación de medidas preventivas a partir de 1914 en la Unión Americana.⁴⁹

⁴⁷ AHF. Oscar Arvizu. Fondo 123. IMSS. Caja 1 (4). Expediente 48.

⁴⁸ https://en.m.wikipedia.org/wiki/National_Safety_Council (Consultado el 23 de agosto de 2021).

⁴⁹ En 1918 empieza a funcionar la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Otro suceso importante fue el tratado de Versalles en su fracción XII estableció principios que luego tomaría la OIT, de modo que en 1921 se crea el Servicio y Prevención de Accidentes. En 1918 también

Con el apoyo de la NSC en la educación y a través de la difusión de información relevante sobre el cuidado físico e integral de los trabajadores de Fundidora Monterrey, el principal vehículo de anticipación visual de prevención de accidentes a mediados de los años 20's del siglo pasado, consistió en murales con escenas humorísticas y leyendas informativas referentes a la seguridad y advertencia en el trabajo diario. Estos medios buscaban concientizar al personal laboral de la empresa a seguir el reglamento, evitar las bromas, distracciones y tomar seriamente la responsabilidad en su área de trabajo y hacer buen uso de su equipo de herramienta, ya fuese individual o colectivamente.

A continuación, vemos las siguientes imágenes y una breve interpretación de estas.

aparece la Escuela Americana con Heinrich, Simonds, Grimaldi y Birds; que proponía un enfoque analítico y preventivo de los accidentes. Véase: <https://sites.google.com/view/feliciafundseguridad/p%C3%A1gina-principal>.



Figura 9. *Fotógrafo: Refugio Z. García. “Los payasos son chistosos en el circo, pero peligrosos en el Taller. Sé formal en tu trabajo. Cuidate!” 21 de junio de 1933. N° Inventario 52462. Fototeca, N.L.*



Figura 10. *Fotógrafo: Refugio Z. García. “Mientras más te cuidas más trabajas. Mientras más trabajas más progresas. Cuidate!”, frontispicio del Taller de Carpintería. 21 de junio 1933. N° Inventario 52461. Fototeca N.L.*



Figura 11. *Fotógrafo: E.E. Barros. Mural del Taller de Modelos y Carpintería “La Regla de Oro de la Seguridad. Se siempre precavido y cuidadoso. No pienses en cosas ajenas a tu Trabajo!”. N° Inventario 30664. Fototeca N.L.*



Figura 12. *Fotógrafo: Sin identificar. Mural alusivo a la seguridad ubicado en la parte de atrás de la Fábrica de Alambre “No aceites ni repares maquinaria en movimiento”. N° Inventario 52506. Fototeca N.L.*

A través de estas cuatro imágenes sobre la prevención de accidentes que captaron los fotógrafos Refugio Z. García y Eugenio Espino Barros en la década de los 30's, analicemos las frases:

Fig. 9 “Los payasos son chistosos en el circo, pero peligrosos en el taller. Sé formal en tu trabajo *Cuídate!*”

Fig. 10 “Mientras más te cuidas más trabajas. Mientras más trabajas más progresas. *Cuídate!*”

Fig. 11 “La Regla de Oro de la Seguridad. Sé siempre precavido y cuidadoso. No pienses en cosas ajenas a tu trabajo!”

Fig. 12 “No aceites ni repares maquinaria en movimiento”

En el caso de las figuras 9, 10 y 11 es muy probable que el Departamento de Personal y Supervisión tradujera del inglés al español las tres frases mencionadas en líneas arriba, respetando las reglas gramaticales del idioma al colocar un solo signo de exclamación. Además, la mayoría de los carteles de seguridad con la frase: *Cuídate!* también

están reproducidos en las revistas internas de la empresa: el PREVÍ y el Anuario Previsión y Seguridad. Sin embargo, en los cuatro murales podemos identificar al menos tres mensajes: los de advertencia, los de



Figura 13. Silbato en el techo de la Casa de Calderas del Horno Alto N° 1.
Fotógrafo: Guillermo Kahlo. C.a. 1909.

responsabilidad y los informativos. Además, el propósito de la señalización visual en murales y carteles fue llamar la atención sobre situaciones de riesgo en cada uno de los departamentos y patios de la acerera regiomontana de una forma rápida y precisa para que el obrero fuera consciente de su actividad laboral.

Por último, cabe destacar las señales de seguridad de tipo acústico y que muy probablemente se dio desde los inicios de la empresa a través de un silbato ubicado en el techo de la Casa de Calderas del Horno Alto N° 1 y que está registrado en una fotografía que captó Guillermo Kahlo en 1909 (Figura 13). Al respecto, Manuel García Larralde, empleado que comenzó a laborar para Fundidora en 1910 menciona la frecuencia con que sonaba el silbato:

“15 minutos antes de las 7 de la mañana; a las 7; diez minutos antes de las 12; a las 12; cinco minutos antes de las 13; a las 13; diez minutos antes de las 16; a las 16; a las 22; a las 23 y a las 24 hrs. Ello debido a que en aquellos tiempos la empresa tenía turnos de 8, 10 y 12 horas, según si se trabajaba de departamentos de tiempo continuo o no continuo”.⁵⁰

Manuel González Caballero señala que la regulación oficial del silbato a través de una serie de sonidos acústicos para marcar la entrada al trabajo, estar en el puesto, terminar el puesto y la salida de trabajo se efectuó con el primer reglamento interior de trabajo suscrito por la empresa y el sindicato en 1932, mismo que fue

⁵⁰ AHF. “El silbato de Fundidora, tradición y símbolo” en *Di-fundidor* (69-80). Año 5. N° 70. Monterrey, N.L., 1º de marzo 1982, p. 10. Fondo 121.

firmado por parte de la acerera: Ing. Emilio Leonarz, Matías Elizondo y Carlos Valdés Llano, y por parte del sindicato, Francisco A. Guzmán, Francisco Medellín y Lázaro Garza.⁵¹ Pero también en los departamentos de la empresa había diversos sonidos para alertar al personal sobre el movimiento de grúas que trasladaban objetos, el sonido de alerta de las locomotoras que iban pasando por el interior de la empresa, etcétera, etc.

Visto lo anterior, ¿qué aprendemos de los mensajes que transmiten las señales visuales a través de los murales? Los mensajes en la década de los 20's y 30's transmiten la idea del propio compromiso del, o los trabajadores en la actividad laboral. Así como aceptar la propia culpabilidad por no acatar los reglamentos con responsabilidad y realizar bromas de mal gusto o falta



*Figura 14. Autor desconocido.
Cartel Prevención de Accidentes.
Archivo Histórico de Fundidora.*

de concentración al distraerse en cuestiones ajenas al trabajo. Observamos que, en esta etapa los directivos de la Compañía Fundidora independientemente de apoyar con una infraestructura de recreo, cultura, consumo y previsión social atribuían el origen de los accidentes a la falta de compromiso, irresponsabilidad y culpabilidad de los trabajadores.

⁵¹ AHF. "Instalado en el corazón geográfico de la compañía. En 1932 se reglamentó su uso" en Di-fundidor (69-80). Año 5. N° 70. Monterrey, N.L., 1º de marzo 1982, p. 10. Fondo 121.

Nuevamente Manuel González Caballero en sus anécdotas relatadas en su libro *La Maestranza de Ayer... La Fundidora de Hoy...* muestra lo peligroso que era trabajar en las alturas sin equipo de seguridad en la década de los 20's.

Carlos Holohlavsky era un mecánico de piso que figuraba en la nómina del personal del Departamento de Maquinaria [...]...era un inspector de grúas, o sea, que su obligación consistía en revisar diariamente el funcionamiento de las grúas-puente de los talleres de Fundición, Maquinaria, Laminación, etc. Es el caso que una vez, Carlos le dijo a Zenteno (su ayudante) que necesitaban revisar la chumacera del motor principal de la grúa puente, la más elevada del Taller de Maquinaria. [...] y Holohlavsky con elogiado sentido de responsabilidad, empezó a subir, a pulso, la escalera que conducía a la caseta de la grúa. Se corría un gran riesgo al hacerlo, porque la escalera no contaba con las debidas protecciones de seguridad. Y se suponía que una caída sería fatal.⁵²

Claramente su anécdota nos revela la falta de un equipo de protección que no se menciona en su relato o al menos no se ha encontrado algo parecido en los archivos de la siderurgia regiomontana: un cinturón con armellas de acero, semejante al arnés de seguridad.⁵³ Otro de

⁵² Manuel González Caballero, *La Maestranza de Ayer... La Fundidora de Hoy...* Primera reimpresión. Fideicomiso Parque Fundidora, Monterrey, N.L. 2003. pp. 17-19.

⁵³ El arnés como elemento anti caídas nació a fines del siglo XIX en Holanda, y se atribuye su invención a la alpinista Jeanne Immik; pero no fue sino hasta principios de la década de 1970, cuando la Occupational Health

los accidentes muy comunes en la vida diaria y más en el ámbito laboral son los que tiene que ver con los ojos. González Caballero narra la siguiente anécdota:

El maestro mecánico Federico Rodríguez le encomendó a John Smith se hiciera cargo de la reparación de la locomotora 2103 para que saliera a camino lo más pronto posible. [...] John Smith y su ayudante Felipe decidieron encargarse de momento, del ajuste del cuñero de una rueda motriz. La rueda era muy grande y uno al otro, no se veían pues estaban trabajando en las caras opuestas de la rueda. John Smith comenzó el trabajo y empezó a limar la ranura de la cuña. Cuando creyó concluido el trabajo o muy cerca de terminarlo, sacó el limatón y se agachó para ver el agujero. Al mismo tiempo, por el otro lado, Felipe, que notó el retiro del limatón, se agachó también y sopló con fuerza en la ranura a fin de quitarle todas las rebabas. ¡Para eso era ayudante de John Smith! Es de imaginarse lo que aconteció inmediatamente después... John con la tranquilidad y paciencia de un franciscano, se concretó a preguntar: -¡Ooooh..., Filiipe...! ¿Quién demonios dici sóplale?

Safety Administration (OSHA) comenzó a regular el trabajo en altura, que el uso de elementos anticaída fue obligatorio en los ámbitos laborales. Por aquel entonces la máxima protección era simplemente un cinturón de cuero con armellas de acero, que prevenía la caída pero no las lesiones provocadas por la detención súbita en el aire. Recién en 1998, con la prohibición del uso de estos dispositivos primitivos, comenzó la verdadera evolución de los arneses de seguridad, hasta llegar a los modelos actuales, basados en los arneses de uso militar de mediados del siglo XX. Véase: www.demaquinasyherramientas.com/seguridad-elementos-de-proteccion-epp/como-son-los-arneses-de-seguridad-y-cuantos-tipos-hay (Consultado el 15 de mayo de 2021).

Esta frase fue el comentario del día y de muchos días, por no decir que de años, entre todo el personal de la época, principalmente del Taller Mecánico, el que frecuentemente repetía: -¡Ooooh..., Filiipe...! ¿Quién demonios dici sóplale?⁵⁴

Esta historia oral -contada por personal obrero que atestiguó el hecho como González Caballero- sirvió para que las siguientes generaciones de la siderurgia regiomontana fueran conscientes del uso de anteojos protectores. Sin embargo, la interrogante es... ¿En qué momento se comenzó a emplear los anteojos de seguridad en la planta? En ocasiones los descuidos e imprudencias eran duramente castigadas por la dirección de la empresa con la suspensión laboral y hasta con el despido si se comprobaba la negligencia del, o los trabajadores.

La noche del 14 de septiembre de 1922, dos operarios del turno B del departamento de aceración de la siderúrgica, Juan F. Rodríguez y Domingo Moreno, Mayordomo y fundidor respectivamente, participaron en la horadación de un horno instalado en esa sección, perdiendo por negligencia –a juicio del jefe del departamento- una importante vaciada de acero. El castigo patronal hacia los obreros mencionados, consistió en la suspensión por ocho días.⁵⁵

⁵⁴ Manuel González Caballero, *Op. Cit.*, p. 27.

⁵⁵ Oscar Flores Torres: “Burguesía, Militares y Movimiento Obrero en Monterrey 1909-1923”. Facultad de Filosofía y Letras, U.A.N.L., 1991. p. 238.

Muy probablemente, lo pesado del trabajo, el cansancio o el doblar el turno y la falta de concentración y/o de coordinación entre las personas señaladas al vigilar el proceso del afino del arrabio en acero, fueron factores que pudieron propiciar el accidente y que los llevó a enfrentar la sanción de la empresa. Aunque los castigos siempre estuvieron compasados con las prestaciones que la empresa otorgaba a sus trabajadores, como una Sociedad Recreativa, un Parque Atlético, una Cooperativa, una Escuela para hijos de los obreros y empleados de la negociación.

En la década de los 40's el Departamento de Personal y Supervisión inició un programa que se convirtió en una tradición en la compañía: la "Asistencia Perfecta" que consistía en estimular a los trabajadores a no faltar ni un solo día del año correspondiente al verificar sus tarjetas de asistencia de personal de la planta. Haciéndose acreedor a una rifa de obsequios útiles para el hogar, entregando a la persona, durante la ceremonia un distintivo de "Asistencia Perfecta", grabado con las iniciales de su nombre.

CAPÍTULO IV

EL SERVICIO MÉDICO Y LA ENFERMERÍA

EL SERVICIO MÉDICO Y LA ENFERMERÍA

Recordemos que cuando la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., inició operaciones siderúrgicas en 1903 principiaron también los accidentes y las enfermedades laborales producto del alto grado de mecanización de los equipos industriales y la exposición y sobreexposición a los distintos procesos de trabajo y a diversos agentes de naturaleza física y a una gran diversidad de agentes químicos.

La importancia de contar con un médico y una enfermería era indispensable, debido a la gran cantidad de personal obrero que había que atender. El informe anual de 1923 señala “hemos adaptado la Enfermería de emergencia a hospital de sangre, perfectamente acondicionada, y desde el primero de septiembre establecimos el servicio médico permanente y gratuito para obreros y empleados para toda clase de accidentes y enfermedades”.⁵⁶ Ahora bien, si en los primeros 20 años de vida productiva los directivos de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey poco se

⁵⁶ AHF. Informe Anual 1923, p. 559.

interesaron por aplicar las leyes sobre accidentes de trabajo al facilitar solo un doctor y un dispensario médico, será en la década de los 30's donde se observará un significativo avance en ese rublo, pero... ¿por qué esta actitud tan tardía de la acerera regionmontana? El Ing. Raúl Mejía Chávez, jefe de Relaciones Industriales de Fundidora Monterrey responde a lo siguiente:

En 1917, [...] fue promulgada la Constitución Mexicana y en ella se quedaron incluidas disposiciones de protección al trabajador... Se estatuyó la responsabilidad de los patronos por los riesgos profesionales a que estuviese expuesto el trabajador por motivo y a consecuencia del desempeño de su trabajo. No obstante, y debido primordialmente a la continuación de las luchas civiles que abarcaron hasta el fin de los años 20, no pudo reglamentarse y ponerse en vigor la disposición Constitucional de protección al trabajador. Fue por ello que, hasta el año de 1934, en el mes de diciembre, se publicó en el Diario Oficial el Decreto que establecía la obligatoriedad nacional de observancia del Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo en vigor a partir del 1º de Enero de 1935.⁵⁷

A nivel local, dos factores propiciaron que la acerera regionmontana se enfocara en establecer mecanismos de prevención y seguridad contra accidentes en favor del

⁵⁷ AHF. XIII Reunión Anual Internacional de Seguridad. *Problemas del Hombre de Seguridad en México* ponencia del Ing. Raúl Mejía Chávez. Caja: Seguridad y Accidentes. p. 2.

trabajador para aumentar la producción de acero en los años 20's.

1. Modernización de sus instalaciones existentes para participar en la producción de aceros estructurales y perfiles comerciales que demandaba el país.
2. Anticiparse a las disposiciones reglamentarias de los gobiernos en turno en materia de seguridad social para los trabajadores con el fin de evitar sanciones.

Sin embargo, había resistencia de parte de los obreros del acero para adaptarse a las nuevas disposiciones en el uso y manejo del equipo de protección. Pues todavía en la década de los 30's seguían laborando en las mismas condiciones como lo hicieron sus antecesores, sin más equipo de protección que la ropa que traían puesta, mostrando así, su temeridad en el trabajo. Un ejemplo de ello son los tenaceros de los molinos comerciales del departamento de laminación, tal como se observa en la figura 15 captada por Eugenio Espino Barros, que laboran sin equipo de protección y más, cuando en 1929 dio inicio el programa de modernización para electrificar los molinos comerciales con la finalidad de satisfacer la demanda que



Figura 15. Electrificación de los molinos comerciales de 11"-12". Fotografía: Eugenio Espino Barros.

había venido requiriendo el mercado nacional en la construcción de edificios, escuelas, presas con acero estructural e instalación de vías férreas.

Para disminuir los accidentes dentro de la empresa en marzo de 1930 el Consejo de Administración de la Compañía Fundidora en la ciudad de México, exhortó al Director-Gerente de la empresa, Federico T. de Lachica a que instrumentara una serie de mejoras al Departamento de Personal y Supervisión en Monterrey referente a la seguridad y prevención social y servicio médico entre el personal de la acerera.

...dar al Departamento de Personal y Supervisión toda la amplitud necesaria en materia local, personal y actuación con el objeto de irnos preparando para contar con las estadísticas, información y servicios, así como control de nuestros empleados y trabajadores, de acuerdo con las orientaciones que va fijando el Gobierno, -las modalidades que van imprimiendo las dependencias de algunas Secretarías de Estado y el deseo de nuestro Presidente, Sr. Don Adolfo Prieto, de estar listos en cualquier momento para satisfacer nuestro programa de buena organización y atenciones a los hombres que trabajan en nuestra Empresa. Desde luego creemos que hay algunos puntos que requieren una inmediata atención como son, indudablemente, la inspección de rayas y trabajo, y, muy particularmente, los que corresponden a destajos y premios. [...]

La inspección médica es un asunto de trascendental importancia que de seguro nos obligará a aumentar el local que ocupa

actualmente el Departamento de Personal. Las estadísticas y servicios de información son también parte importante de los trabajos a desarrollar por nuestro Departamento de Personal y Supervisión. Hasta la fecha solo hemos recurrido a ese trabajo de estadísticas de accidentes, etc., cuando somos requeridos por la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo o por el Departamento de Estadística Nacional; pero es necesario organizarlo de manera que se lleven sistemáticamente y que nosotros recibamos copia de aquellos que necesitamos contar en nuestros archivos de esta Oficina para satisfacer inmediatamente las preguntas de los Departamentos Gubernamentales.⁵⁸

La Ley Federal del Trabajo promulgada el 28 de agosto de 1931 comenzó a regular el derecho laboral individual y colectivo y en materia de prevención de accidentes y seguridad industrial obligó a que el Departamento de Personal y Supervisión tuviera una ampliación no solo en infraestructura, sino en el aumento de su personal. El proyecto de ampliación recayó en manos de Carlos Valdés Llano quien mencionará las deficiencias y/o necesidades de su Jefatura para el encargo señalado por el Consejo de Administración de Fundidora en la Ciudad de México.

Su propuesta descansó en dos aspectos importantes:
1. Agregar al inmueble del Departamento de Personal y Supervisión, cuatro cuartos consistentes en oficina

⁵⁸ AHF. Correspondencia de Federico T. de Lachica, Gerente General a las Oficinas de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, N.L. – Depto. de Personal y Cuestiones Sociales. México, D.F., 19 de marzo, 1930. Fondo Ampliaciones y Mejoras. Caja 1. Expediente 22. p. 2.

del jefe del Departamento, consultorio del doctor, empleados del departamento y una sala de espera; que serviría tanto para las personas que consultaran al Doctor, como para las que tuvieran que tratar algún asunto en el Departamento de Personal-Supervisión. 2) Llevar a cabo un control más efectivo sobre las rayas y que los rayadores de los diferentes departamentos de la Planta cumplieran con sus obligaciones, en que las rayas pagadas por premios o contratos estuviesen dentro de las bases establecidas y, tener un control sobre los operarios y los trabajos en general. Finalmente, en 1931 se construyó un amplio edificio para el Departamento de Personal y Supervisión.⁵⁹

Pero dos de las mejoras que instrumentó Federico T. de Lachica a través del Departamento de Personal y Supervisión fue la compra de “una ambulancia automóvil marca “Chevrolet” para el transporte de heridos, equipado con camillas y demás accesorios, con importe total de \$ 3,105.38. Además, se pintaron y repararon los muebles y enseres...”⁶⁰ del puesto de socorros, comúnmente llamado La Enfermería (Figura 16). Se contrató con el Hospital San Vicente de Paul⁶¹ en la ciudad de Monterrey el servicio médico “en la cual son atendidos por cuenta de la misma Compañía aquellos trabajadores cuyo padecimiento reclama una atención médica

⁵⁹ AHF. Informe sobre las mejoras efectuadas en la planta de la Cía. Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, S.A., durante el año de 1930. Fondo Ampliaciones y Mejoras. Caja 1. Expediente 31.

⁶⁰ Ibid. Expediente 23.

⁶¹ El Hospital San Vicente se inauguró en el año 1902, para prestar servicios a personas con menos posibilidad económica, cumpliendo con este fin hasta hoy. Ha sido atendido desde esa época por las religiosas de la Congregación de Hermanas Josefinas, con el apoyo integral del Patronato de la misma Institución. Véase: <http://www.hsvicente.com/nosotros.html> (Consultado el 31 de agosto de 2021).

dilatada”.⁶² Así como la creación de una nueva sociedad para los obreros y empleados de la acerera, la Sociedad de “Consumo y Previsión Social “Acero”, S.C.L.” (CYPASA) que agrupaba dentro de sí, a las secciones



*Figura 16. Fotografía: E.E. Barros.
Vista general de la Enfermería. c.a. 1935.*

de Consumo (anteriormente Cooperativa Acero, S.C.L.) y Recreo y Cultura (anteriormente Recreativa Acero), estableciéndose además, la sección de Previsión Social que proporcionaba a los familiares de los miembros, en caso de fallecimiento de éstos, un seguro de \$ 1,000.00 pesos así como servicio médico y otros beneficios.⁶³

En conclusión, durante la década de los 30's surge el interés y preocupación de la acerera regiomontana por el personal de la “Gran Familia Acero” y a través de CYPASA, procuró los servicios médicos, medicinas y préstamos en casos de enfermedades no profesionales y facilitar préstamos en casos de ayuda justificada a las familias de sus trabajadores, mismas que quedaron estipulados en el Contrato Colectivo de Trabajo. Las disposiciones gubernamentales en materia de protección

⁶² AHF. “La Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. –Artículos publicados en “El Porvenir”, diario de la Frontera, por nuestro Periodista Sr. D. Eduardo Martínez Celis. Véase Revista Colectividad. Tomo IV. Núm. 42. Monterrey, México, julio de 1929, p.34.

⁶³ AHF. Informe sobre las mejoras efectuadas en la planta de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., durante el año de 1932. Fondo Ampliaciones y Mejoras. Caja 1. Expediente 33.

al trabajador obligó al mantenimiento constante de los murales y carteles de previsión y seguridad, donde “se instalaron nuevas señales de “peligro” y se repintaron las existentes en diversos puntos de la Planta donde las condiciones de trabajo así lo [exigieran]”.⁶⁴ “Estos avisos eran renovados tanto en sus textos como en las figuras que los ilustran cuando menos cada seis meses, pues se ha visto en la práctica la necesidad de variarlos con el fin de que el mensaje de previsión que ello implica, alcance a todas las mentalidades de que se compone un personal tan numeroso como el de la Planta Siderúrgica aludida”.⁶⁵

Durante el gobierno del presidente Álvaro Obregón se elaboró el primer proyecto de Ley del Seguro Social pero fue hasta 1932 cuando se expidió dicha Ley, la cual buscaba cubrir los riesgos físicos y económicos que pudieran sufrir los trabajadores y que afectaran su capacidad de trabajar.⁶⁶

Ante la presión de la obligatoriedad nacional de observancia del Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo puesta en vigor a partir del 1º de Enero de 1935, el Consejo de Administración de la acerera regiomontana trataría de reorganizar en 1936 el servicio médico dentro de la planta, poco después de que sus apoderados Matías Elizondo y Carlos Valdés Llano sostuvieran una reunión con el Consejo Superior de Salubridad y los representantes del sindicato obrero en la capital del país.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ AHF. Previsión y Seguridad. Almanaque Anual para el Taller y Hogar Mexicanos. 1937. Recopilaciones de Manuel L. Barragán, México, p. 23.

⁶⁶ Capítulo I Antecedentes de la Seguridad e Higiene Industrial 1.1.1. Leyes y Reglamentos en México, p. 11. Véase: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/57/A4.pdf?sequence=4> (Consultado el 10 de julio de 2021).

De esa reunión salió el proyecto de construir una nueva Enfermería al sur del puesto de socorros que ya existía. Pronto se reunirían Carlos Valdés Llano y el Ing. Arturo Koch, jefe de Oficina Técnica de Fundidora para confeccionar los planos y diseñar la distribución de equipamiento de la nueva Enfermería. En correspondencia cruzada entre Monterrey y la Ciudad de México sobre el proyecto y trabajos en construcción de la nueva Enfermería, la correspondencia causó una serie de confusiones en la descripción de los trabajos, pues Adolfo Prieto, presidente del Consejo de Administración de la Siderúrgica respondió bruscamente a las labores efectuadas en la planta de Monterrey.

Nos llega su att. carta 20 de este mes, por la que con pena hemos observado, que se ha resuelto sin conocimiento de nuestro Consejo, la construcción de una enfermería que parece tener altos vuelos de un verdadero hospital que se ha emplazado en lugar preferente de la Planta, como dando a entender que tenemos una serie de accidentes. Nosotros no tenemos conocimiento de que los procedimientos a seguir con nuestros lesionados se han modificado en el sentido de que han de permanecer hospitalizados por tiempo largo en nuestros Talleres. En todos los casos es inadmisibles la colocación de esa enfermería en un lugar donde no se puede pretender rodearla del bosque correspondiente para filtrar el aire, ni aislarla de los ruidos intranquilizantes para los lesionados, ni de las trepidaciones de los trenes que tienen que pasar continuamente rozando la edificación.

