

LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA FUNDIDORA MONTERREY

Oscar Rodríguez Castillo*

LA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO MONTERREY fue una de las empresas más importantes de México en el siglo XX. Constituida el 5 de mayo de 1900 con un capital inicial de 10 millones de pesos, la compañía se convirtió en una de las industrias pioneras que lideraron el auge industrial de Nuevo León.¹

La fundidora, como solían llamarla, inició formalmente sus operaciones en 1903 con la puesta en marcha del Alto Horno, primero en su tipo en América Latina. Las instalaciones estaban diseñadas para producir 100 mil toneladas de acero anuales, aunque durante su primera década de vida la producción estuvo por debajo del 50%, debido a la crisis económica mundial de 1907 y 1908 y, años más tarde, al estallido de la Revolución mexicana que trastocó, hasta cierto punto, el mercado interno.²

El triunfo de la facción constitucionalista de la revolución, encabezada por Venustiano Carranza, permitió la normalización de las actividades industriales, aunque con un cambio significativo en las relaciones obrero-patronales mediante la promulgación de la Constitución de 1917 en la que a partir de entonces el Estado jugaría un papel predominante.³

* Egresado del Colegio de Historia de la UANL e Investigador de la Capilla Alfonsina de La Universidad Autónoma de Nuevo León.

¹ Rojas, *Patrimonio*, 2009, vol. 1, pp. 103-105.

² *Ibid.*, p. 106.

³ Córdova, *Formación*, 1985, p. 21.

Lo que hasta antes había sido una relación “bilateral” entre el patrón y el trabajador –unilateral en la práctica ya que el primero era el único capaz de costear los litigios en caso de surgir un conflicto laboral–, se modifica mediante el artículo 123 de la Constitución y, posteriormente, con la certeza jurídica proporcionada por la ley federal de trabajo de 1931.⁴

Así, los patronos se vieron obligados a acatar los contenidos en la nueva reglamentación laboral –jornada de 8 horas, salario mínimo, descanso obligatorio, derecho de asociación, derecho a huelgas y paros, etc.– y a permitir la intervención en las relaciones laborales de los sindicatos obreros y del Estado.⁵

Los riesgos profesionales y la prevención e indemnización de accidentes laborales también fueron contemplados en la Constitución y en la ley federal del trabajo. La responsabilidad de prevenir los accidentes y costear la indemnización a quienes lo padecieran, recayó en los patronos.⁶

Sin embargo, la prevención de accidentes en la industria, tema principal de este estudio, requirió de un esfuerzo conjunto de los patronos, trabajadores y Estado, no por fines ideológicos o humanitarios, sino por practicidad: el Estado, para mantener el control de la clase obrera, los sindicatos, para ofrecer mejores condiciones de trabajo a sus agremiados; y los patronos, para reducir las pérdidas por concepto de indemnización e incrementar la producción.

En el caso de la fundidora la campaña para prevenir accidentes cobró fuerza a partir de la década de los 30, encabezada por el Consejo Administrativo de la empresa, aunque sin duda las leyes decretadas por el Estado y la fundación de la Sección 67 del Sindicato de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana en 1935 contribuyeron a su implementación.

En este trabajo se describen las medidas tomadas por la directiva de la fundidora para reducir el número