Sírvanse Uds. enviarnos los planos, los presupuestos y suspender la obra, por ahora, hasta ver si podemos transformarla en alguna útil dependencia de producción o fiscalización de la Planta, pues nos repugna presentar antes que los Talleres la enfermería a todos los visitantes. Creemos que disponemos de lugar bastante amplio, cerca de la CYPESA, en condiciones de aislamiento y tranquilidad, y de reposo, como deben de disfrutar los que tienen necesidad de ocupar un local de esta naturaleza. Además, la comunicación con el exterior para los visitantes de los familiares, que muchas veces pueden ser manifestaciones estruendosas, nos hace pensar que el lugar elegido es un despropósito para el asunto de que se trata.

A la vista del plano y de su presupuesto y auxiliados por Uds. queremos proponer al Consejo una resolución sobre este asunto, porque destruye por completo el aspecto de unidad fabril a que está sujeto el plan del futuro desarrollo de la Compañía. Estamos pasando una copia de esta correspondencia a nuestro señor Elizondo y celebraremos con él, las correspondientes conferencias aclaratorias antes de tomar alguna determinación que pueda servir de base a nuestro Consejo para dictar algún acuerdo sobre el asunto al que concedemos nosotros una importancia que sin duda no tuvieron ustedes en cuenta al proyectar una instalación de tal amplitud. Esta es la impresión que nos ha causado las

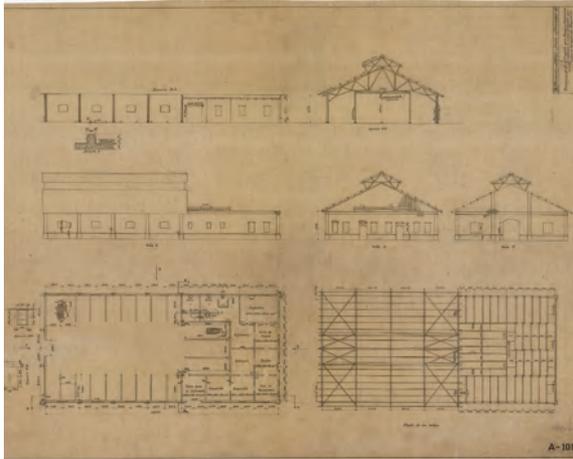


Figura 17. Plano A-1017 Proyecto para Garage y Enfermería, empleando la misma armadura que para la ampliación de Maquinaria. Monterrey, N.L., sin fecha. Planoteca-Archivo Histórico Fundidora.

fotografías, que pudiera ser distinta con el examen de los planos.⁶⁷

La explicación que dieron los directivos de la Compañía Fundidora en la ciudad de Monterrey a la contestación de su presidente fue el asegurarse de seguir con las obras a punto de concluir y que Adolfo Prieto ya había autorizado en su momento y aclarar las dudas, lamentando la confusión que había tenido sobre la Enfermería. En palabras del Ing. Emilio Leonarz, director de la acerera en Monterrey...

⁶⁷ AHF. Nueva Enfermería. Correspondencia de Adolfo Prieto a Fundidora Monterrey. 22 de abril de 1936. México, D.F. –Informe sobre las mejoras efectuadas en la planta de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. durante el año de 1936. Caja I. Ampliaciones y Mejoras. Expediente 43.

El suscrito autorizó proceder con la instalación del nuevo Puesto de Socorros, no de hospital, y lo hizo bajo la inteligencia de que este asunto había sido tratado entre nuestros Apoderados Don Matías Elizondo y Don Carlos Valdés Llano, con nuestro Apoderado General, Lic. Don Carlos Prieto, pero como un puesto de socorros, enfrente de la antigua enfermería, para reemplazar ésta, pero a la vez, dotado con todos los adelantos modernos, como insistentemente lo han estado exigiendo las Autoridades Sanitarias.⁶⁸

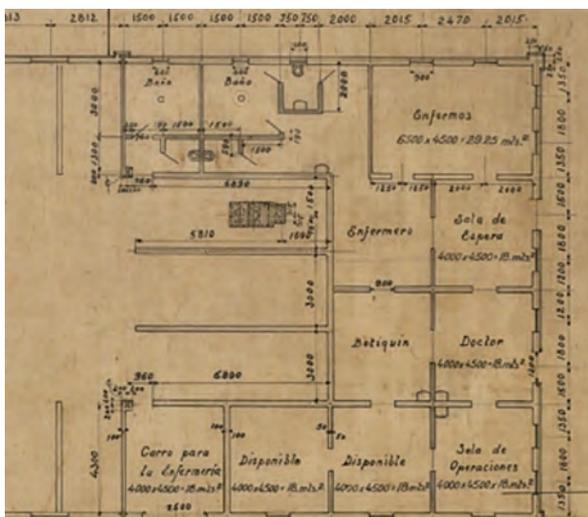


Figura 18. Ampliación del Plano A-1017 Proyecto para Garage y Enfermería, empleando la misma armadura que para la ampliación de Maquinaria. Monterrey, N.L., sin fecha. Planoteca-Archivo Histórico Fundidora.

⁶⁸ Ibid.

No se logró convencer a Adolfo Prieto de tener un consultorio, sala de espera, cuarto para enfermos, un espacio para enfermeras, baños, sala de botiquín, sala de operaciones y una cochera donde guardar el carro-ambulancia y al final, solo se logró modernizar el antiguo puesto de socorros con equipamiento adecuado para una mejor atención y valoración médica a los accidentados antes de enviarlos en la ambulancia-automóvil marca “Chevrolet” a hospitales de la localidad cuando fuera necesario. En el anuario Previsión y Seguridad de 1948 aparece una descripción gráfica sobre uno de los servicios que prestaba dicho establecimiento...

El Puesto de Socorros con que cuenta la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., dentro de su planta para atender a todos aquellos casos de riesgos profesionales que por la naturaleza del trabajo se ofrecen día a día, cuenta además con un aparato de Rayos X cuyos servicios se imparten a todos los obreros o empleados que lo necesiten. No sólo se emplea este equipo para los casos que se ofrecen dentro de los talleres, sino también para llevar a efecto los exámenes médicos a los operarios de nuevo ingreso. Tales servicios de Rayos X los viene impartiendo la Fundidora desde hace varios años y actualmente los proporciona a todo su personal a través de las modificaciones establecidas por el Seguro Social, según las disposiciones vigentes en nuestro país.⁶⁹

⁶⁹ AHF. *Previsión y Seguridad, Almanaque anual para el Taller, el Hogar y el Campo Mexicanos*. 1948, p. 411.

Una de las modificaciones establecidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social era la de enviar médicos a las plantas industriales del país para hacerse cargo de la atención médica, ejemplo de ello, realizar el examen de fluoroscopia torácica (véase fig. 19) y elaborar el registro clínico del personal de cada fábrica cuando lo ameritaban. En el caso de Fundidora Monterrey, el IMSS enviaba médicos a visitar la empresa para conocer las condiciones laborales de sus empleados y aunque no hay mucha información documental al respecto, en el periódico Di-fundidor hay una nota en relación, donde cuatro médicos de la clínica 15 del Seguro Social visitaron las instalaciones un 16 de mayo de 1979.

Los doctores Jorge Rubén Garza, Ramiro González Cantú, Juan de Dios Sánchez Martínez y la doctora María Martha Tovar, señalaron a Di-Fundidor que conocer la realidad de los trabajadores es de primordial importancia para que lo profesional de la medicina que atiende a los trabajadores pueda tener más elementos para detectar sin mucha dificultad las enfermedades, a la vez que dictaminar los medicamentos necesarios para combatir la enfermedad o enfermedades en caso de que las hubieren.⁷⁰

Por ello, la acerera regiomontana también contrató un médico especializado en accidentes y enfermedades profesionales...

⁷⁰ AHF. Di-fundidor (25-40). "Los médicos visitantes" 1º de junio de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N° 33, p. 3.

[...] un especialista en huesos, cicatrices, y, en general, en accidentes y enfermedades profesionales, que tendría a su cargo no solamente atender a los obreros en las dolencias de este género, sino también a dictaminar a nuestro requerimiento o por necesidades de las reclamaciones que se planteen en los Tribunales de Trabajo, respecto del grado y capacidad de dichos accidentes y enfermedades que hayan de ser de la responsabilidad de la Empresa, sugiriéndose al efecto la designación del doctor Guillermo Cepeda V., que acaba de regresar de Europa, de especializarse en estos asuntos y que es, además, oriundo de Monterrey.⁷¹

Como resultado, el Consejo de Administración de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. en la Ciudad de México pretendía ante las nuevas disposiciones gubernamentales en materia de seguridad social, asegurar que las decisiones del propio personal médico de la empresa, pesaran más, que la de los galenos del Seguro Social en la interpretación de los datos médicos, diagnóstico y métodos terapéuticos al momento de incapacitar o mandar al herido a laborar en determinado número de días por su amplio conocimiento en los riesgos y accidentes originados en los diversos talleres de la siderurgia de Monterrey. Tiempo después, Adolfo Prieto proyectaría a un lado de la “CYPESA” la Maternidad “María Josefa”, una verdadera clínica que sería inaugurada el 10 de mayo de 1945.

⁷¹ AHF. Acta 250. –Personal de la Compañía, Servicio Médico. Años 1934-1937. Fondo 121. Caja 2: Sesión Consejo de Administración, pp. 4 y 5.

Con Fundidora Monterrey como empresa paraestatal, en 1979 el área médica fue reacondicionada para dar un mejor servicio al personal de planta y en especial al personal del Departamento de Asistencia Médica y Seguridad Social al integrar en un solo espacio las áreas de medicina general, de revisión auditiva y visual y de electrocardiograma, pues anteriormente se encontraban distantes entre sí y generaba una serie de molestias tanto al personal médico como al personal de planta y eventual al realizarse las distintas pruebas médicas.⁷² Sin embargo, el servicio médico brindado a los trabajadores chocó con la falta de cooperación de jefes y mayordomos de la mayoría de los departamentos de Fundidora Monterrey ocasionando un rezago y dificultad para

cumplir con dicha disposición ante la Secretaría del Trabajo.

La Administración Médica de Fundidora Monterrey registraba en un diario que la propia Secretaría del Trabajo enviaba, los datos de cuánto trabajador cumplían con dicha disposición y, si no se completaba dicho proceso, al siguiente año en que debía entregarse la información a la Secretaría del Trabajo se creaba una irregularidad. En palabras del Dr. Treviño...



Figura 19. Aparato de Fluoroscopia Marca Picker X-Ray Corp. Sala Museo Dr. Angel O. Ulloa G., UANL.

⁷² AHF. Di-fundidor (25-40). "Reacondicionan el área médica" 16 de mayo de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N° 32, p. 5.

Algunos departamentos han respondido a la altura de las circunstancias, como Laboratorio, cuyo personal ya cubrió casi en su totalidad el examen médico. Pero no en el caso de otros, Aceración Dos, por ejemplo, del cual sólo se han presentado 60 trabajadores de un total de 342 que lo componen. Y en gran medida esto se debe a que: “los jefes programan a sus trabajadores para acudir a nosotros fuera de su horario laboral pero éstos salen cansados o con algún compromiso familiar y posponen la visita y el tiempo se pasa”.⁷³

Por otra parte, la década de los 30's no solo fue para la Compañía Fundidora anticiparse a las disposiciones gubernamentales en materia de seguridad social y prevención de accidentes. También se observó cómo el movimiento obrero organizado por los trabajadores de los departamentos de Aceración y Horno Alto se consolidaron al crear el mes de noviembre de 1935 la sección 67 del Sindicato Nacional de Trabajadores, Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana, (SNTMMSRM). Un paso decisivo en la historia de la Sección 67 fue lograr el reconocimiento de la empresa. En abril de 1936 se firmó el primer contrato colectivo de trabajo entre la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. y la Sección 67 del SNTMMSRM. Posteriormente, la Sección 67 reclamó el manejo de las prestaciones sociales que venía realizando la Fundidora tiempo atrás; la Sociedad Recreativa, la Cooperativa Acero, el servicio médico, entre otras

⁷³ AHF. Di-fundidor (25-44). “En peligro el cumplimiento del examen médico obligatorio” 16 de agosto de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N° 38, p. 1.

prestaciones. Javier Rojas analiza las nuevas relaciones laborales entre la empresa y el sindicato en relación al servicio médico y destaca el reclamo de la empresa...

El mes de julio de 1936, Carlos Prieto, apoderado general de la Fundidora Monterrey, S.A., enviaba una carta al sindicato en la que se quejaba del aumento considerable de accidentes de trabajo y enfermedades no profesionales que se estaban registrando, ocasionando con ello un alto costo a la empresa debido al aumento del porcentaje del 100 por ciento en los pagos por concepto de riesgos profesionales, en lugar de 75 por ciento que se tenía pactado en el anterior contrato colectivo del trabajo.⁷⁴

Qué tan efectivo eran las estadísticas en el aumento de accidentes de trabajo y enfermedades no profesionales que se registraron ante el Instituto Mexicano del Seguro Social por parte del Sindicato para que se diera el aumento en el porcentaje de pagos por concepto de riesgos profesionales. ¿Cómo medía el Sindicato de la Sección 67 y/o el Departamento de Seguridad de la siderúrgica el riesgo de un accidente como leve o grave?

En 1958 el Ing. Gabriel Cárdenas Coronado, jefe del Departamento de Seguridad comunicaba a Rodolfo Barragán, Subdirector de la siderurgia que el aumento en los números de accidente dentro de la empresa obedecía a varios factores que no necesariamente medían el real riesgo de accidentalidad en tal o cual departamento:

⁷⁴ Javier Rojas Sandoval. "Historia de la Cultura Laboral en la Fundidora Monterrey, S.A. (1936-1969). CECYTE, N.L.-CAEIP, primera edición. N° 42. Monterrey, N.L., 2009. P. 44.

Creemos que uno de los factores que motivaron este aumento anormal del índice de gravedad durante el año [1958], es principalmente la intervención sindical en el puesto de fábrica sobre los médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, que hace que por un accidente que se podría considerar como leve, es decir, sin pérdida de tiempo, lo hagan con una pérdida mínima de tres días los que se acumulan al calcular el índice de gravedad del departamento en que presta sus servicios el operario accidentado y como consecuencia, en la elevación del mismo índice al final del periodo.

Por otra parte, el cambio de médicos que desconocen el medio y la clase de trabajo que se desarrolla en cada uno de los departamentos de la planta, lo que aunado a la poca experiencia que poseen, hacen que esa influencia antes mencionada sea mayor en perjuicio del índice de gravedad general de la planta.

Otros factores que se deben tomar en cuenta, es el incremento en grandes proporciones del manejo de materiales con motivo de las nuevas ampliaciones que se están llevando a cabo dentro de la planta, que ocasionó el aumento del índice de gravedad en los departamentos de Estructuras, Embarques, Albañiles, Acabado y Fundición que son los que han tenido parte primordial en estas obras, lo cual, adicionado a lo antes expuesto, contribuyó a la elevación del índice de gravedad de la planta.

No pasamos desapercibido el hecho de que con motivo del recargo de trabajo de estos

departamentos, así como en los demás de la planta, se ha tenido la necesidad de efectuar ascensos de categoría dentro del personal extra, que generalmente por desconocer el trabajo son más propensos a accidentarse dentro de los primeros días que desempeñan esa labor nueva para ellos.⁷⁵

Si en un principio el costo de un accidente consistió en indemnización y atención médica, para los años 30's esos costos se incrementaron en el tiempo perdido por aquellos trabajadores que suspendían sus actividades de trabajo por auxiliar al accidentado. Así mismo, el costo de tiempo por el que el mayordomo y autoridades de gobierno realizaban la investigación en el lugar de la fábrica sobre la causa del accidente, la sustitución del trabajador accidentado por otra persona a la que había que capacitar; eso sin contar los posibles daños a la maquinaria o bien material desperdiciado como la interrupción en el proceso productivo y por consiguiente, la falta de incumplimiento por parte de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey en la entrega de pedidos o pago de indemnización por incumplimiento de no entregar al cliente el producto solicitado en tiempo y forma.

En la década de los 40's la Compañía Fundidora implementó ambiciosos programas de reconversión tecnológica e inyectó inversiones cuantiosas que propiciaron la construcción del Alto Horno N^o 2,

⁷⁵ AHF. Correspondencia de Ing. Gabriel Cárdenas Coronado, Departamento de Seguridad, para: Sr. D. Rodolfo Barragán, Subdirección. Enero 26, 1959. Fondo 123. Caja 1. Relaciones Industriales. Sección Seguridad y Accidentes. Expediente 5.

ampliaciones y mejoras en el Departamento de Aceración (construcción del quinto horno de Hogar Abierto de 85 toneladas y modificación de los otros tres hornos que pasaron de una capacidad de 60 toneladas por vaciada a una de 85 toneladas, compra de ollas de mayor capacidad y grúas). Electrificación de las mesas rodantes del Molino desbastador de 40”, adquisición de fosas recalentadoras para lingotes y lupias de acero y nada de eso hubiera sido posible sin la participación de los obreros y empleados de la siderurgia.

Por ello, entre la construcción e instalación de modernos equipos y el trabajo diario, ocasionalmente ocurrían caídas, luxaciones, fracturas, etc., causados en la mayoría de las veces por una falta de limpieza y orden.



Figura 20. El día 18 de Nov. de 1941 el Sr. Maurilio Tolentino estando trabajando en el Depto. de laminado de Fundición de Fierro y acero de Monterrey tuvo la desgracia de accidentarse de una pierna [...] una varilla encontrándose muy grave se encomendó a Ntro. Sr. San Francisco que le cu... su alivio y agradecido le dedico el presente Retablo Monterrey Oct. 4 de 1942.

Esas dos palabras: limpieza y orden fueron factores en la prevención de accidentes. Como muestra un botón, la peligrosidad de trabajar en el Departamento de Laminación quedó constatado en un exvoto ofrecido a San Francisco de Asís, santo patrón de los mineros y siderúrgicos para los casos graves. Esta imagen iconográfica fechada en 1941 se encuentra en un templo de Real de Catorce, San Luis Potosí y representa a los molinos comerciales de la Cía. Fundidora.

Si comparamos la fotografía de Espino Barros (Figura 15) con el exvoto de Real de Catorce, (figura 20) observaremos que, en la fotografía, el área de trabajo donde se desplaza el trabajador está libre de obstáculos, mientras que en el exvoto, aparece en el suelo una barra de acero tirada en el espacio donde se encontraba el infortunado trabajador. Por lo que quizá, en un descuido, el operario se tropezó con el objeto, perdiendo el equilibrio



Figura 21. PREVI 1947. N° 46.

y la concentración al momento de maniobrar la punta de la varilla al rojo vivo con la tenaza, produciéndose el accidente que está representado en la imagen iconográfica del exvoto. Los trabajadores tropezaban con objetos tirados o dejados en el piso, escaleras y plataformas o

recibiendo contusiones por objetos que caían de arriba, se resbalaban sobre los pisos grasosos; tenían encuentros con materiales que salían proyectados, se dañaban las manos o pisaban clavos salientes. (Véase figura 21) Toda esta lista de accidentes se debía también por la falta de limpieza y orden. Por lo que todos los trabajadores; desde mayordomos,⁷⁶ obreros y peones debían compenetrarse en la importancia de procurar la limpieza en su área de trabajo. Un piso sucio y con mucho estorbo contribuía al surgimiento de accidentes como el referido exvoto del Sr. Maurilio Tolentino en 1941.

⁷⁶ Una de las personas más capacitadas para vigilar y lograr el cumplimiento de las reglas de seguridad era el mayordomo. Su constante asociación con los trabajadores le proporcionaba conocimientos amplios de los problemas y prácticas incorrectas que se daban en los diferentes departamentos de la empresa. El mayordomo ayudaba en mucho a la prevención de accidentes, siempre y cuando pusiera de su parte.

CAPÍTULO V

EL DESARROLLO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

EL DESARROLLO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Dentro del panorama nacional en junio de 1943 se crea en la ciudad de México, la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad que, entre otras cosas, tenía como objetivo intervenir tripartitamente con los requerimientos de las empresas, obreros y autoridades estatales a fin de prevenir riesgos en los centros de trabajo y elevar la productividad.

La puesta en marcha de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad propiciará que en 1944 la Fundidora Monterrey organice un Departamento de Estudios con el nombre de Escuela de Adiestramiento Técnico para Obreros;⁷⁷ así como el Departamento de Seguridad Industrial; ambos a cargo del Ing. Gabriel Cárdenas Coronado quien ingresó a la acerera en 1939. En 1944 es nombrado director de la Escuela de Capacitación, fecha en que se fundó y en 1945 será el primer Jefe del recién creado Departamento de Seguridad Industrial. Posterior a sus dos nombramientos, Cárdenas Coronado realizaría numerosos viajes de estudio y especialización

⁷⁷ AHF. "Cómo se adiestran los trabajadores de la Fundidora, en Cursos Especiales", PREVI. Monterrey, N.L., viernes 15 de junio de 1945. Año 1. N° 5, p. 2.

en el extranjero y en enero de 1953 se hará cargo, nuevamente del Departamento de Seguridad Industrial⁷⁸ hasta fines de 1975 en que es relevado por el Ing. Raúl Mejía Chávez bajo el puesto de Gerente Corporativo de Seguridad Industrial.⁷⁹

En párrafos anteriores se mencionó que el costo de seguridad en los 30's se incrementó tanto que, Carlos Prieto protestó al Sindicato de la Sección 67 por el alto costo en la seguridad debido al aumento del porcentaje del 100% en lugar del 75% por concepto de riesgos profesionales. De modo que, había que hacer algo al respecto, pues si la seguridad tenía un costo, éste se incrementaba cuando surgían los accidentes de trabajo, por lo tanto, si se toman medidas preventivas tendrá un costo que al final, llegará a un tope comparado con todos los accidentes que pudieran llegar a generar los trabajadores o el equipo de producción. Por ello, la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey invirtió mucho dinero a partir de la década de los 40's en la prevención de accidentes al crear el Departamento de Seguridad Industrial, establecer una escuela de capacitación, comprar equipos contra incendios y llevar a cabo simulacros; montar una cultura de la prevención de accidentes a través de medios de comunicación como revistas internas y publicaciones, contratar expertos en seguridad industrial para impartir cursos, exhibición de películas de seguridad, adquisición de equipo de protección para sus trabajadores y sus equipos

⁷⁸ AHF. "Singular coincidencia; el mismo día celebran sus 35 y 40 años de trabajar para Fundidora", en Noticias de Fundidora, N^o 17. Año 2. 15 de agosto de 1974, p. 2.

⁷⁹ AHF. *Corporativo de Seguridad Industrial 1975-1976*. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 4. Expediente 39.

industriales, todo esto con la finalidad de disminuir el costo detrás de un accidente.

5.1 La Escuela de Capacitación

[...] con el correr del tiempo, en 1944 Fundidora Monterrey pensó urgentemente en la necesidad de crear una escuela de capacitación dentro de sus instalaciones para instruir a sus obreros. En noviembre de ese mismo año se forma la Escuela de Capacitación, [...] impartándose clases de Matemáticas, Dibujo mecánico y Máquinas-Herramientas. En 1963 nació el Departamento de Entrenamiento de Personal –en sustitución de la Escuela de Capacitación- misma que hasta el cierre de la empresa venía realizando una fuerte actividad educativa entre el personal de la fábrica.⁸⁰

La Escuela de Adiestramiento Técnico para Obreros estaba bajo la dirección académica del Prof. Macario Pérez, como director y catedrático de lengua nacional y Matemáticas; las clases de Dibujo y Taquigrafía e inglés estaban encomendadas a los señores Salvador Balbuena y J. Vidal Flores y Federico B. Uriarte, respectivamente. El Prof. Tomás Treviño Flores era el encargado de enseñar Taquimecanografía. Los cursos tenían como propósito aprovechar y desarrollar las habilidades de los obreros y empleados de la acerera regiomontana.

⁸⁰ Alberto Casillas Hernández: “El Departamento de Aceración de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey. Un caso de arqueología industrial”. 2011. Monterrey, N.L., Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica, 1ª edición, p. 32.

En 1944 el Ing. Gabriel Cárdenas Coronado releva al Prof. Salazar Mora en la dirección administrativa y académica y se apoyó en un personal docente para impartir la capacitación a obreros y empleados. El programa de la escuela nocturna funcionaba de la siguiente manera: trabajaban tres días a la semana (lunes, miércoles y viernes) en un horario de 6 a 9 de la noche con el fin de que la mayoría de los trabajadores que laboran durante el día pudieran asistir en la noche en las instalaciones de la Escuela Acero. En 1947 el plan de estudios⁸¹ estaba conformado de la siguiente manera:

TABLA 1.

PREIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Aritmética de Taller	Álgebra de Taller	Complementos de Álgebra, Geometría y trigonometría
Conoc. Grales. De Taller	Conoc. Grales. De Taller	Física
Dibujo, primer curso	Dibujo, segundo curso	Dibujo, tercer curso

En el periodo 1946-1947 el cuerpo de profesores que cubrían la capacitación técnica fue: Ing. Antonio González Llano, Rodolfo Valbuena, Jesús Tuñón, Agustín de la Vega, Ing. Gabriel Cárdenas Coronado (jefe de los cursos), Fernando Treviño G., José S. Aldape, Ing. Quintín Cisneros y Armando Treviño.⁸² La educación fue esencial, pues prevenir los actos inseguros de las personas es más difícil, debido a las muchas variantes del comportamiento humano. Sin embargo, por medio del adiestramiento y la educación se creaba una actitud

⁸¹ AHF. PREVÍ Año III Monterrey, N.L. viernes 15 de agosto de 1947 N° 57, p. 3.

⁸² AHF. PREVÍ Año III Monterrey, N.L. lunes 30 de junio de 1947 N° 54, p. 11.

adecuada, otorgando a los trabajadores el conocimiento y la habilidad necesarios para realizar bien su trabajo de un modo seguro.

5.2 Comisión de Seguridad Mixta e Higiene

La Ley Federal del Trabajo estableció el artículo 509 para la creación de un comité que tendría como objetivo, conocer e infundir a cierto número de personas de las distintas actividades industriales, los mecanismos para mantener un área de trabajo en buenas condiciones, reduciendo los índices de accidentes mediante medidas de seguridad.⁸³ El artículo 509 exigía la formación de una “comisión mixta” de seguridad e higiene en cada empresa:

En cada empresa o establecimiento se organizarán las comisiones de seguridad e higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual números de representantes de los trabajadores y del patrón, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.⁸⁴

⁸³ En 1911 se crea el Departamento del Trabajo, el cual tenía como propósito solucionar los problemas laborales que se gestaban en plena revolución. En 1928 nace la sección de higiene y seguridad para atender las consultas y reclamaciones por riesgos laborales en el trabajo, la cual dependía del Departamento del Trabajo y éste a su vez, de la Secretaría de Industria y Comercio. En 1931 fue la promulgación de la primera Ley Federal del Trabajo, como consecuencia el Departamento del Trabajo obtuvo su autonomía en 1932 con las siguientes funciones: Aplicar la Ley Federal del Trabajo; buscar soluciones a los conflictos laborales y desarrollar una política de previsión social e inspección.

⁸⁴ <http://industrialesinnovando.blogspot.com/2009/10/comisiones-mixtas-de-seguridad-e.html> (Consultado el 8 de mayo, 2021).

Una comisión mixta estaba conformada por hombres de la propia empresa: personal de confianza y personal sindicalizado que continuamente aprenderían los reglamentos de seguridad y las medidas preventivas para aplicarlos entre el personal obrero y reducir los índices de accidentes. La Comisión de Seguridad Mixta e Higiene tenía como objetivo la observancia y aplicación del reglamento y las disposiciones de seguridad. Era encargada de determinar las labores que se consideraban insalubres y/o peligrosas. Así como levantar un acta de hechos sobre accidentes ocurridos en determinado taller de la empresa. Pero ¿qué tan efectivo serían las acciones de dicha Comisión?

En 1943 se crea el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y al año siguiente entró en funciones. Su implementación incluyó seguros para el trabajador por:

1. Accidentes de trabajo.
2. Enfermedades profesionales, enfermedades no profesionales y maternidad.
3. Invalidez, vejez y muerte. Además de cesantía en edad avanzada.⁸⁵

Para el caso de Monterrey, en la semana del 20 al 26 de mayo de 1945, la ciudad recibió la visita del Lic. Ignacio García Téllez, director del Instituto Mexicano del Seguro Social para estudiar las posibilidades de poner en vigor la ley que refiere a los servicios arriba señalados y que

⁸⁵ https://www.researchgate.net/publication/327023543_Leyes_1943_1973_1997_del_Seguro_Social_En_sus_pensiones_contempladas (Consultado el 8 de mayo, 2021).

ya estaba en funcionamiento en la ciudad de México. En su breve estancia por la capital norteña, visitó la Compañía Cigarrera La Moderna, Vidriera Monterrey, Cristalería, S.A., Vidrio Plano, S.A., Vidrios y Cristales, S.A., Cervecería Cuauhtémoc y la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey. Posteriormente cambió impresiones con el sector patronal y obrero para discutir la implementación del seguro social en la población.⁸⁶ Además, la implementación incluyó el seguro de riesgos profesionales, el cual permitía disminuir las cuotas del patrón cuando su empresa tuviera condiciones seguras para laborar y, por el contrario, aumentarlas cuando las condiciones del lugar fueran deficientes. Esto tuvo un efecto negativo entre los empresarios e industriales que causó una reacción en pro de la seguridad industrial, pues no solo era evitar el aumento de primas, sino obtener una disminución de ellas.

Este suceso propició que la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., a través del Departamento de Seguridad y la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, redoblara esfuerzos por establecer mejores condiciones de seguridad dentro de su planta; como nunca lo hizo en la década de los 20's y 30's después de promulgada la Constitución Mexicana donde estatuyó la responsabilidad de los patronos por los riesgos profesionales a que estuviese expuesto el trabajador por motivo y a consecuencia del desempeño de su trabajo.

⁸⁶ AHF. "Pláticas para lo del Seguro Social. Planease la Importante Mejora Obrera. Una visita del Lic. García Téllez a las principales factorías de la ciudad". PREVI Año I Monterrey, N.L. jueves 31 de mayo de 1945 N^o 4, p. 1.

El Departamento de Seguridad desarrolló temas de prevención de accidentes entre el personal como fue el caso de los simulacros de incendios al interior de la factoría, en donde “gran número de trabajadores y empleados de los diferentes Departamentos de la Planta y miembros de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene presenciaban y colaboraban en la extinción de los diferentes tipos de fuego en: madera, cartón, grasas, estopas, aceites, etc.”.⁸⁷ Proyectó una “Guía de Seguridad para el Mes” diseñada para mayordomos y auxiliares con el propósito de que éstos despertaran el interés entre su personal por evitar las fallas personales; reconocer y reportar las condiciones inseguras que propiciarán futuros accidentes. Además, dicho departamento preparaba las Juntas de Seguridad para cada Mayordomo, ya que éste era el principal responsable de la seguridad en su área y de transmitir verticalmente a sus ayudantes, supervisores y al personal sindicalizado (Mayordomos) de las problemáticas y soluciones de su espacio de trabajo. Así como las campañas de limpieza en bodegas, talleres, patios, edificios, oficinas, etc.

A principios de 1963 el Departamento de Seguridad y la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene presentaron en conjunto, un instructivo de seguridad con 36 reglas básicas para el personal de planta con el objetivo de ayudar a conocer los riesgos del trabajo y evitar accidentes entre el personal, maquinaria, equipos o herramientas.⁸⁸

⁸⁷ AHF. *Simulacro de incendios en Fundidora*, PREVÍ. Año XIX. N° 436. Domingo 26 de mayo de 1953, p. 4.

⁸⁸ AHF. Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. “Instructivo de Seguridad”. Comisión Mixta de Seguridad e Higiene-Departamento de Seguridad. Monterrey, N.L., 15 de febrero de 1963. Fondo 123 Relaciones Industriales Sección: Seguridad y Accidentes. Caja1. Expediente 8.

Después del primer Plan de Expansión y Modernización 1959-1963, la siderúrgica siguió estimulando los cursos y las juntas de seguridad entre su personal obrero, pues, pronto se embarcarían en un segundo Plan de Expansión.

A mediados de 1964 la siderurgia regiomontana contrató los servicios del Ing. Raúl Mejía Chávez como consultor de Seguridad Industrial. En 1966 fue nombrado jefe de Servicios de Personal. Al siguiente año (1967) designado jefe de Relaciones Industriales, puesto que se modificó a principios de ese año tomando el carácter de Gerencia. Su contratación obedeció a su estudio sobre las condiciones de higiene y seguridad e implantación de medidas aconsejables para reducir los riesgos profesionales en el trabajo, tanto en la planta de Fundidora Monterrey como en la División Aceros Planos.⁸⁹

En 1965 se formó el Departamento General de Ingeniería, área que tendría una estrecha relación con el Departamento de Seguridad y las secciones de Comisión Mixta e Higiene de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que, entre otras actividades, se encargaba de preparar la Semana Nacional de Seguridad y las Juntas Departamentales de Seguridad.

5.3 Películas, carteles y manuales de seguridad

La naturaleza del Departamento de Seguridad era totalmente distinta a la del Departamento de Personal

⁸⁹ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): “Gerencias: División Organizacional y Relaciones Industriales”, Ing. Raúl Mejía Chávez. Monterrey, N.L., 15 de diciembre de 1973, p. 7.

y Supervisión. Sin embargo, tomó atribuciones de ésta última y las desarrolló a través de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, desplegando campañas educativas de prevención entre mayordomos, obreros y empleados de oficina. Retomó el uso de los murales, carteles de seguridad y prevención de accidentes. Así como el uso de tableros con leyendas y escenas de peligro, sugiriendo la precaución y cuidado de la persona y del equipo dentro de cada taller o áreas de trabajo al exterior e interior.

Desde su creación (1945) hasta el cierre de la empresa en 1986 el Departamento de Seguridad Industrial seleccionaba y distribuía la infraestructura de seguridad para los trabajadores. Investigaba las causas de los accidentes, daba recomendaciones sobre medidas preventivas de seguridad para evitar un desastre o repetición de casos similares a los ocurridos, realizaba una inspección general a todos los departamentos de la planta, preparaba estadísticas de accidentes, cooperaba directamente con la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene de la empresa, tramitaba para su ejecución las medidas preventivas sugeridas por dicha comisión, supervisaba y daba mantenimiento a los equipos contra incendios y vigilaba el buen orden, higiene y limpieza de la negociación en general.⁹⁰

Por la fuerte influencia de las industrias siderúrgicas estadounidenses en la transferencia de tecnología, el Departamento de Seguridad realizaba proyecciones sobre seguridad industrial que exhibía a mayordomos, obreros y empleados de la empresa, apoyado en ocasiones

⁹⁰ AHF. Correspondencia de Ing. Gabriel Cárdenas Coronado, Departamento de Seguridad. "Comentarios a los Informes Anuales". Monterrey, N.L., julio de 1960. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 1: Expediente 4, p. 1.

por la Asociación Mexicana de Ingenieros Mecánicos Electricistas, sección Monterrey quien les facilitó películas como: “La Edad del Vapor”, relacionada con calderas y presentada por la compañía *Combustion Engineering* que mostraba los problemas iniciales de dichos equipos desde 1886 hasta 1948 pasando por la evolución tecnológica hasta llegar a los generadores.⁹¹ Sobre todo, recordaba al auditorio que las explosiones de calderas corresponden al descenso del agua en su interior y que lo importante es, que el operador de las calderas, debe mantener en todo momento el nivel del agua en su interior cuando están funcionando. El Departamento Audiovisual de la Embajada Americana en la ciudad de México facilitaba a Fundidora Monterrey las cintas: “Acero, esclavo del hombre”, “Agua: amiga y enemiga” y “Los ojos, cómo cuidarlos”. El primer filme planteaba el proceso productivo de transformar la materia prima en un producto acabado y los dos últimos cortometrajes abordaban la higiene y previsión.⁹²

El Departamento de Seguridad Industrial también contó con el apoyo de Manuel L. Barragán para difundir tanto en la revista interna de la empresa el PREVÍ como en el anuario “Almanaque de Previsión y Seguridad” editado entre los años de 1938 a 1969, notas sobre la prevención de accidentes tanto en la industria como dentro del hogar con las leyendas Cuídate! a manera de divulgación y concientizar a los trabajadores y sus familias la realización de actividades cotidianas y laborales con seguridad. Así mismo, se organizaba entre los empleados y obreros de la

⁹¹ AHF. Películas. PREVÍ. N° 86. Año IV. 31 de octubre 1948, p. 3.

⁹² AHF. Educación Audiovisual Acero. PREVÍ. N° 91. Año IV. 15 enero 1949, p. 2.

empresa, concursos de carteles para escoger los mejores y distribuirlos entre los distintos departamentos de la empresa. Los ganadores eran estimulados con premios que incitaban al interés y competencia por diseñar los mejores carteles de seguridad y prevención de accidentes.

Una de las contribuciones que realizaron en conjunto el Departamento de Seguridad y Manuel L. Barragán en favor de los trabajadores fue la publicación, tanto en el periódico PREVÍ como en el “Previsión y Seguridad” de los artículos del norteamericano H.W. Heinrich, considerado el padre de la ciencia de la prevención de accidentes y que, gracias a la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad se tradujeron, el libro *Industrial Accident Prevention* (Prevención de Accidentes Industriales) y el artículo *Causa de los Accidentes*⁹³ en el anuario Previsión y Seguridad de 1942, sirviendo como vehículo de auto-enseñanza entre el personal de la siderurgia regiomontana. H.W. Heinrich expuso su teoría del efecto dominó que sostenía que... “el accidente es causado por una serie de eventos interconectados que finalmente llevan a la lesión. Si eliminamos uno de estos eventos, el accidente no se puede dar”.⁹⁴ Además, por cortesía de la Unión Pan-Americana se tradujo al español el artículo *Los accidentes pueden evitarse*⁹⁵ del norteamericano W.H. Cameron, director Gerente del Consejo Nacional de Seguridad de los Estados Unidos, el cual está disponible en el anuario Previsión y Seguridad de 1938. Así como los artículos *Sobre la prevención de los*

⁹³ AHF. Anuario Previsión y Seguridad. 1942, p. 2.

⁹⁴ Los mitos de Heinrich, véase en <https://j3corp.net/2018/03/19/los-mitos-de-heinrich/> (Consultado el 8 de mayo de 2021).

⁹⁵ AHF. Anuario Previsión y Seguridad. 1938, p. 133.

*accidentes en las industrias*⁹⁶ y *Causas Básicas de Accidentes en las Fundiciones*⁹⁷ del norteamericano T.J. Ostrewich quien hace alusión al uso de gafas y protectores metálicos para los pies. Así como falta de limpieza, condiciones de riesgos, equipo y maquinaria defectuosa y falta de equipo de personal.

En relación a la Teoría del efecto dominó de H.W. Heinrich, César A. Briones González en su trabajo *Impacto de Accidentes y Enfermedades Laborales en la Empresa Minera* señala que:

De acuerdo con esta teoría un accidente se origina por una secuencia de hechos. Se propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. He aquí la secuencia de los factores del accidente: a) Herencia y medio social, b) Acto inseguro, c) Falla humana, d) Accidentes, e) Lesión. Del mismo modo en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante. La teoría del dominó fue modificada en 1976 por Adams, centrándose no en las características personales, sino en propiedades de la organización. Adams propuso que se trataba de una estructura administrativa que determina la ocurrencia de errores operacionales. Este error termina en errores tácticos, que son la causa de los

⁹⁶ AHF. Temas de Seguridad “Sobre la prevención de los accidentes en las industrias” PREVI. N° 33. Año II. 15 de agosto 1946, p. 9.

⁹⁷ AHF. “Causas Básicas de Accidentes en las Fundiciones” PREVI. N° 101. Año V. 15 de junio 1949, p. 7.

incidentes o accidentes, teniendo como consecuencia lesiones o daños a la propiedad.”⁹⁸

Por otra parte, César Briones aborda la Teoría de la Causalidad Múltiple, que, aunque procede de la teoría del dominó, la teoría de la causalidad múltiple defiende que los accidentes tienen una “multiplicidad de fuentes”. Por citar un ejemplo, el accidente mortal de un garrotero en turno nocturno puede producirse por un alumbrado deficiente, mala posición del garrotero en el estribo de la locomotora, agotamiento físico del garrotero. De modo que, la principal aportación de esta teoría es poner de manifiesto que un accidente pocas veces es el resultado de una única causa o acción.

El Ing. Raúl Mejía Chávez en su ponencia *Problemas del Hombre de Seguridad en México* señala que otra de las fuentes de enseñanza para los hombres en seguridad industrial fueron “[...] la revista del Consejo Interamericano de Seguridad, las recientes revistas de la misma Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, folletos, el Manual de Seguridad Industrial de Blake, 14 capítulos del Manual de Prevención de Accidentes del National Safety Council (Accident Prevention Manual for Industrial Operations) y algunas otras publicaciones de seguridad”.⁹⁹

⁹⁸ César A. Briones González. “Impacto de Accidentes y Enfermedades Laborales en la Empresa Minera” Tesis profesional para obtener el título de Ingeniero de Minas y Metalurgista. México, D.F., Ciudad Universitaria, 2014, pp. 10, 11. Véase: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4952/Tesis.pdf?sequence=1> (Consultado de 8 de mayo de 2021).

⁹⁹ AHF. XIII Reunión Anual Internacional de Seguridad. *Problemas del Hombre de Seguridad en México* ponencia del Ing Raúl Mejía Chávez. Caja: Seguridad y Accidentes. p. 7.

Finalmente, los primeros manuales de seguridad aparecerán en la Compañía Fundidora en la década de los 50's cuando el Consejo Interamericano de Seguridad transfiere los derechos de traducción e impresión a la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, facilitando a la acerera regiomontana los manuales de prevención de accidentes para operaciones industriales: "Organización de Seguridad e Inspección de Seguridad", "Registro de Accidentes e Índice de Lesiones" y "Educación de Seguridad"¹⁰⁰ para ponerlos en práctica.

Se puede observar que en el periodo que va de 1945 a 1959 el Departamento de Seguridad tuvo una meta bien definida sobre mejorar las condiciones de seguridad dentro de la empresa, buscando mantener la integridad física del personal, así como el buen estado de los equipos e instalaciones, orientando al personal mediante programas permanentes difundidos en conferencias, folletos, carteles, volantes, películas, etc., todo esto con el apoyo de los supervisores y trabajadores en general. Además, hay una fuerte propaganda sobre campañas de seguridad y prevención de accidentes en la revista PREVÍ y el anuario Previsión y Seguridad, pues en ese espacio de tiempo la acería regiomontana estaba realizando nuevos proyectos de modernización para sustituir equipos obsoletos en el departamento de Laminación, siendo su obra insigne el Molino de Combinación Lewis que sustituyó a los antiguos molinos comerciales. Así como la proyección de un plan de expansión y modernización a largo plazo 1959-1976.

¹⁰⁰ AHF. Consejo Interamericano de Seguridad. "La seguridad y el supervisor". Curso de Adiestramiento para Supervisores. Cedar St., New York, U.S.A. Fondo 123 Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 6. Expediente 73.



Figura 22. PREVI 1949. N° 93 AHF.

Los trabajos de construcción y puesta en marcha de nuevas unidades de producción propiciaron el surgimiento de pizarrones y tableros de seguridad al interior de la planta. En 1949 se colocó un pizarrón de seguridad que registraba mensualmente el registro de accidentes con pérdida de tiempo en los diferentes departamentos de la acerera regiomontana (Figura 22). Esta pizarra de seguridad sirvió con el objetivo de que el obrero tomara importancia de la cantidad de accidentes que había en cada taller y estimularlos, por no decir, a una competencia entre departamentos para reducir al mínimo el número de accidentes, trabajando en un ambiente ordenado y limpio para lo cual se tomaba un promedio y se daba a conocer a fin de mes el resultado en el pizarrón de seguridad.

También se exhibía a la vista de todo el personal de la planta, los diversos equipos de seguridad como cascos averiados por objetos pesados caídos desde cierta altura, polainas desgarradas por las varillas al rojo vivo o gafas de seguridad que mostraban el impacto del acero o rebabas en sus cristales estrellados para recalcar la importancia de usar los equipos de seguridad en todo momento. En el segundo lustro de los 50's se instalaron gabinetes de madera en cada departamento de la acería para la



*Figura 23. Gabinete de Madera que se ubicaba en la Termoeléctrica con la leyenda “NINGUNA COMPENSACIÓN PAGA TU VIDA”.
Archivo Histórico Fundidora.*

colocación de boletines y carteles de seguridad. En la parte superior de dichos mostradores rezaba la leyenda “NINGUNA COMPENSACIÓN PAGA TU VIDA” (Figura 23). Así mismo, dentro del Departamento de Seguridad se formó una comisión de orden y limpieza que tuvo la encomienda de educar al trabajador y al empleado para que tuviesen su área y equipos asignados en orden y el espacio de trabajo, libre de obstáculos para el fácil desplazamiento.¹⁰¹

En los tiempos de la paraestatal (1978-1986) los encargados del Departamento de Seguridad ya eran otras personas y no tuvieron el impacto que sus antecesores para convocar a los mayordomos y supervisores, ya que eran ellos, los encargados de instruir en la limpieza y seguridad en los trabajadores cuando la empresa era privada. Por ejemplo, la Semana de Seguridad de Fundidora celebrada del 10 al 14 de septiembre de 1979 tuvo una actividad apática al cancelarse el acto inaugural en el edificio del departamento de seguridad a pesar de la

¹⁰¹ AHF. Orden y Limpieza. Una planta limpia es eficiente. PREVÍ. N° 304. Año XIII. Noviembre 26, 1957, pp. 1, 3-4.

difusión que se dio con anterioridad. Vicente Mayagoitia, jefe del Departamento de Seguridad no se explicaba la inasistencia del personal al señalar... “quizá las personas encargadas de coordinar al personal para que asista a las pláticas no quiere cooperar”.¹⁰² Más no sucedió lo mismo con las conferencias llevadas a cabo en los comedores de cada uno de los departamentos de Peletizadora, Hornos Altos, BOF y Albañiles, donde era más fácil tener a los trabajadores reunidos.

5.4 Riesgos relacionados con los accidentes de trabajo y enfermedad profesional

Guadalupe Lozada León señala que la Ley del Seguro Social “estableció un cambio definitivo en la forma en que se indemnizaba a los trabajadores, pues, aunque, en teoría, estaban protegidos por la Ley Federal del Trabajo, en la práctica la diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional era la razón de que un empleado no pudiera atenderse debidamente”.¹⁰³

Por otra parte, y en lo relacionado al artículo 48 de la Ley del Seguro Social, los **Riesgos de Trabajo** son: los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo. Mientras que los **Accidentes de Trabajo** se definen en el artículo 49 como toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo,

¹⁰² AHF. Di-fundidor (25-44): “Apatía en las actividades de la Semana de Seguridad de Fundidora”, 16 de septiembre de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. Nº 40, p. 5.

¹⁰³ Véase en: <https://relatosehistorias.mx/nuestras-historias/el-surgimiento-del-imss> (Consultado el 8 de mayo de 2021).

cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste. También se considerará accidente de trabajo el que se produzca al trasladarse del trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo, o de éste a aquél. Finalmente, el artículo 50 define **Enfermedad de Trabajo** a todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. En todo caso, serán enfermedades de trabajo las consignadas en la Ley Federal del Trabajo.¹⁰⁴

Pero ¿qué producen los riesgos de trabajo? Según el artículo 62 de la Ley del Seguro Social:

- I. Incapacidad temporal;
- II. Incapacidad permanente parcial;
- III. Incapacidad permanente total; y
- IV. Muerte.¹⁰⁵

Por otra parte, Karen Martínez Molina y Wilbert Salazar Cruz hacen una clara distinción entre la Seguridad y la Higiene Industrial al señalar que...

La diferencia entre la seguridad y la higiene es que la seguridad utiliza técnicas, recursos y procedimientos para prevenir y proteger al trabajador, a los equipos de trabajo de cualquier tipo de accidente, y la higiene utiliza recursos para la prevención de enfermedades producto del trabajo.¹⁰⁶

¹⁰⁴ AHF. Ley del Seguro Social 1973. Capítulo III *Del Seguro de Riesgos de Trabajo*, Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General Jurídica. Departamento de Prensa y Difusión. pp. 66, 67.

¹⁰⁵ Ibid. p. 71.

¹⁰⁶ Karen Daniela Martínez Molino y Wilbert Salazar Cruz: Programa integral de seguridad para un campo de prácticas de emergencias y combate de incendios. Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial. Universidad Autónoma de México. Enero 2013, p. 12.

Héctor Daniel Molina de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo refiere a la higiene industrial como...

Conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la salud e integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas a cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.¹⁰⁷

De modo que la higiene industrial es la disciplina que estudia y determina las medidas para conservar, mejorar la salud y prevenir las enfermedades fisiológicas y mentales. Si bien, en 1931 se promulgó la Ley Federal del Trabajo en la cual se tomó en cuenta la salud de los trabajadores, habría que identificar tres tipos de agentes contaminantes que producían enfermedades:

Físicos: ruido excesivo que puede causar sordera, ansiedad y radiación.

Químicos: gases y polvos tóxicos que causan intoxicación y afectan las vías respiratorias.

Biológicos: gérmenes como las bacterias que causan infecciones.

En el Archivo Histórico de Fundidora está resguardada buena parte de los expedientes de los trabajadores de Fundidora Monterrey afiliados al IMSS a partir de 1945 a 1986, este origen parte del Artículo 19 de la Ley del Seguro Social que dice...

¹⁰⁷ Héctor Daniel Molina Ruiz. "Seguridad e Higiene". Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Tepeji. Julio-Diciembre 2010. Véase: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tepeji/industrial/Seguridad_e_higiene.pdf (Consultado 21 de mayo de 2021).

“Artículo 19. Los patrones están obligados a: I. Registrarse e inscribir a sus trabajadores en el Instituto Mexicano del Seguro Social, comunicar sus altas y bajas, las modificaciones de su salario y los demás datos que señalen esta Ley y sus reglamentos, dentro de plazos no mayores de cinco días. II. Llevar registro de sus trabajadores, tales como nóminas y listas de raya, y conservarlos durante los cinco años siguientes a su fecha, haciendo constar en ellos, los datos que exijan los reglamentos de la presente Ley...”¹⁰⁸

Uno de los agentes contaminantes que predominó en la Fundidora Monterrey fueron las físicas y como ejemplo, tenemos el caso del trabajador Juan Alvarado Barrientos quien fue diagnosticado con ansiedad. Nacido el 18 de mayo de 1927, inició su vida laboral a los 16 años trabajando dos años en Peñoles, S.A. como peón. Posteriormente ingresó a Fundidora Monterrey en 1945 laborando como peón durante doce años, haciendo trabajos diversos. Luego pasó al Departamento de Almacén como auxiliar del jefe de Departamento, siendo su trabajo el de recibir, almacenar y entregar herramientas, [...] maquinaria y otros artículos y llevar los registros pertinentes. Por lo tanto, y debido a que necesitaba de tener trato con los compañeros y estar activamente bien, por su enfermedad, dejó de realizarlo en 1984 que es donde surge su problema de salud mental.

A los 56 años venía padeciendo una crisis frecuente de ansiedad grave, con sus concomitantes fisiológicas

¹⁰⁸ AHF. Ley del Seguro Social. “Del Régimen Obligatorio del Seguro Social”. Capítulo I. 1973, p. 52.

y depresión interna; fue tratado con ansiolíticos y tranquilizantes. En 1983 el IMSS diagnosticó al paciente con neurosis de ansiedad interna y la empresa terminó su relación de 39 años al año siguiente con dicha persona por incapacidad física, conforme al dictamen de invalidez del IMSS.¹⁰⁹

Otro caso similar es el de Ceferino Aguilar García de 55 años. Tenía 20 años cuando ingresó a la acerera en 1950. De ese entonces hasta 1960 trabajó como peón de cuadrillas y de 1960 a 1985 laboró como calentador de lingotes en los hornos recalentadores del Molino de 46”.

En los hornos recalentadores del Molino de 46” verificaba la temperatura en los aparatos de medición (cada 2 horas), vigilaba la entrada y salida de lingotes a la fosa recalentadora, a la salida de los lingotes supervisaba el buen estado de estos, verificando que no tuvieran grietas o sobrepasara la temperatura, una vez terminada esta operación, daba la señal al operador de grúa para que sacara el lingote correspondiente. Esta maniobra la repetía 30 veces, verificaba también los gases y presión de las fosas, subía y bajaba escaleras constantemente, exponiéndose a condiciones térmicas alteradas. Luego de llevar 30 años laborando para la siderurgia regionmontana, a la edad de 50 años Ceferino Aguilar presentaba ansiedad, inquietud, angustia, desesperación y trastornos del carácter. Mostraba conflictos familiares y poca tolerancia de sus impulsos, así como sensación de asfixia, palpitaciones y disnea de medianos y grandes esfuerzos. Se había tratado en diversas especialidades por presentar alteraciones oftálmicas, cardiológicas y neumopatías; además de su diabetes.

¹⁰⁹ AHF. Juan Alvarado Barrientos. Fondo 123. IMSS 1950 Caja 1 (4). Expediente 19.

Este cuadro clínico lo manifestó en un área de trabajo expuesto a polvos de sílice y silicatos, ruido acústico y agentes mecánicos como contusión, fricción y laceración. Todavía en su último año, 1985 persistía con síntomas de inestabilidad emocional, poca tolerancia de impulsos, pérdida de memoria en forma episódica y transitoria, así como palpitaciones y desmotivación en el área familiar y laboral. Por lo que dichas faenas en el Molino de 46” no podía desempeñarlas con seguridad, terminando su relación con la empresa a los 55 años y recibiendo pensión por invalidez.¹¹⁰

En lo referente a los agentes químicos, las enfermedades más comunes dentro de la siderurgia regiomontana estaban relacionadas con el polvo. Este polvo estaba muy presente en la mayoría de los departamentos de la empresa, por citar solo algunos, en el Taller de Fundición se manejaba la arena sílica y en la Fábrica de Ruedas se trabajaba con el uso del espato flúor; en la sección de albañilería se manipulaba con el ladrillo refractario compuesto por sílico-aluminosas y cromo-magnesia en el interior de las bóvedas de los Hornos de Aceración y Hornos Altos, mientras que el trabajo de soldadura exponía al soldador a los humos metálicos, entre otros. Los trabajadores se arriesgaban con frecuencia al polvo visible ya fuese en las operaciones de limpieza o la reparación de revestimiento de refractarios y la sobreexposición prolongada de ciertos polvos, causando la silicosis o neumoconiosis mixta.

Un caso de enfermedad profesional ocasionado por un agente químico fue el que mostró el Sr. José Natividad

¹¹⁰ AHF. Ceferino Aguilar García. Fondo 123. IMSS 1950 Caja 1 (4). Expediente 3.

Cepeda Cruz de 66 años y trabajador de Fundidora Monterrey cuando se presentó el “13 de febrero de 1974 a la Clínica Hospital N° 17 del IMSS para solicitar la atención médica, [resultando] con neumoconiosis bilateral avanzada por lo que a partir de esa fecha se le empezaron a expedir incapacidades”.¹¹¹ Viendo dicho señor la condición en que se encontraba su salud pensó que podía reclamar como adquirida la enfermedad en Fundidora Monterrey y así cobrar un subsidio del 100% de su salario. El IMSS le reconoce la enfermedad como adquirida dentro de la acerera regiomontana porque desconocía el pago de una valuación que se le había hecho con anterioridad a dicho señor cuando trabajó en la Negociación Minera Santa María de La Paz y Anexas, S.A. en Matehuala, S.L.P., México y se le había liquidado con un 22% ante la Junta Federal Permanente de Conciliación Núm. 21 en San Luis Potosí, S.L.P. y en segundo lugar, porque cuando se le liquidó con un 22%, no estaba inscrito al Régimen del Seguro Social. Esta situación puso en apuros a la siderurgia regiomontana de ser multada por el IMSS en sus cuotas de frecuencia y gravedad para efectos del Seguro de Riesgos Profesionales al 100% y en octubre de 1975 el departamento de relaciones con el seguro social envió un oficio al departamento legal de Fundidora Monterrey por el caso de...

“[...] incapacidad permanente secuencia de una enfermedad profesional del trabajador José Natividad Cepeda Cruz a quien el Instituto

¹¹¹ AHF. Correspondencia de Víctor Treviño Rivera, Depto. de Relaciones con el Seguro Social para: Lic. Leobardo Ortegón Urteaga, jefe de Departamento Legal. p. 1. Véase: Natividad Cepeda Cruz. Fondo 123. IMSS 1950 Caja 2 (5). Expedientes 27-39.

Mexicano del Seguro Social le reconoció como enfermedad profesional adquirida en Fundidora Monterrey, con el cuál el departamento de relaciones con el seguro social no está de acuerdo con el mencionado dictamen ya que el Sr. Cepeda Cruz ingresó a esta empresa, con la misma enfermedad profesional, la cual había sido liquidada en la Empresa Negociación Minera Santa María de La Paz y Anexas, S.A., en Matehuala, S.L.P., México con un 22% de incapacidad”.¹¹²

Este resultado ocasionó que el Departamento Médico de la empresa y el Departamento de Personal realizaran una investigación de los antecedentes laborales de dicho trabajador.

“La historia ocupacional del trabajador se remonta a la edad de 16 años en la que inicia su vida laboral como albañil durante 3 años, trabajó en Peñoles, Zacatecas 2 años, Constructora Chihuahua 2 años, Fábrica de Metales Zacatecas 6 años, Fábrica de Minerales Los Azules 6 años (Minerías). Inicia su vida laboral en esta Empresa [Fundidora Monterrey] el 28 de noviembre de 1945 trabajando durante 10 años en los Hornos Altos 1 y 2, en el Almacén General 18 años”.¹¹³

¹¹² Ibid.

¹¹³ AHF. Correspondencia del Dr. Bernardo J. Salazar S., Jefe Departamento Médico a Sr. José Camerino Salinas F., jefe del Departamento de Relaciones del Seguro Social. Agosto 22, 1974, p. 2. Exp. Natividad Cepeda Cruz. Fondo 123. IMSS 1950 Caja 2 (5). Expedientes 27-39.

También se realizó una inspección al lugar de trabajo en junio de 1974 acompañados del médico encargado de riesgos profesionales para conocer las condiciones laborales, llegando a la conclusión de que la enfermedad de Natividad Cepeda Cruz se trató de “un proceso pulmonar crónico evolutivo y progresivo por sí solo, provocado por la inhalación de polvos, se está de acuerdo de que se trata de una enfermedad profesional que no fue adquirida en esta empresa en base a la historia laboral del trabajador y a la visita al lugar de trabajo donde no se pudo apreciar condiciones polvosas que expliquen el padecimiento del que es portador”.¹¹⁴

El reclamo de Fundidora Monterrey, S.A. ante el IMSS fue que su trabajador no adquirió la enfermedad en los patios de la siderúrgica.¹¹⁵

Otro caso clínico relacionado a la exposición de polvos es el de Leopoldo Guajardo Quiroga quien nació el 15 de noviembre de 1923 e ingresó a Fundidora Monterrey el 7 de septiembre de 1942 a la edad de 18 años, trabajando como peón cuatro años y medio. Después como peón en embarques, cargando camiones y carros de ferrocarril por 15 años. Posteriormente como ayudante de soldador por tres años, enseguida “lanchando” en planchones por tres años. Por último, como calentador de lingotes por ocho años hasta que fue dado de baja el 27 de junio de 1982, pensionándose por invalidez.

Su breve historia laboral nos indica fácilmente que Leopoldo Guajardo estuvo la mayor parte de su trabajo expuesto a polvos al estar en contacto con los diversos metales en embarques, cargando los productos terminados

¹¹⁴ *Ibíd.*, p. 2

¹¹⁵ *Ibíd.*

y semi-terminados. Así como a la exposición de sílice y silicatos en el Molino de 46". Por otra parte, su historial clínico nos dice que fue una persona con tabaquismo intenso, a sus 59 años -1982, año en que se intensifican sus enfermedades- presentaba una cardiopatía isquémica con infarto antiguo al Miocardio e Hipertensión arterial controlada con metildopa. Es bronquítico crónico con tos y expectoración muco-purulento y disnea de medianos esfuerzos.¹¹⁶

Finalmente, en 1982, a la edad de 59 años el IMSS lo pensionó por invalidez y terminó su relación con la empresa debido a que presentaba bronquitis crónica, enfisema pulmonar, insuficiencia respiratoria mixta, cardiopatía mixta hipertensiva pulmonar e hipertensiva sistémica. Obviamente todo eso se agravó con su tabaquismo intenso.

Luego de revisar buena parte de los archivos de personal de la acerera regiomontana y de tomar estos cuatro casos en particular, la documentación archivística arroja que de los 40's hasta entrado los 60's del siglo pasado, sólo se atendía la seguridad industrial para prevenir y proteger al trabajador de cualquier accidente que pudiera ocurrirle a él, o a sus compañeros, así como el cuidado del equipo y herramientas. No hay evidencia de una aplicación firme de la higiene industrial para proteger la salud e integridad mental y física de los trabajadores que ingresaron a laborar para Fundidora Monterrey entre los 18 y 23 años; es decir, en la década de los 30's y 40's y cuyas enfermedades mentales, respiratorios y lumbagos se manifestaban 40 años después. Esa falta de aplicación

¹¹⁶ AHF. Exp. Leopoldo Guajardo Quiroga. Fondo 123. IMSS 1950 Caja 5 (8). Expedientes 15-28.

firme en la higiene industrial la podemos encontrar en la Fábrica de Ruedas, área donde se trabajaba con polvos y gases tóxicos que afectaban al organismo humano del cual se abordará más adelante. A partir de los 60's hay escasa documentación sobre las medidas de higiene industrial que recomendaba la Delegación Federal del Trabajo N^o 4,¹¹⁷ sin embargo, no hay registros de su aplicación en los diferentes departamentos de la empresa.

Finalmente, tenemos el caso de la Tuberculosis señalada en el Contrato Colectivo de Trabajo entre la Siderúrgica Regiomontana y el Sindicato Secc. 67 (años 1938, 1940, 1941, 1948) y que en la historia de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., siempre existió la controversia de si era enfermedad profesional o no. Para el Sindicato la tuberculosis pulmonar era una enfermedad profesional de los trabajadores, para la Compañía, no era una enfermedad, ya que argumentaba que esta se contagiaba a través del aire, cuando una persona afectada tosía o estornudaba. Y, para que esta afección ocurriera, era necesario una exposición prolongada a un enfermo con tuberculosis pulmonar.¹¹⁸

Sin embargo, en estos casos, la empresa no dejaba en el desamparo al trabajador afectado ya que en los Contratos Colectivos firmados entre esta y el sindicato, el obrero o empleado tenía derecho a una atención médica, someterse a las indicaciones del médico de la

¹¹⁷ AHF. Correspondencia del Ing. Gabriel Cárdenas Coronado, Departamento de Seguridad a Ing. J.F. Price, Ingeniería General. Monterrey, N.L., 14 de julio de 1964. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 1. Expediente 8.

¹¹⁸ AHF Contrato Colectivo de Trabajo que celebran la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. y el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana. Sección 67, México, D.F., marzo 11 de 1938, p.55.

empresa y recibir medicinas hasta por un año. En caso de internar al o los trabajadores enfermos a hospitales para tuberculosos, esto se hacía conjuntamente entre empresa y sindicato. Cuando el médico de la compañía encontraba incurable dicho padecimiento, se pagaba al trabajador en una sola suma, el equivalente al 50 por ciento de su salario por un año, en cuyo caso cesaban las prestaciones indicadas en el apartado de Tuberculosis y su contrato quedaba terminado.¹¹⁹

No será, sino hasta 1979, año en que la Fundidora Monterrey pasa a manos del Gobierno Federal como empresa paraestatal, en donde la siderurgia reconoce la tuberculosis en el Art. 195 del Contrato Colectivo de Trabajo como “un problema de carácter médico y social”.¹²⁰

5.5 Tipos de accidentes en el trabajo

La posibilidad de sufrir un accidente laboral variaba por el tipo de departamento y actividad del obrero. El historiador Oscar A. Rodríguez señala que:

El de mayor riesgo respecto al número de obreros en cada departamento, fue el de Aceración, cuyo porcentaje de accidentalidad fue casi el 23 por ciento, por encima del 21.50 y 19.91 por ciento que registraron el de Maquinaria y el de Laminación.

¹¹⁹ Ibid, pp. 55 y 56.

¹²⁰ AHF Contrato Colectivo de Trabajo que celebran la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. y el Sindicato Industrial de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana. Sección 67, Monterrey, N.L., mayo 10 de 1979, p. 59.

Por otra parte, de las 48 ocupaciones, las que tuvo el mayor índice de accidentes fue la de peón con 64. El peón, equivalente al ayudante general, era empleado en diversas actividades, por ejemplo: se ocupaba de vaciar los carros con fierro en el departamento de Tráfico, o cortes en el departamento de Embarques o quitar el ladrillo refractario de las bóvedas de aceración. En ese sentido no es de extrañar que encabezara la lista de ocupaciones con mayor riesgo.¹²¹

En otras palabras, los peones no necesariamente eran trabajadores de la acerera regiomontana. Eran esas personas que se apostaban a la entrada de la empresa en busca de alguna oportunidad de trabajo. Ya estando adentro, comenzaban a familiarizarse con sus compañeros y con cada uno de los procesos productivos a medida que recorrían toda la planta. Esa familiarización de los trabajos también dependía de la disposición del personal de planta. Es muy probable que un trabajador “directo” quisiera evitar una desgracia al poner de su parte para enseñar a su compañero eventual o novato al familiarizarlo con las actividades de la profesión y entablar compañerismo,¹²² ver figura 24. De modo que, para Fundidora Monterrey las cuadrillas de Albañiles representaron un serio problema en los trabajos de quitar los ladrillos refractarios dañados al interior de los hornos de Hogar Abierto u Hornos Recalentadores de Soaking Pitts y colocar nuevos ladrillos. Sin embargo, esta disminución en las

¹²¹ Véase en <https://centrocien.wordpress.com/2015/11/13/fundidora-de-ferro-y-acero-de-monterrey-163-dias-con-accidentes-oscar-rodriguez/>.

¹²² AHF. PREVÍ “Presta ayuda al nuevo compañero”, N° 171, domingo 11 de mayo de 1952. Monterrey, N.L., p. 1.

labores tuvo efectos más profundos que una simple reparación de rutina diaria.

Antes de iniciar una reparación al interior de dicho horno, se apagaba y se esperaba una semana para aminorar la temperatura e iniciar los trabajos de quitar los ladrillos refractarios en mal estado. Después

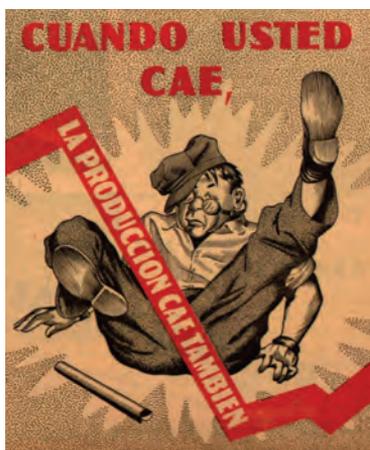
de una semana, los eventuales o peones entraban en fila con una barra a tratar de quitar parte de los ladrillos, solo duraban un poco de tiempo antes de que entrara el siguiente grupo, pues las temperaturas eran altas ya que el ladrillo refractario es un excelente conductor del calor. Pero ¿qué pasaba cuando uno o varios trabajadores de planta o eventuales se accidentaban en ese u otro departamento? ¿Influía la gravedad del accidente en el rendimiento del personal para terminar a la brevedad posible los trabajos programados? Obviamente que éste variaba, según las decisiones del personal médico de la empresa para incapacitar o mandar al herido a laborar. Tal como lo señala el jefe del personal médico de dicha acería Dr. Joaquín del Bosque, quien informó a Rodolfo Vega, jefe del Departamento de Personal y Supervisión, una descripción de las lesiones más frecuentes en el trabajo y el tiempo que requieren en sanar.



*Figura 24. Previsión y Seguridad 1952.
p 84. Archivo Histórico Fundidora.*

El mayor número y que requiere mayor pérdida de tiempo por su evolución son: Fracturas, Contusiones, Heridas contusas y Quemaduras. Las fracturas tardan en curar un promedio de 50 días, las contusiones un promedio de 10 días, las heridas contusas un promedio de 14 días y las quemaduras un promedio de 15 días. Haciendo la aclaración, que en estas últimas se incapacita nada más los casos de quemaduras en 2º y 3er. Grado, mandando a trabajar a los que presentan quemaduras de 1er. Grado, siempre que estas no sean muy extensas. En lo que se refiere a las lesiones oculares, aunque su número es alto, su tiempo de incapacidad es corto.¹²³

Este tipo de lesiones era una preocupación latente para



Evaristo Araiza, Director-Gerente de la acerera regiomontana al ver los retrasos en algunas obras de reconstrucción y prueba de ello, lo encontramos en los informes que presentaba el Ing. Gabriel Cárdenas Coronado, Jefe del Departamento de Seguridad, quien situaba al departamento de Albañiles como un área

Figura 25. PREVI 1946. N° 42.

¹²³ AHF. MEMORANDO. Correspondencia del Dr. Joaquín Del Bosque a Don Rodolfo Vega, Departamento de Personal y Supervisión. Monterrey, N.L., 27 de febrero de 1959. Expediente 5 Correspondencia de Seguridad y Accidentes 1958-1960. Fondo 123 Relaciones Industriales. Sección Seguridad y Accidentes. 1956-1983.

que generaba gran número de accidentes, mientras que el departamento de Aceración lo ubicaba en riesgo medio; así como la gravedad de los accidentes ocurridos a su personal. Como se señaló más arriba, los peones o extras lideraban los accidentes por lesiones muy por encima de los de personal de planta que tenían más experiencia en las actividades de su departamento. A continuación, se presenta un cuadro estadístico de las áreas del cuerpo humano a que estaban expuestos los operarios del Departamento de Aceración y de Albañiles durante el ejercicio de 1958 elaborado por Cárdenas Coronado.

Accidentes en manos y dedos de las Manos

<i>Departamento</i>	<i>1953</i>	<i>1954</i>	<i>1955</i>	<i>1956</i>	<i>1957</i>	<i>1958</i>	<i>1959</i>
<i>Albañiles</i>	25	26	15	26	33	34	47
<i>Aceración</i>	17	11	16	17	13	9	16

Accidentes en pies y dedos de los Pies¹²⁴

<i>Departamento</i>	<i>1953</i>	<i>1954</i>	<i>1955</i>	<i>1956</i>	<i>1957</i>	<i>1958</i>	<i>1959</i>
<i>Albañiles</i>	16	22	11	28	28	29	38
<i>Aceración</i>	7	13	10	17	15	14	13

Como se puede observar, el número de lesiones reportados en fracturas de manos y pies fue en aumento para el Departamento de Albañiles a partir de 1956 y este tipo de lesiones ocurrían en un 90% de los casos en toda la empresa, tanto para el personal de planta como a los

¹²⁴ AHF. "Seguridad". Departamento de Seguridad-Resumen del Informe Anual de 1958 por el Ing. Gabriel Cárdenas Coronado. Caja 1: Seguridad y Accidentes.

trabajadores eventuales, solo que éstos últimos estaban más expuestos a accidentes imprevistos que demandaban el manejo y movilidad de herramientas y objetos pesados. Por ello, es necesario ver qué partes del cuerpo eran más propensos a sufrir una desgracia laboral que incapacitara temporalmente al trabajador.

La lentitud en la terminación de las obras de construcción e instalación de moderna maquinaria en la década de los 50's en el área de laminación y aceración, casi siempre estaban ligados a los accidentes ocurridos dentro de la planta de Fundidora.

A continuación, se presentan dos tablas pertenecientes al mes de julio de 1965 mostrando el área de accidente por departamento, descripción del incidente y tipo de lesión que presentaba el personal. Generalmente este tipo de lesiones comprometían las manos, dedos de las manos, el pie, dedos del pie, lumbalgias, contusiones y quemaduras que pudieron ser evitados si se hubiese prestado atención a las indicaciones de sus superiores y portando el equipo de seguridad.

Tabla 1. LESIONES A PEONES ¹²⁵

<i>DEPARTAMENTO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE</i>	<i>LESIÓN</i>
<i>Embarques</i>	<i>Lanchando Billets calientes</i>	<i>Fractura de dedos</i>
"	<i>Cargando marquetas</i>	<i>Herida dedo pulgar</i>
"	<i>Lanchando Billets</i>	<i>Quemadura pierna</i>
"	<i>Al cargar Lingote</i>	<i>Fractura dedo</i>
"	<i>Descrgando Góndola</i>	<i>Herida mano</i>
"	<i>Lanchando Vīgas</i>	<i>Fractura dedo</i>
<i>Maquinaria</i>	<i>Levantando tubo caliente</i>	<i>Quemadura mano</i>
<i>Aceración N^o 2</i>	<i>Al levantar grasa</i>	<i>Lumbalgia</i>
"	<i>Pisó tornillo en punta</i>	<i>Puntura pie</i>
"	<i>Engrasando cajones Chat.</i>	<i>Torcedura pierna</i>
"	<i>Subiendo bultos metal</i>	<i>Fractura de dedo</i>
"	<i>Sacando grasa del Alto Horno N^o 1</i>	<i>Quemadura de pie</i>
"	<i>Limpiando tapón Olla</i>	<i>Quemadura brazo y estómago</i>
<i>Materias Primas</i>	<i>Le cayó placa en un dedo</i>	<i>Contusión de dedo</i>
<i>Modelos y carpintería</i>	<i>Armando cajas</i>	<i>Contusión de dedo</i>
<i>Modelos y carpintería</i>	<i>Le cayó caja de madera</i>	<i>Torcedura de dedo</i>

¹²⁵ AHF. Estadísticas de Accidentes, julio de 1965. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 4. Expediente 44.

(CONT.) LESIONES A PEONES

<i>DEPARTAMENTO</i>	<i>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE</i>	<i>LESIÓN</i>
<i>Albañiles</i>	<i>Al levantar grasa</i>	<i>Lumbalgia</i>
“	<i>Paleando grasa</i>	<i>Contusión de espalda</i>
“	<i>Tirando bóveda Horno</i>	<i>Contusión dedo</i>
“	<i>Le cayó bote con arena</i>	<i>Contusión de espalda</i>
“	<i>Al levantar pala con barro</i>	<i>Lumbalgia</i>
<i>Fundición</i>	<i>Esmerilando</i>	<i>Cuerpo extraño en ojos</i>
<i>Molino Lewis</i>	<i>Cortando varilla</i>	<i>Contusión mano</i>
“	<i>Al zafarse gancho</i>	<i>Contusión mano</i>
“	<i>Estando en el Tope</i>	<i>Contusión pierna</i>
<i>Laminación</i>	<i>Cargando carretilla</i>	<i>Contusión dedo medio</i>
<i>Quadrillas</i>	<i>Descargando mineral</i>	<i>Fractura dedo pulgar</i>
“	“	<i>Contusión dedo pulgar</i>
“	<i>Descargando carro</i>	<i>Contusión dedo pulgar</i>
“	“	<i>Lumbalgia</i>
<i>Aceración N° 1</i>	<i>Descargando camión tanque</i>	<i>Fractura de dedo</i>
“	<i>Colocando Vigas</i>	<i>Lumbalgia</i>

Todavía después de haber concluido el primer plan de expansión y modernización (1959-1962) consistente en una Planta de Tratamiento de Aguas Negras, Aceros Planos, Aceración II, Molino Desbastador de 46” y Planta Termoeléctrica, seguían repitiéndose las lesiones por accidente al personal extra.

Los accidentes por tipo de lesión en Fundidora Monterrey eran muy variados y estos se presentaron desde que la empresa entró en operaciones (1901). Durante los 86 años de vida productiva las lesiones por accidentes consistieron en contusión, heridas, quemaduras, torcedura, lumbalgia, fractura, amputación, cuerpos extraños en los ojos, intoxicación por gas “engasamiento” y shock eléctrico. Mucha de estas lesiones se originó por la falta de equipo de seguridad -anterior a los años 20’s-, así como la falta de interés de portar dichos implementos por parte del obrero.

CAPÍTULO VI

EL AUGE DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU DECLIVE EN LOS TIEMPOS DE LA PARAESTATAL

EL AUGE DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU DECLIVE EN LOS TIEMPOS DE LA PARAESTATAL

Al llegar a la década de los 70's el Departamento de Seguridad Industrial seguía implementando cursos de capacitación, concursos de carteles de seguridad, conferencias, películas, etcétera, etc. con la finalidad de reducir los índices de accidentes. Sin embargo, algo que destacaría en esta labor de la prevención de accidentes fue la capacitación a los supervisores de cada área, quienes serían la conciencia y la voz de dicho departamento de seguridad ante los trabajadores de planta y eventual...

La responsabilidad de seguridad del supervisor no consiste sólo en llenar los reportes de accidentes y repartir equipo de protección. La verdadera responsabilidad está en lograr que todos los que dependen de él, actúen estando él o no con absoluta seguridad.¹²⁶

Este promisorio avance en la reducción de índices de seguridad industrial y capacitación a supervisores y

¹²⁶ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "La Responsabilidad de Seguridad en la Supervisión". 15 de agosto de 1974. Monterrey, N.L., Año 2. N° 17, p. 3.

obreros se vio empañado por el accidente ocurrido el 20 de noviembre de 1971 en el Departamento de Aceración N° 2 en donde murieron 17 trabajadores. Accidente muy extraño en estos departamentos de Aceración, pues nunca se presentó un accidente de este tipo con aceros semi-calmados o en aceros efervescentes que tienen más posibilidades de hacer proyecciones fuera de la olla en grúas y cabinas más antiguas que la Grúa Alliance de 375 Tons. que se vio involucrada en ese fatídico accidente y que no ha sido olvidado por la sociedad regiomontana.

Para poner en práctica la labor de los supervisores de seguridad fue necesario adiestrarlos y el año 1973 fue un periodo en que se llevaron a cabo intensos cursos, seminarios y campañas de prevención para adquirir habilidades y conocimientos técnicos en materia de seguridad. Con el apoyo del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) se llevó a cabo del 21 al 25 de mayo los cursos básicos sobre respiración artificial para supervisores. Del 25 al 29 de junio, el ITESM a través de su departamento de seguridad industrial certificó a los supervisores de la División Aceros Planos que asistieron al curso para supervisores.¹²⁷ Al siguiente mes, del 5 al 10 de agosto el Sr. José Manuel Guerra, encargado de prevención de incendios en la planta y Moisés Herrera, supervisor del Departamento de Seguridad participaron en la ciudad de Bryan, Texas en el curso de prevención y combate de incendios, organizado por el Texas A&M, Extensión de la Escuela de Ingeniería. [...] Dentro de las prácticas se

¹²⁷ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "Certificados del ITESM a supervisores que asistieron a un curso", 15 de septiembre de 1973. Monterrey, N.L. Año I. N° 6, p. 2.

incluyen simulacros de incendio en refinerías, tanques de almacenamiento de combustibles, líneas de gas, etc.¹²⁸

En el V Seminario Laboral sobre Seguridad Industrial y Productividad organizado por el Departamento de Previsión Social de Gobierno del Estado de Nuevo León, asistieron supervisores de seguridad industrial de las industrias locales y representantes de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, celebrado del 24 al 29 de septiembre de 1973 en el Centro de Capacitación del IMSS.¹²⁹ En el ámbito internacional, la National Safety Council llevó en Chicago, Ill., un Congreso Nacional de Seguridad para tratar del 29 de octubre al 1º de noviembre entre otros temas, los últimos adelantos técnicos en materia de seguridad en cuanto a equipo.¹³⁰

Al interior de la empresa, en noviembre de 1973 se llevó a cabo un ciclo de conferencias al personal de paileros y soldadores del Departamento de Maquinaria sobre aspectos teóricos y prácticos de las soldaduras.¹³¹

Este ciclo de conferencias estuvo a cargo de diversas empresas como: Soldaduras y Equipos de Monterrey, S.A.; UTP Industria Mexicana, S.A.; AGA de México, S.A.; Armco Mexicana, S.A. de C.V. y Proquimetal, S.A.¹³²

¹²⁸ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "Supervisores toman curso en Bryan, Texas", 15 de agosto de 1973. Monterrey, N.L. Año I. N° 5, p. 2.

¹²⁹ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "V Seminario Laboral sobre Seguridad Industrial y Productividad", 15 de septiembre de 1973. Monterrey, N.L. Año I. N° 6, p. 2.

¹³⁰ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "Asisten en EEUU a Congreso sobre Seguridad", 15 de noviembre de 1973. Monterrey, N.L. Año I. N° 8, p. 2.

¹³¹ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "Instruye capacitación personal de Maquinaria", 15 de diciembre de 1973. Monterrey, N.L. Año I. N° 9, p. 4.

¹³² Ibid.

A lo largo de 1973 y principios de 1974 en que el Departamento de Seguridad llevó a cabo seminarios, cursos de capacitación y participación en congresos e impartición de cursos departamentales y campañas de prevención, logró con su equipo de supervisores y la colaboración de todo el personal de planta, alcanzar los más bajos índices de frecuencia y gravedad. Prueba de ello, lo encontramos en la sección de Tornos de Cilindros del departamento de Laminación que mantuvo su actividad laboral sin accidentes. Dicha área se dedicaba a la reparación de rodillos o cilindros de laminación de los distintos departamentos de Fundidora, incluido Aceros Planos, contando con 24 trabajadores distribuidos en dos turnos. Antes de 1974 los accidentes más comunes habían sido por cuerpos extraños en los ojos, golpes y heridas en las manos y en los pies y otros como fracturas en los dedos de las manos. A continuación, se presentan las cifras de accidentes que se fueron reduciendo en Tornos de Cilindros.

Sección Tornos de Cilindros

AÑO	ACCIDENTES	DÍAS PERDIDOS
1970	6	58
1971	6	110
1972	3	43
1973	2	52
1974	0	0

Fuente: *Noticias de Fundidora Año 2. Monterrey, N.L., 15 enero de 1975. N° 22, p. 2.*

En el periodo 1975-1976 el departamento de Tornos de Cilindros gozaría de dos años sin accidentes.¹³³ Otra sección donde cayó el récord de cero accidentes fue



Figura 26. Diploma por disminución de índices de riesgos en el trabajo. Fototeca, N.L. N° Inv. 30465.

en Aceros Planos, en el mes de marzo de 1976 se logró el primer mes sin accidentes en toda la historia de dicha división de Fundidora Monterrey. En palabras de Jaime Salinas, Jefe del Departamento de Seguridad de dicha sección... “desde 1961 a la fecha, nunca se había observado en toda la planta un empeño tan enorme por las campañas y programas de seguridad, como en el mes de marzo”.¹³⁴ Todavía, ya como empresa paraestatal, el Departamento de Almacén General conformado por almacén central, almacén de refractarios y refacciones pesadas y registros, había cumplido en 1978, catorce meses de trabajo continuo sin accidentes,¹³⁵ lo mismo la División Aceros Planos en su línea de lavado cáustico con casi 17 meses consecutivos sin ningún tipo de

¹³³ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): “Tres años sin accidentes, festejó el Departamento de Cilindros”, 15 de noviembre de 1976. Monterrey, N.L. Año 4. N° 41, p. 2.

¹³⁴ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): “Cero accidentes registro en marzo Aceros Planos”, 15 de mayo de 1976. Monterrey, N.L. Año 4. N° 36, p. 2.

¹³⁵ AHF. Di-fundidor (1-24): “Catorce meses sin percance en Almacén General”, 1 de febrero de 1978. Monterrey, N.L. Año 1. N° 7, p. 4.

accidentes.¹³⁶

En algunas empresas filiales sucedía lo contrario, ya que no había el mismo empuje por parte de sus departamentos de seguridad y sus supervisores. Tal fue el caso de la filial de Fundidora Monterrey: Tubería Nacional (TUNA).

Los índices de frecuencia y de gravedad correspondiente al año 1976 hasta el mes de octubre, se hallaban por arriba de los límites máximos de la Clase IV en que dicha empresa se hallaba clasificada en el IMSS.¹³⁷ ¿Por qué TUNA arrastraba altos índices de accidentes en frecuencia y gravedad? ¿Cuál era la causa? En palabras del Ing. Ricardo Vega: *ha sido el alto número de personal de reciente ingreso, (la mayoría con muy baja escolaridad), y la continua movilidad de personal de planta a diferentes departamentos, movimientos realizados por los supervisores en la mayoría de los casos, de reciente ingreso.*¹³⁸

La Gerencia Corporativa de Seguridad Industrial de Fundidora Monterrey¹³⁹ organizó un seminario de seguridad industrial en algunas filiales del Grupo Fundidora, reuniendo a Aceros Planos, Estructuras de Acero, S.A., Tubería Nacional, S.A, Hierro y Acero del Norte, S.A., Constructora y Fraccionadora, S.A., Constructora Popular, S.A., Manganeso, S.A., Unidad Hércules y Hullera Mexicana, S.A. para impartir el V

¹³⁶ AHF. Di-fundidor (1-24): "La Seguridad somos todos", 1 de agosto de 1978. Monterrey, N.L. Año 1. N° 13, p. 2.

¹³⁷ AHF. "Seguro de riesgos profesionales IMSS". Fondo 124. Empresas Filiales. Sección: Tubería Nacional, S.A. TUNA. Expediente 144. 9 de noviembre de 1976, pp. 1-2.

¹³⁸ AHF. "Seguridad Industrial en TUNA". Fondo 124. Empresas Filiales. Sección: Tubería Nacional, S.A. TUNA. Expediente 144. 17 de diciembre de 1976, pp. 2-3.

¹³⁹ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): "La Química del Fuego", 15 de agosto de 1976. Monterrey, N.L. Año 4. N° 38, p. 2.

Seminario de Seguridad Industrial Básica del 25 al 29 de octubre de 1976.¹⁴⁰

Todos esos logros en la disminución paulatina de accidentes se debieron al esfuerzo en conjunto que realizaron los miembros de la Comisión Mixta e Higiene, los responsables del Departamento de Seguridad y los titulares de las jefaturas, superintendencia y gerencia en pro de la seguridad cuando la Fundidora Monterrey estaba en manos de los Prieto como empresa privada. Pero ¿qué pasó cuando la acerera regiomontana pasa a ser controlada en 1978 por el Estado a través del consorcio Sidermex?

En agosto de 1978 el periódico interno de la empresa “Di-fundidor” anunciaba el estudio de reestructurar del Departamento de Seguridad entre los representantes de la siderurgia y el Sindicato de la Sección 67 de Mineros. El objetivo era formar un cuerpo de supervisores que abarcaran tres zonas: Peletizadora, hornos altos y marquetera; materias primas, aceración dos, BOF y todo lo relativo a laminación y departamentos de servicios.¹⁴¹ Ciertamente hubo un cambio total de organización y nuevas formas de trabajo que afectó la moral y actitud de los trabajadores. A partir de 1978 se presentaron los primeros síntomas del decaimiento de limpieza y seguridad.

Los cursos de capacitación, concursos de carteles y conferencias de seguridad industrial siguieron su marcha en los nuevos tiempos de la paraestatal pero ya no fue

¹⁴⁰ AHF. Noticias de Fundidora (2-54): “Se impartirá el V Seminario de Seguridad Industrial Básica”, 15 de noviembre de 1976. Monterrey, N.L. Año 4. N° 41, p. 2.

¹⁴¹ AHF. Di-fundidor (2-54): “En estudio la reestructuración del departamento de seguridad”, 16 de agosto de 1978. Monterrey, N.L. Año 1. N° 14, p. 4.

lo mismo, pronto se mostró signos de relajamiento en la colaboración de los supervisores, superintendentes y los jefes del Departamento de Seguridad Industrial, pues, eran otras personas puestas por Sidermex y prueba de ello fueron los índices de insalubridad, falta de atención a áreas de peligro que se presentaban diariamente. En cuanto a higiene industrial, a mediados de 1978 hubo un brote de fecalismo al interior de la planta debido a la falta de limpieza de los sanitarios, ocasionando múltiples enfermedades. El Doctor Luis Garza Díaz, jefe de los Servicios Médicos de la empresa señaló que:

A través de la contaminación fecal, añadió, se provoca los áscaris (lombriz redonda de dos puntas), oxiuros (parásito común de dimensiones reducidas) y la solitaria, los cuales causan estragos muchas veces irreversibles. Además, apuntó, el fecalismo puede causar amibas, hepatitis (inflamación del hígado) que pueden ser mortales de no atacarse oportunamente. También tifoidea, paratifoidea, pie de atleta, tiña en la ingle y otras enfermedades.¹⁴²

Este brote de enfermedades también se presentó en Aceros Planos donde hubo un elevado índice de pie de atleta y amibiasis a finales de 1980. El primero, porque los trabajadores no se secaban bien los pies después de bañarse y en cuanto a la amibiasis intestinal el Dr. Javier Mayoitia señalaba que era producto de “alimentos mal preparados que se comen en la calle, a los cuales están muy acostumbrados las personas, por lo que el índice oscila

¹⁴² AHF. Di-fundidor (1-24): “Alerta Garza Díaz contra Fecalismo en la Planta”, 16 de junio de 1978. Monterrey, N.L. Año I. N^o 10, p. 1.

entre un 40 y un 50 por ciento del personal sindicalizado”.¹⁴³

Por su parte, el Ing. Lombardo Mena Garza, jefe del Departamento de Trabajos Diversos de Fundidora Monterrey arguyó que la campaña de limpieza decayó por la escasa colaboración



*Figura 27. Obreros en un Taller
Fototeca N.L., N° Inv. 29318.*

de los trabajadores y la apatía de los jefes de turno. En sus visitas de inspección que realizaba dentro de la empresa, externaba su descontento por la insalubridad que reinaba en los distintos departamentos al descubrir que Laboratorio, Embarques, Embarque estructural, Molino Lewis, Molino 26”, Materias primas, B.O.F., y comedor de albañiles; en todos, la situación era similar, lavamanos terrosos, paredes sucias, papeles regados en el piso, falta de botes para desperdicios, excusados desaseados hasta la náusea.¹⁴⁴

Reinaba la destrucción e insalubridad en sanitarios y comedores. Los periodistas de la revista Di-fundidor señalaban en su recorrido por la planta:

[...]llaves de agua, regaderas, retretes, y tuberías destrozadas, numerosas acumulaciones de papel de baño sucio, deshechos fecales a la intemperie,

¹⁴³ AHF. Di-fundidor (45-56): “Elevado índice de amibiasis y pie de atleta en Aceros Planos”, 1º de septiembre de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. N° 52, p. 6.

¹⁴⁴ AHF. Di-fundidor (1-24): “Decae la campaña de limpieza por escasa colaboración”, 16 de julio de 1978. Monterrey, N.L. Año 1. N° 12, p. 4.



Figura 28.
Lavamanos en mal estado en baños de la Planta Peletizadora. Fototeca, N.L. N° Inv. 56571.

comedores rebosando grasa rancia y todo un panorama reñido con la higiene campea en la casi totalidad de las instalaciones sanitarias de Fundidora realizada por representantes del Departamento de Seguridad Industrial, así como de Servicios Varios y reporteros del Di-fundidor, constataron el estado desastroso de baños, sanitarios y comedores en la gran mayoría de los casos.¹⁴⁵

En cuanto a la seguridad industrial, el Ing. Arturo Marroquín, jefe del departamento de seguridad de la empresa, señaló que las zonas de mayor peligrosidad eran: los Hornos Altos, Aceración, B.O.F. y Planta Peletizadora, donde “se registra el mayor número de percances, y es ahí en donde por regla natural del trabajo deben concentrarse los recursos de seguridad para abatir hasta donde sea posible los accidentes”.¹⁴⁶

Ejemplo de la peligrosidad lo fue el Molino Desbastador de 46” donde los trabajadores dejaron oír su voz a través de Cosme Saucedo Cedillo en el periódico Di-fundidor del 1º de octubre de 1978 para alertar sobre los peligros

¹⁴⁵ AHF. Di-fundidor (25-44): “Insalubridad y destrucción en sanitarios y comedores”, 1º de septiembre 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N° 39, p. 3.

¹⁴⁶ AHF. Di-fundidor (1-24): “En cuestiones de seguridad ninguna precaución está de más”, 16 de julio de 1978. Monterrey, N.L. Año 1. N° 12, p. 5.

que había en su departamento, “montones de óxido, fango, fosas abiertas configuran el ambiente de inseguridad que prevalecía hasta el 22 de septiembre cuando menos, a la altura de los rodillos



Figura 29. Molino Desbastador de 46”, vista interior. Fototeca, N.L., N° Inv. 46131.

transportadores a la tijera del molino”.¹⁴⁷ Saucedo Cedillo señalaba en entrevista para Di-fundidor que los “miembros del Departamento de Seguridad han venido a observar y han dicho que se van a tomar medidas pero no han hecho nada. Lo que se necesita es acción. [...] Así como está ahorita pueden suceder accidentes, pero solo hasta que ocurran vienen a arreglar el problema. [...] La situación del Molino 46” tiene unos cuatro meses”.¹⁴⁸ Su compañero Carlos Córdova agregó que la situación empeora durante la noche al señalar que “la iluminación es deficiente y se vuelve un lugar muy peligroso e inseguro”.¹⁴⁹

Al saberse expuestos ante la opinión interna de la empresa, el jefe del Departamento de Seguridad, Ing. Arturo Marroquín “aseguró que el estado de esa área de trabajo se originó a raíz de la reparación anual a

¹⁴⁷ AHF. Di-fundidor (1-24): “Seguridad en el Molino 46”, piden trabajadores”, 1º de octubre de 1978. Monterrey, N.L. Año 1. N° 17, p. 12.

¹⁴⁸ Ibid.

¹⁴⁹ Ibid.

que fue sometido el Molino, del 28 de agosto al seis de septiembre pasado”.¹⁵⁰ Mientras que el Ing. Leandro Alatorre, encargado de las operaciones del Molino 46” consciente del peligro confirmó que ya se había dado instrucciones a los departamentos encargados, resolver el problema y señaló:

Que las fosas de óxido son tres: dos de óxido seco y una de óxido húmedo. Dos de esas tres se mantienen permanentemente abiertas y están circundadas por barandales. Sin embargo, estos últimos cedieron hace como cinco meses debido a los trabajos que se desarrollan, aunque se ha tratado de darles mantenimiento continuo.¹⁵¹

Al año siguiente las cosas empeoraron para el personal del Molino de 46”. Los redactores del periódico interno de la paraestatal, el Di-fundidor, realizaron una serie de encuestas entre varios trabajadores para conocer su sentir y qué, consideraban mejorar para lograr un lugar limpio y seguro dentro del Molino de 46”. A continuación se presentan algunas opiniones:

Francisco Domínguez, operador de tijera del Molino 46” – Que centralicen los tambos de aceite junto a la alcantarilla de registro para que no se riegue por el piso. La suciedad comienza con los tiraderos de aceite que dejan los lubricadores por tener los tambos dispersos por todos lados. Al formarse los tiraderos de aceite en el piso, se adhieren el óxido, la grasa y el polvo formando plastas que cuando se endurecen ya no se pueden quitar con

¹⁵⁰ Ibid.

¹⁵¹ Ibid.

escoba; por ahí se debe empezar...

Pedro Ramírez, comisionado de ajustes del Molino 46 –La solución es que se nombre un mayordomo de limpieza y se aumente el personal en este renglón. La actividad y producción en el Molino 46” ha ido en aumento y, por lo mismo, los deshechos de puntas, colas y óxido también han aumentado de volumen. Sin embargo, la cantidad del personal de limpieza sigue siendo el mismo de antes por eso no se dan abasto.

Germán Bautista, ayudante de mecánico del Molino 46 –El problema es administrativo, los jefes deben intervenir concretamente y ordenar la presencia del personal de limpieza y seguridad cuantas veces se necesite. Si los jefes no llaman al personal de limpieza y seguridad, ellos no son para venir. Los jefes del Molino, frente al problema nada más dicen que sí, pero no dicen cuándo. Se acumulan los desperdicios y nadie hace nada, nosotros no podemos dejar nuestro trabajo para agarrar la escoba; cuando llegan a venir los de limpieza le dan una pasadita con la escoba y se van dejando casi todo casi igual.

Esta problemática en torno al Molino de 46” motivó a que los redactores del periódico Di-fundidor comenzaron a indagar a más de un año, la tardanza en resolver esa situación, encontrando que la raíz del problema era de tipo sindical, así como de financiamiento insuficiente para iniciar los trabajos de limpieza, seguridad y transportación de material. Por otro lado, el vandalismo y destrucción u obstrucción de los carteles o anuncios de seguridad en algunas áreas de Fundidora Monterrey se estaba haciendo presente.¹⁵²

¹⁵² AHF. Di-fundidor (25-44): “Anuncios de seguridad destruidos, más posibilidades de accidentes”, 16 de febrero de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N° 26, p. 5.



Figura 30. Trabajadores revisan un hueco en el área de corte en frío en Aceros Planos. Fototeca, N.L. N° Inv.

No hay que olvidar que los accidentes eran provocados por negligencia o exceso de confianza de parte de los trabajadores de la paraestatal al estar laborando en ciertas áreas. Por ejemplo, las secciones que más accidentes tuvo “Aceros Planos fue Mantenimiento mecánico de laminación en caliente, embarques y las líneas de corte en frío, mientras que en Fundidora Monterrey los percances ocurrieron en Albañiles, Estructuras, Planta Peletizadora y BOF”.¹⁵³ Un caso similar al del Molino de 46” se presentó a principios de 1980 cuando se denunció ante el Di-fundidor de una fosa abierta en la línea Dos de corte en frío en Aceros Planos, la cual había sido escenario de dos accidentes por carecer de protección y tener una profundidad de casi tres metros. Pues en su interior había acumulación de aceite, desperdicios de lámina y basura.¹⁵⁴

En ocasiones los accidentes también iban sobre ruedas, pues a mediados de 1979 la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene había estado insistiendo desde septiembre de 1977 la urgencia de eliminar las deficiencias en el

¹⁵³ AHF. Di-fundidor (25-44): “En febrero, accidentes vemos...”, 1º de abril de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N° 29, p. 5.

¹⁵⁴ AHF. Di-fundidor (45-56): “Tres metros de peligro y dos años de negligencia”, 16 de marzo de 1980. Monterrey, N.L. Año 2. N° 46, p. 3.

mantenimiento de las máquinas de arrastre y carros diversos, así como el mal estado de las locomotoras, góndolas, plataformas y tolvas.¹⁵⁵

Un año después, ocurrió un incendio en el Molino Tándem de Aceros Planos que destruyó gran parte del material eléctrico. El 19 de julio de 1980 otro incendio se originó por el acumulamiento de gases, el cual al encontrarse con una chispa provocada por la acción de un soldador que realizaba en esos momentos su labor de corte originó el siniestro. El informe del Di-fundidor menciona que esto no hubiera pasado de un pequeño incendio de no haber sido por la falta de extinguidores y mangueras que no se encontraban en sus lugares correspondientes, “debido principalmente a que ciertos trabajadores utilizan las mangueras para efectuar labores de limpieza o para enfriar los planchones o láminas, sin que las devuelvan a su lugar de origen, constituyendo un peligro en potencia, para el momento en que sean requeridos”.¹⁵⁶ También se descubrió que ciertos trabajadores de Aceros Planos utilizaban los extinguidores de bióxido de carbono para congelar las sodas y con los de polvo químico jugaban bromas pesadas a sus compañeros y las mangueras las usaban para lavar la maquinaria. Todo esto se hacía sin que los jefes de turno les llamaran la atención.¹⁵⁷

¹⁵⁵ AHF. Di-fundidor (25-44): “Locomotoras... no siempre sobre ruedas”, 16 de julio de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N^o 36, p. 1.

¹⁵⁶ AHF. Di-fundidor (45-56): “Incendio en el Molino Tándem y explosión en Equipo Móvil Pesado”, 1^o de agosto de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. N^o 51, p. 3.

¹⁵⁷ AHF. Di-fundidor (45-56): “El uso irresponsable del equipo de seguridad expone la integridad de todos”, 1^o de septiembre de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. N^o 52, p. 6.

Otro tipo de descuidos como el anterior eran los ferroviarios y fueron externados por los representantes de la empresa, como el Ing. Héctor Cantú, Jefe del Departamento de Locomotoras quien expresó que los desperfectos en carros y locomotoras se debía a...

Que muchas veces son propiciados por los jefes de los departamentos por donde el movimiento férreo circula, ya que con frecuencia descuidan la limpieza y dejan materiales de desecho en las vías que dañan las máquinas. Lo rudo del trabajo a que se someten diariamente estos vehículos de transporte es la causa de que existan constantes descomposturas y que incluso salgan de circulación hasta por varias semanas máquinas y sobre todo góndolas pues se les carga con gran tonelaje y a veces son sacudidas por grúas e imanes pesados.¹⁵⁸

Indicó que existía un cierto grado de irresponsabilidad por parte de los trabajadores, ya que éstos no tenían precaución con las locomotoras al transitar por áreas repletas de obstáculos, preferían averiar y forzar las máquinas antes que detenerse a mover el escombros de las vías.¹⁵⁹

De la lectura y opiniones de los involucrados en el mantenimiento y limpieza de las vías férreas, así como de los desperfectos, mal estado y mantenimiento del equipo móvil, podemos entrever que la falla no siempre era de la máquina, sino del trabajador que evadía

¹⁵⁸ AHF. Di-fundidor (25-44): "Locomotoras... no siempre sobre ruedas", 16 de julio de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. N^o 36, p. 3.

¹⁵⁹ Ibid.

su responsabilidad y achacaba a otros la causa de los incidentes.¹⁶⁰

Por ello, iniciaron las campañas de limpieza en Peletizadora, Hornos Altos, Aceración 2, Molino 46” y Aceros Planos, arreglar fugas de agua y vías férreas por toda la planta y no se diga de mantener la limpieza. Esto gracias al Departamento de Seguridad e Higiene Industrial en coordinación con la Gerencia de Servicios Centrales de Mantenimiento que arreglaron andadores, barandales de fosas, tapar agujeros de piso para evitar la caída de materiales. Equipo eléctrico que estaba al descubierto, se protegió con carcasas, todo esto para eliminar condiciones inseguras.¹⁶¹ Dicha intención obedeció también a las visitas que el director de Sidermex en turno efectuaba rotativamente en cada una de las tres acereras paraestatales (Fundidora Monterrey, Altos Hornos de México, S.A. y Sicartsa).

Posterior a la visita efectuada por Jorge Leipen Garay, Director de Sidermex a Fundidora Monterrey se respondió con la más efectiva campaña de limpieza nunca antes hecha desde finales de 1977, gracias a una inversión de 100 mil pesos donde se desalojó 2 mil 100 toneladas de basura y escombros. Se dio mantenimiento a áreas verdes, remozamiento exterior de varios edificios, aplicación de pintura nueva, bacheo de arterias y recuperación de equipos y materiales.¹⁶² A pesar de varias campañas de

¹⁶⁰ AHF. Di-fundidor (25-44): “Toman acuerdos para prevenir accidentes”, 1º de agosto de 1979. Monterrey, N.L. Año 2. Nº 37, p. 2.

¹⁶¹ AHF. Di-fundidor (45-56): “Coordinan esfuerzos Mantenimiento y Seguridad e Higiene Industrial”, 1º de septiembre de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. Nº 52, p. 2.

¹⁶² AHF. Di-fundidor (45-56): “Realizan la más efectiva campaña de limpieza de los últimos años”, 1º de octubre de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. Nº 53, p. 1.

limpieza y Seminarios de Seguridad como las realizadas en abril¹⁶³ y octubre de 1980¹⁶⁴, octubre de 1981¹⁶⁵, junio de 1982¹⁶⁶, octubre de 1983¹⁶⁷ y 1984¹⁶⁸ celebradas dentro de Fundidora Monterrey, la seguridad solo tuvo una leve mejoría. En palabras del Ing. Ezequiel Elizondo, jefe de Seguridad de la empresa.

[...] no se puede medir la efectividad de las campañas de seguridad, ni saber si la gente está trabajando con más cuidado. [...] las cifras sobre el número de percances, tomadas de las incapacidades expedidas por el Seguro Social, son irreales, pues muchas obedecen a simulaciones de los trabajadores, quienes en muchas ocasiones denuncian como accidentes laborales lesiones que se causan fuera de la planta o intencionalmente. ¹⁶⁹

Bajo la dirección de Jorge Leypen Garay, director de Sidermex, se cerraron paulatinamente varios departamentos de Fundidora Monterrey, el 26 de

¹⁶³ AHF. Di-fundidor (45-56): "Inician capacitación para supervisores de Fundidora", 1º de mayo de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. Nº 53, p. 4.

¹⁶⁴ AHF. Di-fundidor (45-56): "Seminario de Seguridad e Higiene Industrial Fundidora Monterrey 80", 1º de noviembre de 1980. Monterrey, N.L. Año 3. Nº 54, p. 5.

¹⁶⁵ AHF. Di-fundidor (57-68): "II Seminario de Seguridad Fundidora Monterrey, S.A.", 1º de octubre de 1981. Monterrey, N.L. Año 4. Nº 65, p. 6.

¹⁶⁶ AHF. Di-fundidor (69-80): "VI Semana de Seguridad e Higiene", 1º de junio de 1982. Monterrey, N.L. Año 5. Nº 73, p. 5.

¹⁶⁷ AHF. Di-fundidor (80-91): "Seminario de Seguridad", 15 de octubre de 1983. Monterrey, N.L. Año 6. Nº 89, p. 4.

¹⁶⁸ AHF. Di-fundidor (92-103): "V Seminario de Seguridad", 25 de octubre de 1984. Monterrey, N.L. Año 7. Nº 101, p. 6.

¹⁶⁹ AHF. Di-fundidor (80-91): "Realizan la más efectiva campaña de limpieza de los últimos años", 15 de octubre de 1983. Monterrey, N.L. Año 6. Nº 89, p. 7.

noviembre de 1981, el Molino de Combinación Lewis y el Molino de 26”, seguido por el Departamento de Embarques y el de Materias Primas en diciembre del mismo año y, el Departamento de Tornos de Cilindros el 22 de enero de 1982.

Convirtiendo a la Fundidora de Monterrey, S.A. en una simple empresa productora de planchones para la División Aceros Planos.¹⁷⁰ Muchos espacios que quedaron sin operar se fueron convirtiendo áreas de basurero y almacén de chatarra, así como zona de riesgo para los trabajadores que tenían que cruzar de un lado a otro dentro de la planta.

Al final, todo lo que se había trabajado por bajar los índices de inseguridad dentro de la planta en el tiempo de “Los Prieto” cuando fue empresa privada, fue malogrado durante la administración de Sidermex, donde abundó la inseguridad, apatía, bajo interés por cuidar y mantener los espacios de tránsito y de trabajo en buen estado.

Fundidora Monterrey, fue declarada en quiebra el 9 de mayo de 1986 y cuando los obreros se quedaron sin su fuente de trabajo, se dirigieron al IMSS para que les hicieran estudios clínicos y determinar la presencia de una probable “enfermedad de trabajo” producto y a consecuencia del desempeño de su trabajo.

El Doctor Miguel Ángel Frías Contreras cuenta que estuvo entre los médicos contratados por la delegación Regional del IMSS en Nuevo León y narra lo siguiente:

El Delegado Regional del IMSS en Nuevo
León, decide que por medio de la Coordinación

¹⁷⁰ Alberto Casillas Hernández. *El Molino de Combinación Lewis. Un ejemplo de Modernización en Monterrey 1944-1981*. Universidad de Monterrey y Asociación Mexicana de Historia Económica. Primera edición 2009, p. 84.

Delegacional de Medicina del Trabajo, encabezada por el Dr. Esaú García Martínez (+), se emprenda el estudio clínico de los ex-trabajadores de Fundidora para determinar la presencia de enfermedades de trabajo, conforme a la Ley Federal del Trabajo y había que estudiar a cerca de 7,000 trabajadores, lo cual requeriría la contratación de personal médico y establecer un sitio adecuado para responder a las exigencias de las secciones sindicales de la desaparecida Fundidora. [...]

Una vez estudiados todos los trabajadores... para el estudio de Enfermedades Profesionales, se encontró que tan sólo el 10% era portador de una enfermedad de trabajo según el “Artículo 513” que señala la “Tabla de enfermedades de trabajo” de la Ley Federal del Trabajo y era aplicable la “Tabla de valuación de incapacidades permanentes” correspondiente del “Artículo 514” para indemnizar a los trabajadores afectados. Las protestas no se hicieron esperar y los trabajadores decidieron demandar al IMSS ante la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje para que se determinaran que eran portadores ahora, de un probable “Estado de Invalidez”.^{171 172}

Miguel Ángel Frías Contreras señala que esta situación obligó a la creación de un “Módulo Médico-Legal” para

¹⁷¹ Existe invalidez cuando el (trabajador) asegurado se halle imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo, una remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual percibida durante el último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesionales.

¹⁷² Miguel Ángel Frías Contreras. “Instantáneas de mis sueños”. Universidad Autónoma de Nuevo León. Primera edición, abril 2021, pp. 152-154.

responder a las demandas de los ex –trabajadores de Fundidora y que en la mayoría de los casos, a los médicos los unió la simpatía con ellos.

La anécdota presentada por el Dr. Miguel A. Frías también se presta a la interpretación de que los médicos del IMSS tuvieron la oportunidad de ver en múltiples ocasiones, a personas simuladoras de pretendidas enfermedades y esperar con ello, ventajas económicas al verse afectado su fuente de trabajo.

CAPÍTULO VII

LOS PELIGROS DE TRABAJAR EN FUNDIDORA MONTERREY

LOS PELIGROS DE TRABAJAR EN FUNDIDORA MONTERREY

Roberto Arreola y Rafael Sánchez dan una definición de las enfermedades profesionales dentro de las fuentes de trabajo:

Se dice enfermedad profesional a aquella patología que es adquirida como resultado de la realización de un trabajo por mando de otra persona física o moral con un objetivo subordinado y que sea provocado por dichos elementos o sustancias que se indiquen en el cuadro para cada enfermedad profesional. [...] Los factores que determinan una enfermedad profesional son: la concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo, el tiempo de exposición con respecto a la jornada laboral o con un periodo medio de vida laboral activa, las características de cada individuo, la presencia de varios contaminantes al mismo tiempo.¹⁷³

¹⁷³ Roberto Arreola y Rafael Sánchez. 4.4. *Enfermedad profesional* “Seguridad e Higiene Industrial”. Revista Académica de Economía. ISSN 1696-8352. Véase: <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2012/seguridad-higiene-industrial-mexico.html> (Consultado el 15 de abril de 2021).



Figura 31. Interior de Fábrica de Ruedas.
c.a. 1931. Fotógrafo: Anónimo. AHF.

Cada departamento productivo de Fundidora Monterrey tenía su grado de dificultad y el no estar concentrado o no portar su equipo y vestimenta de seguridad apropiada, los agentes contaminantes del orden químico o

biológico podían afectar su organismo y con el tiempo, dejar a la persona incapacitada parcial o totalmente. Tenemos el caso de la Fábrica de Ruedas (figura 31) creada en 1929 y que inició operaciones en 1930 fue un taller de fundición para ruedas de fierro vaciado para el ferrocarril. Era un área donde casi nadie quería trabajar ahí porque el trabajo era muy “matado” y el lugar muy reducido para maniobrar.

César Daniel Rogelio, ex-trabajador de Fundidora Monterrey narra una experiencia en ese departamento de cuando trabajó como peón extra en la década de los 60’s...

Aquí en la Fábrica de Ruedas te pagan por contrato y te ganabas buenos pesos, pero había que “sobarse el lomo”, no tanto por el trabajo que hacías, que a lo mejor vaciar a pura pala un carro de ferrocarril lleno de carbón o de metal, era más pesado o no. Lo que aquí te mataba era trabajar en un espacio tan reducido a una temperatura cercana a los cincuenta

grados, pero lo peor de todo era respirar en aquella atmósfera saturada de polvos y gases venenosos, producto del proceso de fundir el fierro.¹⁷⁴

El temor y el peligro de todo obrero que trabajaba en la Fábrica de Ruedas según César Daniel Rogelio era contraer la temible silicosis por el manejo del polvo fino que soltaba el espato flúor, empleado junto a la marqueta, piedra y coque. El espato flúor (fluoruro de calcio) en la Fábrica de Ruedas se introducía dentro del horno cúpula para reducir la viscosidad de la escoria en la metalurgia del hierro. Sin embargo, en un espacio cerrado como la fábrica de ruedas (figura 32), el flúor presentaba un característico olor a acre, apareciendo diversos síntomas a corto plazo por exposición como irritación y quemadura en ojos y piel, irritación de nariz y garganta; irritación de pulmones, tos y falta de aire. A largo plazo, se manifestaba edema pulmonar, dolor óseo y fracturas; náuseas, vómito, diarrea, estreñimiento y daño a los órganos del corazón, hígado y riñones.¹⁷⁵

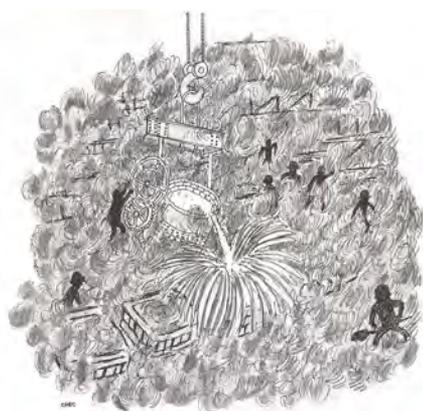


Figura 32. *Hombres trabajando en interior de la Fábrica de Ruedas. Dibujo: César Daniel Rogelio.*

¹⁷⁴ AHF. Entrevista realizada al Sr. César Daniel Rogelio en oficina del Archivo Histórico Fundidora. 25 de octubre de 2013.

¹⁷⁵ Véase “Flúor una sustancia de alto riesgo” de Ing. Ramiro Hernán Polanco Contreras en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4020209.pdf> Vol. 5. Abril 2011. (Consultado el 24 de febrero de 2021).

En 1965 el Ing. Gabriel Cárdenas Coronado, jefe del Departamento de Seguridad comunicó al Ing. Narciso Morales Silva, Ayudante Ejecutivo de la Dirección de Fierro y Acero que la representación obrera de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad solicitaba información sobre las medidas a tomar en la Fábrica de Ruedas para la eliminación de gases nocivos que afectaban al trabajador de dicha área.

Con motivo de algunos casos comprobados en el departamento de Fábrica de Ruedas de enfermedades en las vías respiratorias de dos trabajadores y otros no comprobados, en visita de inspección del Seguro Social, recomendó que debieran mejorarse las condiciones higiénicas en ese departamento, instalando sistemas de colección de polvo, independientemente de que los trabajadores usen su equipo de protección personal. En parte, se hicieron algunos arreglos; tal como suprimir un techo de concreto para dar salida al polvo hacia el exterior por tiro natural junto a la sección de moldeado de corazones. La empresa en ocasión de la inspección del Seguro Social expuso que otras medidas no las podía tomar, en vista de que ese Departamento tendría que desaparecer por tener que modificarse el método de fabricación de ruedas, de acuerdo con sugerencias de los Ferrocarriles Nacionales.

En vista de que ha transcurrido el tiempo y no se han tomado medidas para la eliminación de las condiciones insalubres de trabajo en ese Departamento, ni tampoco si seguirá

funcionando por tiempo indefinido. La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad agradecerá se le informe lo que se tenga planeado al respecto.¹⁷⁶

La Dirección de la empresa poco o nada hizo por mejorar las condiciones del lugar, en vez de eso, capacitó a sus trabajadores mediante conferencias, una de ellas por ejemplo: “Métodos de Colección de Polvos en la Industria” dictada por el Ing. Alexander Spire de la empresa EZGA, S.A.¹⁷⁷ de Monterrey, N.L. en el Salón de Conferencias de la Escuela de Capacitación; pues la Fábrica de Ruedas fue clausurada dos años después, el 18 de septiembre de 1967 en primer lugar porque los Ferrocarriles Nacionales de México cambiaron sus especificaciones de ruedas de hierro vaciado por el de ruedas de acero vaciado y en segundo lugar, porque Fundidora Monterrey cedió su lugar a la fuerte competencia que otras empresas de fundición también estaban produciendo ruedas de acero vaciado.

El espacio físico que ocupó la Fábrica de Ruedas fue utilizado posteriormente como bodega y cuarto de mecánicos de Horno Alto N^o 3.¹⁷⁸

¹⁷⁶ AHF. Correspondencia de Ing. Gabriel Cárdenas Coronado a Ing. Narciso Morales S., 17 de septiembre de 1965. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 1. Expediente 8. Correspondencias sobre Seguridad y Accidentes 1962-1969.

¹⁷⁷ AHF. Correspondencia de Ing. Gabriel Cárdenas Coronado a Ing. J. F. Price, Depto Oficina Gral. De Ingeniería. 4 de noviembre de 1965. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 1. Expediente 8.

¹⁷⁸ AHF. Noticias de Fundidora (2-54). *Las ruedas de la industrialización en México*. Abril 1975. N^o 25, p. 7.

Otra sección de la empresa que representaba un riesgo si no se tenía la debida precaución era el de Albañil. Como mencionamos en líneas anteriores, su trabajo era asentar los ladrillos refractarios dentro de las ollas, chimeneas, canales de los hornos y las bóvedas de los hornos recalentadores. Sin embargo, ellos no entraban a tumbar los ladrillos refractarios en mal estado para reponerlos, sino las cuadrillas de eventuales o gente de “La puerta”, que después de realizar su trabajo salían agotados y se tiraban al suelo a descansar.

Antes de ingresar al interior de los hornos, se les entregaba al personal eventual un casco de seguridad con careta, guantes de asbesto y unos enormes “guaraches” con suela de madera que medían más o menos cinco pulgadas de grosor (Figura 33). Uno por uno iba introduciéndose por una de las compuertas al calcinante horno, escuchándose solo el golpeteo de las barras contra la pared. En ocasiones, con cinco o seis golpes se podía derribar un ladrillo, otras veces, la barra rebotaba sin causar derrumbe alguno. Aquellos hombres no aguantaban mucho dentro del horno, si acaso tres o cuatro minutos; luego se les daba la orden de



Figura 33. Albañil con casco y careta y huarache de madera. Dibujo: César Daniel Rogelio.

Figura 34. *Reparación de bóveda, Hornos recalentadores del Molino de 40".*
Fotógrafo: E.E. Barros.
AHF.



salir para que otro grupo entrara y repitiera la operación anterior. Eso sin contar los humos que desprendían los ladrillos refractarios, pues éstos estaban compuestos por sílico-aluminosas o magnesita y cromo-magnesita.

Pero había que prestar atención a lo que estaban haciendo, siempre se procuraba actuar con cautela dentro de las bóvedas de los hornos por el peligro de derrumbe. Tal fue el caso de un accidente ocurrido el 8 de agosto de 1930 cuando el Ing. Emilio Leonarz envió un comunicado a don Adolfo Prieto, presidente del Consejo de Administración de la empresa informándole sobre la explosión ocurrida en el Horno N^o 4...

Tenemos la pena de informar a Ud. que ayer en la tarde, a las 4 y minutos, ocurrió una explosión en el horno núm. 4 (llevando 225 vaciadas) de nuestro Depto. de Aceración, que destruyó tanto la bóveda del techo como las bóvedas de las cámaras, levantando la carga del propio horno. [...] Tenemos que comunicar a Ud. así mismo, que desafortunadamente hubo que lamentar desgracias personales. El obrero Melchor Murguía fue cogido por los ladrillos del techo que cayeron a la fosa de descarga, muriendo

inmediatamente. Además, el obrero Auscencio Perales, sufrió algunas quemaduras en los brazos, así como una lastimadura en una mano, y el obrero Federico Guerra, también quemaduras, pero todas estas lesiones no son de peligro y sanarán muy pronto. [...] Los daños causados por la explosión, los estimamos en no menos de \$45,000.00 a \$50,000.00 y los trabajos de reparación del horno tardarán aproximadamente 4 semanas.¹⁷⁹

Otra sección de Fundidora Monterrey donde distaba mucho de trabajar con seguridad a fines de los 20's y principios de los 30's era la Fábrica de Alambre que poseía bancos y máquinas continuas de estiraje de la patente "Morgan-Connor" para estirar alambros en sus dos formas 1/4" y 3/8". Para 1929 el equipo comprado a la Morgan Construction Co., no poseía ningún dispositivo de seguridad capaz de proteger las manos y dedos de las manos del trabajador durante el proceso del estirado del alambre, pudiéndose presentar en cualquier momento un percance que lamentar.

Tal como sucedió en la primavera de 1929 cuando un trabajador perdió tres dedos de una de sus manos al estar trabajando con la máquina continua de estiraje y el director de la planta, Melitón Ulmer informara de lo sucedido a Kenneth B. Lewis, especialista de la Morgan Construction Co., para buscar una manera de mejorar el diseño de los equipos estiradores:

¹⁷⁹ AHF. Departamento de Aceración. Horno Núm. 4 – Correspondencia de Emilio Leonarz a Adolfo Prieto, Consejero Delegado de la Cía. Fundidora. Agosto 9 de 1930. Caja 1. Aceración I.

Últimamente tuvimos un accidente en nuestra fábrica de alambre, lo que resultó en que uno de nuestros operarios perdiera 3 dedos cuando estaba tocando el alambre para averiguar si estaba rayado o liso. Durante la operación, un ligero defecto en el alambre lastimó uno de sus dedos y al retirar su mano, se acercó tanto al tambor que lo atrapó y le cortaron 3 dedos. Háganos saber si hay algún dispositivo de protección que podamos aplicar a nuestros bancos para evitar accidentes de este tipo. Si es así, amablemente déjenos saber si hay algún dispositivo de protección que podamos aplicar a nuestros bancos para evitar accidente de este tipo. Si es así, amablemente déjenos detalles al respecto, precio, etc.¹⁸⁰

La necesidad de la empresa regiomontana por encontrar dispositivos de seguridad o carcasas acoplados a sus equipos de estiraje no era una opción segura, pues Kenneth B. Lewis aseguró de que, al instalarse dichos acoplamientos no permitirán salvar los miembros del trabajador cuando se volviese a presentar algún accidente similar. En contestación, Kenneth B. Lewis responde duramente al accidente ocurrido al trabajador de la acerera regiomontana y da recomendaciones al caso...

Obra en mi poder su grata del 16 del actual, y lamento sinceramente el accidente que sufrió uno de los operarios de su Fábrica de Alambre. Esta clase de accidentes son muy comunes y es sumamente

¹⁸⁰ AHF. Fábrica de Alambre –Correspondencia de Melitón Ulmer a Mr. Kenneth B. Lewis, Morgan Construction Company, Worchester, Mass., U.S.A., 16 April 1929. Expediente 4. Caja1: Fábrica de Alambre, p. 36.

difícil evitarlos. Verdaderamente, la única forma de eliminarlos es despidiendo a todo operario que se encuentre tocando el alambre mientras está estirándose. Algunas fábricas han instalado unos aditamentos de seguridad en sus bancos, pero desde luego podrán Uds. comprender que mientras el brazo o cuerpo de un hombre hacen los movimientos necesarios para hacer funcionar tales aditamentos de seguridad, ya han sido cogidos y cortados sus dedos. Tenemos actualmente una solicitud para el suministro de bancos equipados con esta clase de defensas, y lo haremos, pero yo sé perfectamente bien que, aunque puedan salvar la vida de un hombre, si sus dedos son cogidos por el alambre no podrá salvarlos. Esta clase de aditamentos tienen que hacerse funcionar por medio del brazo o cuerpo de un individuo y naturalmente, el brazo o el cuerpo no podrán moverse lo suficiente para operar tal aditamento, sino hasta que los dedos han sido cogidos, y tan pronto como los dedos son cogidos, están perdidos.¹⁸¹

La lectura que da el funcionario de la Morgan Construction Company desde la perspectiva estadounidense, es que las casas constructoras estaban en un proceso de experimentación por diseñar mecanismos más fiables de seguridad en sus equipos de estiraje para salvaguardar los dedos y/o mano de los operarios que trabajaban con el alambre estirado a altas velocidades.

¹⁸¹ AHF. Traducción –Correspondencia de Kenneth B. Lewis, Morgan Construction Company, Worchester, Mass., U.S.A., 22 April 1929. Expediente 4. Caja1: Fábrica de Alambre.

La única solución que pudieron hallar los directivos de Fundidora Monterrey fue la de proveer de guantes de carnaza y lentes de protección a sus operarios y advertirles de no tocar el alambre durante el proceso de estirado. Por otra parte, la innovación tecnológica estadounidense en este tipo de maquinaria no fue de gran ayuda, al menos hasta la década de los 50's en que se le dotó a este equipo de una carcasa protectora.

En cuanto a los gases o vapores desprendidos del uso de sustancias químicas usadas para el tratamiento del alambre era el siguiente: el estirado del alambre consistía en forzar el alambrón y pasarlo por los agujeros de una serie de dados. En cada pase, el agujero va siendo menor con reducciones hasta .127mm (0.048" a 0.005").¹⁸² De este modo, el alambre va disminuyendo su diámetro gradualmente, mientras aumenta su largo, hasta llegar al calibre especificado.

El alambrón de 3/8" que recibía la Fábrica de Alambre procedía antes de 1956, del Molino Comercial de 11" posteriormente al ser sustituido por el Molino de Combinación Lewis en 1956, éste abastecía de dicho material a la Fábrica de Alambre con una escama de óxido que era necesario quitarle antes de ser estirado. Tal operación se efectuaba por medio del decapado, sumergiendo los rollos de alambrón en la pila de solución compuesta de ácido sulfúrico y agua caliente. Para el caso, se usaban horquillas fabricadas con bronce especial resistente al ácido. Una vez eliminada la escama de óxido, los rollos pasaban a otro tanque para lavarlos con agua y quitarle el ácido adherido a su superficie. La eliminación

¹⁸² AHF. *Fábrica de Alambre cumple 40 años*. PREVÍ. Año XIX. N^o 449. Miércoles 11 de diciembre de 1963. pp. 1,5.

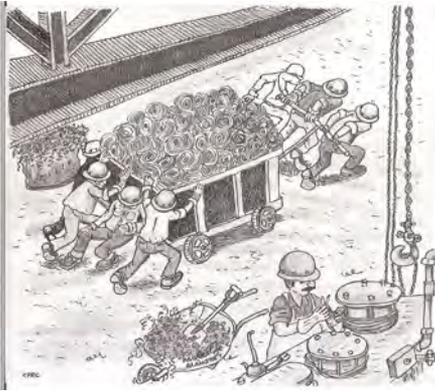


Figura 35. Trabajadores empujando carro con rollos de alambre. Mientras que otro manipula el alambre en una máquina continua de estiraje para alambón. Dibujo: César Daniel Rogelio.

del óxido de hierro era sólo una parte importante del proceso.¹⁸³ Además de disponer de guantes de carnaza en el estirado del alambón, los trabajadores usaban un casco y una mascarilla para su protección.

Según César Daniel Rogelio, ex-trabajador del Departamento de Calderas y que antes fue personal de eventual o “extra”, señala uno de los accidentes más comunes cuando trabajó en esa área y que no ponía en riesgo la vida del obrero, era el machucamiento o contusión de uno de los pies cuando los trabajadores empujaban uno de los carros cargados con rollos de alambón, ocasionado por la rueda movable que tanto adelante como atrás tienen los carros (Figura 35). Se recomendaba que el movimiento de estos carros fuera empujar hacia adelante, nunca estirarlos, pues el filo inferior del carro pegaría con el talón del pie de algún infortunado trabajador que no acatará las recomendaciones de empujar el carro desde atrás, tal como se observa en el boceto recreado por César Daniel Rogelio.

¹⁸³ Ibid.

Finalmente, tenemos el caso del patio de materias primas, área donde llegaban las góndolas cargadas de minerales (Coque, Hierro, Espato Flúor, Manganeso, Caliza) para el tratamiento del arrabio y el acero en los hornos. Los extrabajadores Juan Cortés y Víctor García en entrevista realizada por el historiador Óscar Rodríguez Castillo señalan:

Me tocó una vez, no se me olvida, ir a descargar manganeso, es una piedra que pesaba como 10 kilos cada piedrita así, y tienes que agarrar una y aventarla hasta acabar [...] estamos hablando yo creo de dos toneladas de pura esa cosa [...] empecé yo en mi cuerpo [a sentir] como cuando comes durito de puerco, cuando eructas, entonces decía yo: “oye pero si yo no he comido”, entonces me asusté fui con el doctor ya cuando acabé y le dije: “oye doctor, traigo estos síntomas”, me dijo “¿de dónde viene?”, “no pues de descargar un carro de manganeso”, me dijo “es lo que suelta el fierro”. Era muy dañino, pero uno no sabía.¹⁸⁴

En relación a la anécdota del manganeso, la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., menciona sobre el uso del manganeso. El manganeso juega un papel vital para la siderurgia a consecuencia de tres importantes propiedades: su cualidad desulfurante, su poderosa capacidad desoxidante y sus características

¹⁸⁴ Óscar Abraham Rodríguez Castillo *Diario de un Fundidor. Entre el acero, el oficio y la camaradería*. Sistema de Apoyos a la Creación y Proyectos Culturales (Fonca) a través del Programa de Fomento a Proyectos y Coinversiones Culturales. Impreso en México. Primera edición 2021, pp. 41-42.

aleantes. Pero también señala los riesgos a la exposición prolongada en el trabajo.

Si los mineros de manganeso o los trabajadores en la industria del acero están expuestos a altos niveles de polvo de manganeso en el aire pueden sufrir alteraciones mentales y emocionales, y sus movimientos pueden hacerse lentos y faltos de coordinación. [...] Esta combinación de síntomas es una enfermedad conocida como “manganismo”. Los trabajadores generalmente no desarrollan síntomas de manganismo a menos que hayan estado expuestos al manganeso durante meses o años. El manganismo ocurre porque demasiado manganeso daña una parte del cerebro que ayuda a controlar los movimientos del cuerpo. [...] Los síntomas que se observan más frecuentemente en los trabajadores (sin incluir a mineros) consisten en alteraciones motoras que incluyen dificultad para: mantener una mano inmóvil, realizar movimientos rápidos con las manos y mantener el equilibrio. [...] Los problemas neurológicos más serios se manifestaron en personas mayores de 50 años.¹⁹⁵

Cabe destacar que las enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio o sistema nervioso y que se manifestaban en enfermedades patológicas no están muy documentadas y mucho menos hay trabajos de investigación de este tipo, como sí, lo hay en el caso de los

¹⁹⁵ <http://www.davidborowski.com/work/ATSDR%20ToxFAQs%20and%20PHS%202007/Data/Spanish/PHS%20for%20MANGANESO.pdf> (Consultado el 21 de junio de 2021).



Figura 36. Posando junto a carros cargados de manganeso en el patio de materias primas. Al fondo. Horno Alto N° 2 de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. Fotografía: Desconocido. 1959. AHF.

accidentes relacionados a contusión, heridas, quemaduras, torceduras, lumbalgias, fracturas, amputación, cuerpos extraños en los ojos, intoxicación por gas, accidentes trágicos y shock eléctrico, debido y a consecuencia del desempeño del trabajador en Fundidora Monterrey.

CAPÍTULO VIII

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO

El Contrato colectivo más antiguo que resguarda el Archivo Histórico de Fundidora es el de 1938. De modo que desde la creación y reconocimiento del Sindicato de la Sección 67 en 1936 por parte de la siderurgia regiomontana, se estableció la importancia de dotar de equipos y herramientas de trabajo al obrero siderúrgico. Dicho contrato colectivo de 1938 en su capítulo XVII *De los útiles, instrumentos y materiales para el Trabajo* señala lo siguiente...

Art. 109.- La Compañía queda obligada a proporcionar oportuna y gratuitamente a sus trabajadores, los útiles, instrumentos y materiales necesarios para el desempeño de sus trabajos.

Art. 110.- La Compañía proporcionará oportuna y gratuitamente, donde se haga necesario, alpargatas o zapatos, cachuchas, anteojos, máscaras y mascarillas, guantes de dedo, capotes, trompas, guantes de asbesto, pecheras, polainas, botas de hule y todo lo que se haga necesario en los términos de la Ley. Para la aplicación de este artículo la Compañía y el Sindicato celebrarán convenios, para determinar qué ropa y aparatos de seguridad son necesarios en

cada Departamento.¹⁹⁶

Algo que llama la atención en los contratos colectivos de los años 1938, 1940, 1948, 1961, 1965, 1967, 1969, 1971, 1973, 1975, 1977 y 1979 referente al apartado *De los útiles, instrumentos y materiales para el Trabajo* son las “cachuchas”, esa palabra no cambia en el transcurso de los años. La Real Academia Española refiere esa palabra a una especie de “gorra”.¹⁹⁷ En Wikipedia, la definición de cachucha para México es gorra con visera de tipo deportivo.¹⁹⁸ Por lo tanto, ¿Cuándo se hace obligatorio el uso del casco en las actividades de la Fundidora Monterrey? Antes de contestar esta pregunta, revisemos los proveedores de equipos de seguridad industrial de la siderurgia regionmontana.

Examinando la documentación en el Archivo Histórico de Fundidora, solamente encontramos evidencia a partir de 1967 de proveedores en México que abastecían de equipos de seguridad a la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey y éstos eran: MSA de México, S.A. de C.V., A.O. (American Optical), Central de Equipos de Seguridad, S.A., Electricidad y Seguridad, S.A. y Surtidora de Seguridad Industrial, por citar algunos. Sin duda alguna hubo más proveedores con anterioridad, pero hasta ahora, solo se han encontrado estos distribuidores.

A continuación, presentamos una tabla de proveedores, lo que se les solicitaba y hacia donde eran requeridos dentro de la acerera.

¹⁹⁶ AHF Contrato Colectivo de Trabajo que celebran la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. y el Sindicato Industrial de Trabajadores Míneros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana. Sección 67, México, D.F., marzo 11 de 1938, pp. 44, 45.

¹⁹⁷ Véase del.rae.es/cachucha (consultado el 6 de abril de 2022).

¹⁹⁸ Véase es.wiktionary.org/wiki/cachucha (consultado el 6 de abril de 2022).

LISTA DE PROVEEDORES DE EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S.A.

PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	Uso	AÑO
LA MODERNA, S.A.	OVEROLES DE MEZCLILLA	PINTORES DE CARROS CON ALQUITRÁN	1968
AISLAMIENTOS Y EMPAQUES DEL NORTE, S.A.	CAPUCHONES DE MEZCLILLA CON VISILLO AL FRENTE	PINTORES CON ALQUITRÁN	1967
CENTRAL DE EQUIPOS DE SEGURIDAD	IMPERMEABLE TIPO INDUSTRIAL	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
SURTIDORA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	IMPERMEABLES LARGOS	PERSONAL DEPTO. VIGILANCIA	1967
CENTRAL DE EQUIPOS DE SEGURIDAD	GORROS PARA PROTECCIÓN DEL POLVO	OPERARIOS DE MONTACARGAS PLANTA EN GENERAL	1967
CENTRAL DE EQUIPOS DE SEGURIDAD	PARES DE GUANTES FLUORESCENTES 21-404	GARROTEROS DE LA PLANTA EN GENERAL	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	CINTURONES DE SEGURIDAD PARA LINEROS CAT. 46916	ELECTRICISTAS Y MONTADORES	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	ESPINILLERAS COMPLETAS M.S.A. CAT. 33278	PERSONAL EMBARQUES COMERCIAL	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	1. PANTALONES DE ASBESTO ALUMINIZADO CAT. 83599 2. CASCOS DE ASBESTO ALUMINIZADO CAT. 230671 3. MÁSCARA DE AIRE CON CARETA Y DIAFRAGMA DE VOZ COMPLETA EN CAJA	OPERARIOS HORNO ALTO	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	MÁSCARA ALL VISION M.S.A. CAT. 40347	OPERARIOS HORNO ALTO	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	1. APARATOS DE RESPIRACIÓN CHEMEX CAT. 84600 2. CANISTER CHEMEX CAT. 84860	OPERARIOS HORNO ALTO	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	PARES DE ANILLOS PARA POLAINAS	OPERARIOS HORNO ALTO Y ACERACIÓN	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	1. CINTURONES PARA ELECTRICISTA 2. BANDOLAS DE CUERO PARA ELECTRICISTA 3. CACHUCHAS DE ALUMINIO	USO GENERAL DE LA PLANTA	1968
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	1. CACHUCHAS DE ALUMINIO CAT. 82833 2. TAFILETES PARA CASCOS DE ALUMINIO CAT. 79717	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	1. MÁSCARA ALL VISION M.S.A. CAT. 15761 2. ARNESES NYLON TIPO CONISTER CAT. 84937	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	TAFILETES PARA CASCOS V-GARD CAT. 230342	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	RESPIRADOR DE LÍNEA DE AIRE PARA SOLDADOR CAT. 93521	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
MINE SAFETY APPLIANCES DE MÉXICO	ANTEOJOS PARA POLVOS FINOS CAT. 791011	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967

LISTA DE PROVEEDORES DE EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA COMPAÑÍA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S.A.

PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	Uso	Año
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y REPRESENTACIONES, S.A.	PARES DE TAPONES PARA OÍDOS	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
SURTIDORA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	PARES DE TAPONES PARA OÍDOS	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
BULLARD MEXICANA S.A.	1. CASCO BULLARD TIPO CACHUCHA COLOR ANARANJADO 2. CASCO BULLARD TIPO CACHUCHA COLOR GRIS 3. TAFILETES PARA CASCO BULLARD	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
BULLARD MEXICANA S.A.	CASCO BULLARD TIPO CACHUCHA COLOR ROJO	PERSONAL DEPTO. CARPINTERÍA	1967
SR. ALFREDO VILLARREAL DELGADO	1. CALZADO MINERO "F" y "M" TACÓN GOOD-YEAR y SUELA NEOLITE CON CASQUILLO IMPORTADO 2. CALZADO MINERO CON GONGHA PROTECTORA EN EMPEINE, CASQUILLO DE ACERO IMPORTADO, SUELA NEOLITE, TACÓN GOOD-YEAR	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
INDUSTRIAS CAPRI, S.A.	CALZADO MINERO NEGRO BORCEGUÍ. ESTILO 20 PIEL FLOR ENTERA CON CASQUILLO DE ACERO	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
FÁBRICA DE CALZADO "CRUCERO", S.A.	1. CALZADO MINERO NEGRO CON CONCHA PROTECTORA EN EL EMPEINE CON CASQUILLO DE ACERO IMPORTADO. SUELA NEOLITE Y TACÓN GOOD-YEAR. 2. CALZADO CHOCLO TIPO EJECUTIVO PIEL DE TERNERA NEGRA, BIGOTERA PERFORADA, PLANTA ACOJINADA, SUELA NEOLITE Y TACÓN GOOD-YEAR	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y REPRESENTACIONES, S.A.	CALZADO MINERO NEGRO ESTILO 2-B CON PUNTERA DE ACERO. SUELA NEOLITE Y TACÓN GOOD-YEAR	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
FÁBRICA DE CALZADO "RAMIRO MÁRQUEZ, S.A."	CALZADO "TANQUE" MINERO, NEGRO PIEL ACEITADA CON SUELA TRACCIÓN 100% HULE, CASQUILLO DE ACERO IMPORTADO "WUINGUARDS", TACÓN DE LUJO GOOD-YEAR, NEOLITE CON OJILLOS SIN GANCHOS PARA AGUJETAS.	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
COMPAÑÍA AOMEX, S.A.	ANTEOJOS AZUL COBALTO 10182 CLIP.	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
CENTRAL DE EQUIPOS DE SEGURIDAD	1. LENTES MONOGOGLOES N° 1575 2. LENTES WILSON T.A.M. 54 3. LENTES COVER-ALL COBALTO 4. LENTES DE FUNDIDOR W.B.3 5. GOOGLES CLAROS 1575-N	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y REPRESENTACIONES, S.A.	GOOGLES 482-B "A.O."	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
CENTRAL DE EQUIPOS DE SEGURIDAD	RESPIRADORES WILSON N° 22	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y REPRESENTACIONES, S.A.	RESPIRADORES R-2090 A.O.	USO GENERAL DE LA PLANTA	1967

Tabla. Vales de artículos de seguridad 1967-1968 Exp. 12. Fondo 123. Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 2: Expedientes 12-23

¿Qué podemos decir de las empresas extranjeras productoras de equipos de seguridad? Veamos un poco de su historia.

MSA (Mine Safety Appliances)

Según la página en internet de la empresa MSA (Mine Safety Appliances), señala que fue establecida el 14 de junio de 1914 por sus fundadores John Ryan y George Deike en el centro de Pittsburgh, Pensilvania. Su primer negocio fue reclutar a Thomas Edison para reducir su batería alcalina y alimentar una lámpara de tapa sin llama. En 1915 su primer producto fue la lámpara de tapa de mineros eléctricos sin llama de Edison, la primera en recibir la aprobación de la Oficina de Minas de EE.UU., reduciendo las explosiones de minas en un 75% durante los primeros 25 años.

En 1920 su principal fábrica es construida en Braddock Avenue en Pittsburgh y los primeros productos fabricados incluyen máscaras de gas, cascos y botiquines de primeros auxilios. En 1935 MSA obtiene la aprobación de la Oficina de Minas (BoM) para un respirador contra el polvo; el respirador Comfo. En 1947 se introducen las máscaras de demanda MSA, disponibles como tipo frontal o posterior, que proporcionan oxígeno al usuario. La sede central de Mine Safety Appliances (MSA) se encuentra en Cranberry, Pittsburgh, E.U.¹⁹⁹

El Archivo Histórico de Fundidora (AHF) posee un equipo de respiración autónoma de marca MSA

¹⁹⁹ <https://mx.msasafety.com/ourHistory> (Consultado el 16 de julio de 2021).

(Mine Safety Appliances) CHEMOX OXYGEN BREATHING APPARATUS (Figura 37). Este equipo portátil de respiración de oxígeno ayudaba a proteger a los trabajadores que estaban expuestos a gases tóxicos en situaciones peligrosas en la parte superior de los Altos Hornos. El gas CHEMOX de este equipo portátil está diseñado específicamente para usarse en minas donde hay gas metano o en los Altos Hornos donde hay concentración de gas como el dióxido de carbono, monóxido de carbono y óxido de azufre. Este equipo en particular del AHF incluye dos botes (sin usar) de súper-óxido de potasio conectado a válvulas de flujo en un pequeño tanque y de ahí al usuario, se empleó en los Hornos Altos 2 y 3.



Figura 37. Equipo de respiración CHEMOX OXIGEN MSA.

En el departamento de Altos Hornos de Fundidora Monterrey, las operaciones de trabajo y mantenimiento eran peligrosas y mucho de los accidentes fatales fueron resultado de práctica de operación insegura y no tanto, por defecto de construcción o diseño del horno. Obviamente que estos accidentes se evitaban siempre y



Figura 38. Trabajadores portando su respirador portátil.

cuando el personal obrero adscrito a ese departamento estuviese familiarizado con los peligros de su actividad. Cuando se trabajaba en zonas donde el gas abundaba en ciertas áreas, era necesario usar respiradores portátiles individuales (Figura 38), más cuando la concentración de monóxido de carbono era alta, pues no tiene olor ni se puede ver. Los primeros síntomas eran: vértigos, dolor de cuello o cabeza y aflojamiento de las rodillas.

Cuando estos síntomas se presentaban era necesario abandonar el área inmediatamente a un lugar ventilado o usar un respirador con oxígeno. Cuando la persona que laboraba en una zona peligrosa perdía el conocimiento, rápidamente se le daba respiración artificial. Y cuando se podía rescatar a un “engasado” era necesario llevar la protección adecuada para no sufrir las mismas consecuencias.

Lentes de seguridad industrial

En la historia de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. no se ha encontrado registro documental que certifique el año en que se usó por primera vez los anteojos de seguridad entre los obreros de la acerera

regiomontana. Por otra parte, hay poca información de los proveedores de este accesorio de protección visual. Encontramos que uno de los proveedores de la siderurgia regiomontana fue la American Optical de México (AOMEX), subsidiaria de American Optical Company creada en 1827 en E.U. Además de fabricar gafas ópticas, A.O., Co. innovó en diferentes tipos de ópticas, desde miradores hasta gafas protectoras e instrumentos militares especializados.²⁰⁰



Figura 39. Cartel alusivo al uso de anteojos de protección. Fototeca N.L. N^o Inv. 30688.

Otro abastecedor en la protección de los ojos fue Equipos Wilson de Protección Industrial que tenía dentro de su catálogo de productos, “las anteojeras de protección N^o RR51 con lentes resistentes a choques, Super-Tough para uso intenso en un medio ambiente caliente y húmedo. También fabricaba respiradores de peso ligero para protección contra toda clase de polvos y vapores ácidos y productores de neumoconiosis²⁰¹

²⁰⁰ <https://www.heddels.com/2018/01/american-optical-history-philosophy-and-iconic-products-2/> (Consultado el 16 de julio de 2021).

²⁰¹ La neumoconiosis es una enfermedad laboral del pulmón en donde es necesario que los polvos o los otros agentes causantes penetren en el árbol respiratorio. Las partículas de un diámetro aerodinámico mayor de 10 μm suspendidas en el aire inhalado, solo llegan a ser depositados en las vías respiratorias altas. Las partículas de menor tamaño son capaces de penetrar profundamente hasta los bronquiolos respiratorios

Modelo 45D".²⁰²

Tratar de ubicar en qué año se usaron las gafas protectoras en la siderurgia regiomontana resulta difícil por la escasez documental. Sin embargo, la documentación fotográfica nos da una pista que omiten las fuentes primarias, el empleo de ese accesorio se fue implementando a finales de los 30's y principios de los 40's y se puede constatar en imágenes tomadas por Eugenio Espino Barros.

En el caso de la industria estadounidense, encontramos al fotógrafo Russell Aikins quien registró imágenes en los departamentos de Aceración y Laminación dentro de la planta siderúrgica de Carnegie-Illinois Steel (US Steel) de South Works en el sur de Chicago en 1932. Véase figuras 40 y 41.

En la Compañía Fundidora de Monterrey las gafas de seguridad protegían los ojos del trabajador durante su actividad laboral frente a impactos de partículas de metal, salpicadura de líquidos, soldadura de arco o las radiaciones en el trabajo que comúnmente ocurrían en Hornos Altos, Aceración, Laminación o en soldadura. Así como la protección contra las virutas que salían disparados de los tornos y bancos de los talleres de Tornos y Remaches, Carpintería y Fábrica de Alambre, entre otros. Como fue el caso del Sr. Enrique J. Rodríguez quien prestó sus servicios en la Fábrica de Ruedas como proveedor. El 30 de mayo de 1959 al estar tomando una muestra de metal fundido para las pruebas del

y los alvéolos. No sólo es importante el tamaño, sino que también la forma y la densidad de la partícula. Véase: <https://es.wikipedia.org/wiki/Neumoconiosis#:~:text=La%20neumoconiosis%20es%20una%20enfermedad,en%20las%20v%C3%ADas%20respiratorias%20altas>. (Consultado el 31 de julio de 2021).

²⁰² AHF. Anuario Previsión y Seguridad, 1950. p 113.



Figura 40. Observando el estado del acero en el Horno de Hogar Abierto. Russell Aikins (1932). Colecciones digitales de la Biblioteca de Harvard, <https://library.harvard.edu/digital-collections>. (Consultado el 27 de junio 2021).



Figura 41. Colada de lingotes de acero. Russell Aikins (1932). Colecciones digitales de la Biblioteca de Harvard, <https://library.harvard.edu/digital-collections>. (Consultado el 27 de junio 2021).

laboratorio, se le derramó la probeta sobre un lugar mojado produciéndose una explosión, saltándole partículas de metal fundido a la cara,²⁰³ para su fortuna, el Sr. Rodríguez llevaba puestos sus anteojos de seguridad, logrando salvar sus ojos y su vista.

Caso contrario con los obreros que no usaban sus anteojos de seguridad para proteger su vista, ya fuese por desidia u olvido y sufrían un accidente que afortunadamente no era de gran consideración, el departamento de seguridad después de investigar cómo sucedieron las causas que originaron el incidente y determinaba que en esta ocasión la irresponsabilidad fue

²⁰³ AHF. *Usando el equipo de seguridad en la Fábrica de Ruedas*. PREVÍ, viernes 26 de junio de 1959. Año XV. N° 342, p 5.

del trabajador debido a que este tipo de percance es 100% evitable si se usa el equipo protector. El departamento de seguridad les amonestaba y recomendaba hacer uso de los artículos de seguridad que la empresa les proveía y en caso de reincidir se resolvería de otra manera, no sin antes recordarles a los obreros accidentados las normas reguladas en el Contrato Colectivo de Trabajo y estipuladas en el Artículo 167, capítulo XXIII De las medidas de seguridad e higiene.

“Art. 167.- Las disposiciones de seguridad e higiene y las medidas de orden preventivo que establecen este Contrato, los reglamentos de medidas Preventivas de Accidentes, de Inspección de Calderas de vapor y de Higiene del Trabajo, el Reglamento de Seguridad y las partes relativas del Reglamento Interior de Trabajo de la Compañía, así como las que en lo futuro se dicten, de acuerdo con lo que dispone al efecto la Ley Federal del Trabajo, se adoptan para la protección de los Trabajadores a fin de evitar en lo posible la realización de riesgos profesionales y por lo tanto, son estrictamente obligatorios para todos los trabajadores, por consiguiente, *los trabajadores que desobedezcan las disposiciones de los Reglamentos de Seguridad o dejen de usar los protectores, serán disciplinados de acuerdo con las disposiciones del Reglamento respectivo, teniéndose en cuenta la magnitud de la falta y las circunstancias que para cometerla hubieren ocurrido*”.²⁰⁴

²⁰⁴ AHF. Correspondencia del Departamento de Trabajo al Sr. Ezequiel De Luna Jiménez, Depto. Horno Alto. 14 de agosto de 1947. Fondo 123 IMSS 1950. Caja 3 (6) Expedientes 1-13.

Ese reglamento bien podía aplicarse en esta actividad que se ve en la figura 42, captada por Eugenio Espino Barros en 1936 donde se observa tanto a la persona que sostiene el cucharón sin lentes de seguridad como al trabajador que está realizando la muestra química a cierta distancia del cucharón, sosteniendo un objeto con sus guantes carnaza pero sin casco o anteojos de seguridad que le proteja el rostro pues, el acero líquido está en estado efervescente. Se puede inferir que a principios de la década de los 30's todavía la empresa no proporcionaba los anteojos de seguridad a sus trabajadores para realizar este tipo de labores con seguridad. Pues es bien sabido que “se tiene mucho cuidado por el personal de más experiencia de indicarles [a los nuevos operarios] que calienten los moldes y las cucharas con que se extraen las muestras ya que si se introducen las cucharas frías al arrabio [o acero], habrá pequeñas explosiones que pueden salpicarlo con el arrabio [o acero] líquido provocándoles la lesión”.²⁰⁵

La pregunta más obvia sería, ¿a partir de qué año los obreros de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey comenzaron a hacer



Figura 42. Fundidor y Laboratorista revisando una muestra de acero del Convertidor Bessemer. Fotógrafo: E.E. Barros. 1936.

²⁰⁵ AHF. Ing. Alfredo Carvajal Cabrales, Gerente de Hornos Altos: *La Seguridad en los Hornos Altos y riesgo en el manejo del arrabio*. En “Memorias del Seminario de Seguridad Fundidora Monterrey, S.A. 80”. Fondo 121. p. 9.

uso de los anteojos de seguridad? No hay respuesta certera, pero en el *Almanaque Anual para el Taller y Hogar Mexicanos* de 1938, página 80 aparece un artículo traducido del inglés “En los Estados Unidos, lo mismo que en México, el Acero abrió la brecha. Cómo nació y creció la idea de la seguridad” y aparece por primera vez la reprografía de un trabajador metalúrgico con sus anteojos especiales que de no usarlos hubiera perdido la vista de uno de ellos.

Por otra parte, hubo otro tipo de lente que no necesariamente era de uso diario. Servían para proteger la vista de los rayos UV, estos lentes eran conocidos como lentes de vidrio azul cobalto. Eran empleados en los departamentos de Hornos Altos, Aceración y Bessemer para ver sobre las llamas y diagnosticar una lectura precisa o ajustar la temperatura del afino del arrabio y, aun así, proteger los ojos del operador de los dañinos rayos IR y UV. Al parecer, el registro fotográfico del Archivo Histórico de Fundidora sugiere que se emplearon dos modelos distintos. 1. Gafas de armazón metálico en forma circular que podían ser acoplados a los cascos de



Figura 43. Ávila Camacho y comitiva observando la vaciada de acero de un Bessemer. c.a. 1943.

Nº Inv. 22749 Fototeca, N.L.

seguridad y 2. Una placa rectangular de vidrio cobalto insertada en una base de madera con mango y terminaba en forma de paleta.

Por otra parte, ambos accesorios eran utilizados también para recibir

a funcionarios de gobierno estatal o federal, banqueros e industriales, así como las visitas de grupos académicos o de investigación que realizaban una visita guiada al interior de la planta acerera, en específico a los Hornos Altos, Aceración y Bessemer. Un ejemplo de ello, lo tenemos en esta imagen fotográfica fechada el día 19 de abril de 1943 (Figura 43) cuando el presidente de México, Manuel Ávila Camacho, su esposa y comitiva visitaron la Compañía Fundidora y en su recorrido por el interior de los talleres, se detuvieron a observar a través del vidrio azul cobalto sostenido en sus manos, el proceso de operación de la bocanada de fuego por donde se afinaba el arrabio en el Convertidor Bessemer.

Otro caso similar fue la visita del presidente de México, Lic. Adolfo López Mateos en 1961 para inaugurar el Departamento de Aceración N^o 2. En esta imagen (Figura 44) aparece junto al director Gerente de la Cía. Fundidora, Ing. Evaristo Araiza, quienes observan a través del vidrio azul cobalto insertado en la paleta de madera, la composición de la vaciada del acero de uno de los nuevos hornos.



Figura 44. Adolfo López Mateos observa la operación del vaciado de acero de uno de los hornos. Anónimo. N^o de Inventario: 22883. Fototeca, N.L.

Casco de seguridad industrial

Gracias al registro fotográfico de la extinta Fundidora de Monterrey observamos que, en los primeros ocho lustros del siglo

XX, los trabajadores usaban sombreros a modo de casco para protegerse de objetos que caían desde cierta altura. Pero entonces, ¿cuándo surge el uso del casco como medio de seguridad en los trabajadores de la industria y la construcción? Según Mario Contreras en su artículo *Breve Historia de los Cascos de Seguridad* señala que el fabricante de equipos de minería en California, EE.UU., Edward Dickinson Bullard desarrolló la producción de cascos, inspirados en los cascos de los soldados de la I Guerra Mundial, para la protección laboral, primero en cuero o lona y posteriormente en acero.²⁰⁶ El uso del casco de manera obligatoria se da bajo el proyecto de construcción de la presa Hoover en la cuenca del Río Colorado cuyo proyecto inició el 20 de abril de 1931. Otro caso del uso obligatorio del casco fue durante la construcción del Golden Gate, en San Francisco, California en 1933.²⁰⁷

Sin embargo, E.D. Bullard Company sustituyó en 1938 el uso del casco de acero por el de aluminio.²⁰⁸ Por otra parte, en 1930 la Mine Safety Appliances (MSA) desarrolló el Skullgard Hat (figura 45) para trabajadores industriales con el nuevo plástico



Figura 45. Skullgard Hard Hat Fabricado por Mine Safety Appliances. Banda para el sudor de cuero con correas de tela en el interior y cordón de tela para dimensionar. Tiene un soporte en la parte delantera para la lámpara de carburo, hecho de lo que parece ser baquelita o similar. <https://www.worthpoint.com/worthopedia/msa-skullgard-type-hard-hat-full-brim-1815422838>

²⁰⁶ <https://es.scribd.com/document/105524292/Breve-Historia-de-Los-Cascos-De> (Consultado el 28 de junio 2021).

²⁰⁷ <https://blog.amigosafety.com/2019/08/origen-de-los-cascos-de-seguridad.html> (Consultado el 28 de junio 2021).

²⁰⁸ <https://es.scribd.com/document/105524292/Breve-Historia-de-Los-Cascos-De> (Consultado el 28 de junio 2021).

"Baquelita" como materia prima; diseñado para soportar cargas de calor radiante de hasta 350 °F.²⁰⁹ En 1952 introdujo el sombrero Shockgard para linieros eléctricos capaz de proteger contra descargas eléctricas de hasta 10,000 voltios. En 1961 la MSA presentó el casco Topgard, de policarbonato. El policarbonato es un plástico extremadamente duradero, difícil de romper. Un año después, en 1962 salió el casco V-Gard.²¹⁰

Hoy, ambas marcas son los más vendidos dentro del mercado de equipos de seguridad industrial. Para el caso de la acerera regiomontana, es muy probable que los obreros usaran los cascos de la marca E.D. Bullard Company, Mine Safety Appliances (MSA) y B.F. McDonalds Co., según constata la documentación gráfica de la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A.

La documentación gráfica de Eugenio Espino Barros arroja luz sobre el uso del casco como obligatorio dentro de la acerera regiomontana en el segundo lustro de los 40's Como es el caso del trabajador del Departamento de Embarques que está inspeccionando la calidad de los



Figura 46. Trabajador revisa rieles de ferrocarril. N° Inventario 52372. c.a. 1940. Fototeca NL.



Figura 47. Adolfo Ruiz Cortines saluda a obreros del Departamento de Aceración. N° Inventario 22821. c.a. 1954. Fototeca NL.

²⁰⁹ <https://mx.msasafety.com/ourHistory> (Consultado el 28 de junio 2021).

²¹⁰ Ibid (Consultado el 28 de junio 2021).

rieles para el ferrocarril, quien utiliza un casco al parecer de la marca MSA, modelo Skullgard Hat. (figura 46). De igual forma, uno de los obreros del Depto. de Aceración quien saluda al presidente de México, Lic. Adolfo Ruiz Cortines en 1954, porta un casco estilo Skullgard Hat. (figura 47).

El uso de otro casco de distinta marca lo encontramos en el registro gráfico de la visita que Adolfo López Mateos, presidente de México realizó a la Fundidora de Monterrey en 1961 con el objetivo de inaugurar las operaciones del Departamento de Nueva Aceración II. En donde el presidente observa y escucha atentamente lo que le dicen sobre el equipo de medición. Ahí vemos de espaldas a un técnico que porta un casco de la marca B.F. McDonald. (figura 48).

Concluimos con base a la evidencia documental escrita y gráfica que el uso del casco aparece por primera vez en la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. a principios de 1946. Hacemos esta aseveración en primer lugar, por la historia gráfica que el PREVÍ realiza sobre el trabajador Mauro Gaytán del Departamento de Laminación el 31 de julio de 1945. Pues sufre dos accidentes relacionados con los anteojos protectores, en los meses de enero y junio de 1945 dicho personaje, estaba laborando en el área de laminación y recibe un golpe de grasa ardiente



Figura 48. Adolfo López Mateos en el Departamento de Aceración. 1961. N° Inventario 22876. Fototeca NL.



Figura 49. Periódico *PREVÍ* 13 de marzo 1946, Año I. N° 8.

AHF

en el antejo de lado izquierdo y 5 meses después, otro golpe de grasa ardiente en el antejo de lado derecho, salvando así ambos ojos, así como su vista.

El periódico *PREVÍ* resalta este imprevisto accidente un mes después –julio de 1945- y fotografía al obrero con los dos pares de anteojos dañados de cada lado y pregona el uso adecuado de los anteojos protectores en el trabajo diario. Sin embargo, se puede notar en la gráfica que Mauro Gaytán usa su sombrero junto a sus anteojos dañados. Por lo que se puede inferir que apenas se estaba viendo el asunto de adquirir cascos para el personal de la siderurgia regionmontana.

En segundo lugar, el periódico *PREVÍ* del 13 de marzo de 1946 publicó la primera nota del uso del casco en la protección de un accidente acaecido al trabajador Refugio Luna González, Inspector de Grúas del Depto. de Fuerza Motriz, quien sufrió una caída en el Depto. de Estructura desde una altura aproximada de seis metros...

El mencionado operario llevaba todos sus útiles, y, por supuesto, su casco protector. Hubo que lamentar que “Cuco”, como cariñosamente lo llaman todos sus compañeros, sufriera algunos golpes

contusos, mismo que, afortunadamente no fueron de consecuencia.

Sin embargo, su salvación propiamente dependió del casco: porque al sufrir la caída chocó su cabeza contra un ángulo de tal manera que el referido protector se rompió; pero su cabeza quedó ilesa. Tal vez si no hubiera tenido puesto su casco, el accidente tendríamos que lamentarlo todos de mucha mayor consecuencia.²¹¹

De modo que, en el lapso entre el accidente ocurrido a Mauro Gaytán con sus anteojos y sin casco protector en junio de 1945 y el accidente de Refugio Luna González, Inspector de Grúas del Depto. de Fuerza Motriz en marzo de 1946 con casco protector, es un periodo en donde se pudo haber adquirido el casco como elemento protector, ya que el acontecimiento ocurrido a Cuco Gaytán generalizó el uso obligatorio del casco en los diversos departamentos de Fundidora Monterrey de manera gradual a partir de 1946, principalmente en el área de Estructura, Albañilería, Aceración, Laminación, Embarques, Fuerza Motriz y Hornos Altos los departamentos con altos índices de accidentes.

Otro caso de accidente con casco fue el registrado el 17 de noviembre de 1947 (Fig. 50) cuando el Sr. Alfonso Chávez Moreno, ficha N° 4058, quien prestaba sus servicios en el Departamento de Modelos y Carpintería. “Al estar desempeñando su trabajo rutinario [...] el Sr. Chávez repentinamente sintió un fuerte golpe en la

²¹¹ AHF Di-fundidor (25-44): “La importancia de la protección”, 15 de marzo de 1946. Monterrey, N.L. Año I. N° 23, p. 11.



Figura 50. Periódico PREVÍ 15 de diciembre 1947, Año III. N° 65.

cabeza, dándose cuenta de que un pesado trozo de madera que medía 2"x6"x4" Mts. le había caído encima desde una altura de cinco metros. ¡El uso del casco que tenía puesto el Sr. Chávez Moreno en el momento de sufrir el golpe, le previno de un serio accidente! Este ejemplo dramático del valor práctico del equipo de seguridad que proporcionaba la Fundidora a su personal debe gravar en la mente de todos los trabajadores la conveniencia de usarlo siempre".²¹²

El calzado industrial

El calzado industrial con casquillo de acero o mejor conocido como bota de seguridad llegó tarde a la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey. Si bien, hasta los primeros 60 años de la empresa los obreros iban a sus actividades laborales con calzado normal, los cuales eran inadecuados dentro de la planta porque no protegía contra el impacto, el peligro eléctrico, resistencia a las perforaciones y protección del metatarso; con el consiguiente riesgo de lastimarse ya fuese la planta del pie, dedos del pie, el empeine y/o el tobillo.

²¹² AHF. *Seguridad Primero*. PREVÍ, lunes 15 de diciembre de 1947. Año III. N° 65, p 4.

Insistiendo, a principios de 1900 no hay registro documental sobre el uso de la bota de seguridad en la Compañía Fundidora, ni siquiera de haber sido importado dicho accesorio como se hizo con los equipos y máquinas-herramientas de la Unión Americana.

Por otra parte, observamos que, en los Estados Unidos de América, Charles H. Beckman fundó en 1905 una empresa de calzado con sede en Red Wing, Minnesota, conocida como Red Wing Shoe Company. Se dio a conocer como una empresa dedicada a la producción de botas de cuero para trabajos pesados y diseñó el calzado para los soldados estadounidenses durante la I y II Guerra Mundial.²¹³ En la década de 1930, Red Wing Shoes Company comenzó a comerciar con botas con punta de acero.²¹⁴

Entonces, ¿cuándo surge la bota industrial con casco de acero como la conocemos hoy en día? A partir de la Segunda Guerra Mundial nacieron las primeras botas de seguridad de acero. Se originaron en Alemania y se desarrollaron muy rápidamente en muchos otros países. Originalmente eran diseñadas para los trabajadores, aunque fueron usadas rápidamente por civiles y personal militar.²¹⁵ En la actualidad y con los avances tecnológicos ha mejorado el calzado industrial, el uso del plástico como la poliamida ha estado reemplazando gradualmente a los casquillos de acero y la suela se ha hecho más comfortable.²¹⁶

²¹³ https://en.wikipedia.org/wiki/Red_Wing_Shoes (Consultado el 30 de junio de 2021)

²¹⁴ <https://www.hsmemagazine.com/article/the-origin-of-safety-shoes/> (Consultado el 30 de junio de 2021)

²¹⁵ <https://blog.modyf.es/2017/11/02/calzado-seguridad-siglo-historia/> (Consultado el 30 de junio de 2021)

²¹⁶ <https://pmof.prevencionyseguridad.com.mx/historia-del-calzado-industrial/> (Consultado el 30 de junio de 2021)



Figura 51. Ilustración.
- Anuncio publicitario
Revista Colectividad
1926. Archivo Histórico
Fundidora

Para el caso mexicano, en la década de los 20's comienza a observarse en la revista Colectividad de la Cía. Fundidora, anuncios sobre la venta de calzado resistente para el obrero de Monterrey. Tenemos el caso del anuncio comercial de la Fábrica de Calzado F. Quintanilla Hnos., ubicada en el centro de Monterrey que promovía la venta de sus zapatos en 1926 bajo el slogan: *El calzado que ha batido récord de asistencia. Usar calzado de “La Paz” es darse gusto asimismo y a los demás. Cómodo, barato, estético de calidad y único en Monterrey* (Figura 51). Esta negociación tenía dos sucursales, una Monterrey la otra en Altamira, Tamps.

El diseño del anuncio comercial sugiere la resistencia de las orejas del calzado al ser mordidos por dos perros, dando la impresión de que el cuero de vaqueta es muy resistente a cualquier condición de rudeza, como la mordida de un perro. Sin embargo, en apariencia se ve que no cumplía con los estándares de seguridad industrial ante la caída de un objeto contundente para proteger tanto la parte del empeine o la resistencia y comodidad de una suela para proteger la planta del pie.

Por otra parte, en la revista PREVÍ del 30 de junio de 1948 aparece la publicidad comercial de la empresa Tenería de Pachuca (Ten-Pac) que anunciaba sus zapatos, botas y botines con la frase *“¡El calzado que prefiere el obrero*



Figura 52. Ilustración.
- Anuncio publicitario
Revista PREVI 1948.
Archivo Histórico
Fundidora.

norteño para su mayor duración!” (Figura 51). Pero ¿quién era y de dónde venía esa empresa que promocionaba al “obrero norteño” la calidad de su calzado? En 1923 el Sr. Everardo Márquez tenía un taller de reparación de calzado en Pachuca, Hgo., creó el zapato diseñado para el trabajador minero y la Cía. Real del Monte lo aprobó para sus trabajadores.

En 1937 con una presencia notoria en el mercado nacional el taller se transforma en la Empresa Tenería de Pachuca. Durante los años de 1942-1945 durante la Segunda Guerra Mundial, Ten-Pac surtió grandes cantidades de calzado a las fuerzas armadas y ésta las distribuye entre las fuerzas aliadas que combatían contra Alemania, Italia y Japón. En 1963 el C.P. Guillermo Márquez Ramírez queda al frente de la empresa; promoviendo grandes cambios en la fabricación, Ten-Pac se consolidó como la empresa N^o 1 en el país.²¹⁷ Por otra parte, Ten-Pac se acercó más al estilo del calzado industrial al fabricar para los mineros un accesorio capaz de absorber los impactos de piedras dentro de las minas y más, por ser aprobado por la Compañía Real del Monte.

²¹⁷ <https://tenpac.com/quienes-somos/historia> (Consultado el 30 de junio de 2014).

Sin embargo, no hay evidencia que corrobore que los trabajadores de Fundidora Monterrey usaran dicho calzado en sus actividades laborales.

Era muy común los accidentes relacionados al calzado dentro de la acerera regiomontana, pues al caminar descuidadamente sobre objetos puntiagudos como clavos tirados en el camino, la mayoría de los trabajadores optaban por unos zapatos cómodos a usar zapatos de seguridad que con el tiempo se endurecían y eran incómodos al andar.

Ex –trabajadores de la extinta Fundidora Monterrey mencionan que los zapatones de seguridad no eran nada confortable y pocos hacían uso de él. En 1963 el Ing. Gabriel Cárdenas Coronado realizó una estadística de los departamentos más peligrosos en los que se comprometían las lesiones de pies.



Tabla 5. AHF Correspondencia de Ing. Gabriel Cárdenas Coronado a Ing. Humberto Marroquín, subdirector Ejecutivo. Monterrey, N.L., 14 de abril 1964. Expediente 26. Fondo 123 Relaciones Industriales Sección: Seguridad y Accidentes Caja 3: Expedientes 24-30.

Claramente se puede observar que los departamentos con mayor índice de lesiones de pies son Acabado, Laminación, Albañiles, Maquinaria, Estructuras y Aceración I. Sin embargo, seis años después, la situación no cambió para nada en los departamentos señalados, pues todavía persistían las lesiones en los mismos departamentos, ocasionando una elevación de la prima de Riesgos Profesionales.

El 2 de junio de 1965, los ingenieros Carlos Prieto Jacqué, Narciso Morales S. Aurelio S. Fernández, Rodolfo López Dávila, Raúl Mejía Chávez, Gabriel Cárdenas Coronado, Ezequiel Elizondo M., Enrique Meza B., Dr. Joaquín del Bosque y el Sr. Luis Pro Treviño llevaron a cabo una junta de seguridad en la oficina de Subdirección de Producción y entre otros temas, abordaron la problemática del calzado industrial.

El Departamento de Seguridad presenta también un análisis de los accidentes con lesiones en los pies ocurridos de enero a abril, informando que los lesionados no usaban calzado de seguridad cuando se accidentaron. Al comentarse lo anterior; y el alto porcentaje de accidentes en los pies que siguen ocurriendo, los asistentes acordaron que es necesario incrementar el uso del calzado de seguridad entre los trabajadores.²¹⁸

Cuatro años después, en 1969 el Ing. Raúl Mejía Chávez, jefe de Relaciones Industriales propuso subsidiar con 50% de su valor el calzado de protección para uso

²¹⁸ AHF. Junta de Seguridad N° 4. Expediente 8 Correspondencia sobre Seguridad y Accidentes 1962-1969. Fondo 123 Relaciones Industriales. Sección; Seguridad y Accidentes. Caja 1: Expedientes 1-11.

por los trabajadores de los departamentos de mayor riesgo a los pies: Hornos Altos, Aceración, Albañiles, Fundición y Estructura. El objetivo era lograr una reducción a los índices de frecuencia y de gravedad, así como prevenir el aumento en la prima del Seguro de Riesgos Profesionales.²¹⁹

Por ejemplo, el índice de lesiones en pies tanto en frecuencia como en gravedad en lo que fue del año 1968 contra lo indicado por el IMSS fue de:

Frecuencia: 78.6 Inferior al 83.25 fijado por el IMSS
Gravedad: 1.47 Excedió el 1.21 del I.M.S.S.²²⁰

De modo que para reducir la prima en el Seguro de Riesgos Profesionales era necesario apoyar al trabajador económicamente y ayudarlos a adquirir su calzado de seguridad a mitad de costo. En el caso de las empresas filiales de Fundidora que tenían a personal por contrato no todas otorgaban condiciones de seguridad a sus trabajadores. César Daniel Rogelio ex-trabajador de Fundidora Monterrey narra una experiencia relacionada al trato de las empresas subsidiarias hacia sus trabajadores...

“Un día que andaba de ayudante de Manuel González, trabajábamos limpiando las bocas del domo inferior de lo que sería después Calderas C-RREY N°2, cuando escuchamos un fuerte grito de dolor.

²¹⁹ AHF. “Calzado de Seguridad” Recortes de periódicos e informes y reporte de accidentes. Exp. 26. 1961-1971 y 1980. Fondo 123 Relaciones Industriales. Sección: Seguridad y Accidentes. Caja 3: Expedientes 24-30

²²⁰ Ibid.

En toda esa área se encontraba laborando mucha gente de afuera, vimos correr en una dirección a muchos “patas” –así nombrábamos despectivamente los sindicalizados a esa pobre gente-, por curiosidad también echamos el brinco a tierra y al igual que ellos, nos encaminamos hacia el lugar de donde salió el grito que ya para esos momentos sólo eran quejidos. Se trataba de uno de ellos, al tirar el salto desde la altura en que se encontraba, no se percató que, en el suelo, negligentemente alguno de sus compañeros dejó un tablón con la punta de gruesos y largos clavos hacia arriba. Hasta a mí me dolió cuando miré su pie derecho ensartado junto con su zapato por cuatro clavos que le salían por el empeine. Nadie de sus compañeros reaccionaba ni encontraba la manera de cómo ayudarlo, hasta que Manuel les dijo que lo cargaran y lo llevaran con todo y tabla hasta el puesto médico que ellos tenían, en lo que fue el piso de vaciado del Horno Alto N° 1 que ya para esas fechas había sido clausurado –Diciembre de 1967-. Comentando el suceso, Manuel y yo regresamos a nuestro trabajo, como a la media hora; cuál no va siendo nuestra sorpresa que vimos al mismo trabajador cubierto de su pie solamente con una gruesa vendaolorosa y manchada de yodo rojo laborando de nuevo en el mismo sitio donde se accidentó. Manuel y yo nos quedamos mirando y no aguantamos las ganas de ir a preguntarle ¿por qué estaba trabajando? y ¿por qué no lo habían incapacitado?

-“Po’ s dice el doctor que no tengo nada”

-¿Te duele?... –“¡No mucho!”



Figura 53. *Accidente con clavos. Dibujo: César Daniel Rogelio.*

-“Es que ahorita no le duele porque está recién inyectado...” terció uno de sus compañeros. Manuel se encolerizó y sin decir palabra se dirigió a la oficina de personal de la empresa constructora, donde gracias a su intervención, se logró que aquel trabajador accidentado fuera incapacitado.

Como ese caso, vimos otros que si no de la misma magnitud, no por eso eran menos graves, pero con tal de no perder su trabajo, no protestaban.”²²¹

A pesar de que la mayoría de los trabajadores eran testigos de tales accidentes, algunos hacían caso omiso de usar los zapatos de seguridad, no porque la empresa no los proveyera, sino porque a veces el zapato de seguridad provocaba ampollas, dolor en el tobillo o simplemente el casco de acero molestaba el empeine.

En 1982 cuando Fundidora Monterrey, S.A. era empresa paraestatal, contrató con Producción de Zapatera Industrial, S.A. la compra y abastecimiento de calzado industrial. Fundada a finales de 1979 en el municipio de El Carmen, N.L.; Producción de Zapatera Industrial, S.A. fue una empresa conformada por 55

²²¹ AHF. Entrevista realizada al Sr. César Daniel Rogelio en oficina del Archivo Histórico Fundidora. 25 de octubre de 2013.

personas, de las cuales el 70% eran mujeres y cuyas edades fluctuaban entre los 17 y 22 años de edad –todas originarias de El Carmen, N.L.- y capacitadas por el Ing. Enrique Solórzano Reyes, quien era el gerente de la empresa.²²² Producían dos tipos de calzado, uno dieléctrico que totalmente es cosido y no lleva casquillo de acero²²³ y el otro calzado de seguridad si lleva casquillo de acero.

¿Cómo elaboraba el calzado de seguridad la empresa Producción de Zapatera Industrial, S.A.?

La piel exterior de la bota de seguridad es de res tratada especialmente en una tenería. Es una piel oscarica 20/20 –o sea de 2 a 2.2 milímetros de grueso-. La suela es de hule crudo laminado de 14.5 milímetros de espesor, tratado en la máquina de vulcanizar, a una temperatura de 170 grados centígrados, durante un lapso de tiempo de 12 minutos, a una presión de 900 libras por pulgada cuadrada. El calzado de seguridad lleva un forro de carnaza en su interior, del tipo 10/12 y en cuanto a los ojillos son pavonados y del tipo K-19. [...] La suela del zapato de seguridad tiene una dureza de 70° -Sore- “A”.²²⁴

²²² AHF Di-fundidor (69-80): “Manufacturan botas de seguridad para Fundidora en El Carmen, N.L.”, 1° de abril de 1982. Monterrey, N.L. Año 5. N° 71, p. 4.

²²³ En palabras del Ing. Solórzano Reyes, los casquillos de acero tienen un espesor de dos milímetros, son del estilo 500 y eran comprados a la firma American Steel Toe Company Inc, localizada en Saugus, Mass. Véase: AHF Di-fundidor (69-80): “Manufacturan botas de seguridad para Fundidora en El Carmen, N.L.”, 1° de abril de 1982. Monterrey, N.L. Año 5. N° 71, p. 4.

²²⁴ Ibid.

Por otra parte, el Departamento de Seguridad e Higiene Industrial manejaba un estricto control de calidad en la entrega de equipo de seguridad. Si alguno de los proveedores como Producción de Zapatera Industrial, S.A. e Industrias Zamher, S.A. no cumplían con las normas de calidad ya fuese en el cosido o en la sección del casquillo, les eran regresados los zapatos por no cumplir las normas de calidad.

REFERENCIAS:

Archivos consultados

Archivo Histórico de Fundidora

1. Planoteca
2. Hemeroteca

Fototeca de Nuevo León

1. Fondo Fundidora

BIBLIOGRAFÍA:

- Casillas Hernández, Alberto.** (2011). *El departamento de aceración de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey. Un caso de arqueología Industrial*. Primera edición, mayo. CECyTE, N.L.-CAEIP.
- Flores Torres, Oscar.** (1991). *Burguesía, Militares y Movimiento Obrero en Monterrey 1909-1923*. Primera edición. Facultad de Filosofía y Letras, UANL.
- Frías Contreras, Miguel Ángel.** (2021). *Instantáneas de mis sueños*. Primera edición, abril. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- González Caballero, Manuel.** (2003). *La Maestranza de Ayer... La Fundidora de Hoy...* Reimpresión Fideicomiso Parque Fundidora.
- Ovalle Carreón, Esteban.** (2002). *Mártires de Fundidora. Crónica de una tragedia casi olvidada*. Serie: Los comanches... 41. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Rodríguez Castillo, Óscar A.** (2021) *Diario de un Fundidor. Entre el oficio y la camaradería*. Sistema de Apoyos a la Creación y Proyectos Culturales (Fonca) a través del Programa de Fomento a Proyectos y Coinversiones Culturales. Impreso en México. Primera edición.
- Rojas Sandoval, Javier.** (2008). *Historia de las relaciones laborales en la cultura industrial de Nuevo León (De los tiempos del mutualismo a los años revolucionarios: 1874-1917)*. Primera edición. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- (1998) *Formación y Desarrollo Histórico de la Cultura Laboral Industrial en Nuevo León: Organizaciones obreras, Conflictos y Legislaciones Laborales. (Del Despegue Industrial a los años revolucionarios: 1890-1917)*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Filosofía y Letras, División de Estudios de Postgrado]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Nuevo León <http://eprints.uanl.mx/7896/1/1020124893.PDF>
- Sáenz, Mateo.** (1968). *Anecdotario*. Monterrey. Editorial Alfonso Reyes.

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA:

- Briones González, César Alejandro.** (2014) *Impacto de Accidentes y Enfermedades Laborales en la Empresa Minera*. [Tesis de Licenciatura en Ingeniería de Minas y Metalurgista, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra]. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4952/Tesis.pdf?sequence=1>
- Capilla Alfonsina, UANL** “Un caso de accidente de trabajo. Para que tomen de ejemplo las industrias”. *Renacimiento Semanario*. Tomo IV. Núm. 33. Monterrey, N.L., 19 de enero de 1908.
- Gómez JL & Rodríguez-Paz CA.** (2018) *De las primeras iniciativas de medicina laboral en México: el hospital de mineros de Real del Monte*. *Gaceta Médica de México*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2018/gm182r.pdf>
- Martínez Molina, K.D. & Salazar Cruz, Wilbert** (2013) *Programa Integral de Seguridad para un Campo de Prácticas de Emergencias y Combate de Incendios*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de México] Repositorio institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/5635/1/Tesis.pdf.pdf>
- Marquet Guerrero, Porfirio.** “Fuentes y Antecedentes del Derecho Mexicano del Trabajo”. Véase en www.archivos.juridicas.unam.mx
- Márquez Morfín, Lourdes, & Molina del Villar, América.** (2010). *El otoño de 1918: las repercusiones de la pandemia de gripe en la ciudad de México*. *Desacatos*, (32), 121-144. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2010000100010&lng=es&tlng=es.
- Polanco Contreras, Ramiro Hernán.** (2011). *Flúor una sustancia de alto riesgo*. *www.capygua.com.co* Vol. 5, Abril. Véase en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4020209.pdf>

ENTREVISTAS:

Manuel González Caballero, ExJefe de relaciones Públicas y Publicaciones de Fundidora Monterrey. Fecha: 18 de septiembre de 2003.

César Daniel Rogelio, Extrabajador de Calderas de Fundidora Monterrey. Fecha: 25 de octubre de 2013.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.../9

CAPÍTULO I

Inseguridad industrial en los inicios de la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.../13

CAPÍTULO II

Epidemias en la Siderurgia Regiomontana.../35

CAPÍTULO III

El Departamento de Personal y Supervisión: Origen de las Campañas de Prevención y Accidentes.../51

CAPÍTULO IV

El Servicio médico y la enfermería.../67

CAPÍTULO V

El Desarrollo de la Seguridad Industrial.../93

5.1 La Escuela de Capacitación.../95

5.2 Comisión de Seguridad Mixta e Higiene.../97

5.3 Películas, carteles y manuales de seguridad.../101

5.4 Riesgos relacionados con los accidentes del trabajo y enfermedad profesional.../110

5.5 Tipos de accidentes en el trabajo.../121

CAPÍTULO VI

El Auge de la seguridad industrial y su declive en los tiempos de la paraestatal.../133

CAPÍTULO VII

Los peligros de trabajar en Fundidora Monterrey.../157

CAPÍTULO VIII

Equipos de Seguridad y Herramientas de trabajo.../175

Accidentes, enfermedades laborales, cultura de la prevención social y los equipos de seguridad industrial en la Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A., de Alberto Casillas Hernández; Primera Edición. Se terminó en agosto de 2022. En su composición se utilizaron tipos New-Baskerville de 8, 9, 10, 11, 12, 14, 18, 24, 30 puntos, Trajan Pro 16, 24. El cuidado de la edición estuvo a cargo del Mtro. Alberto Casillas Hernández; el formato electrónico y portada de Héctor Manuel Pérez Martínez.

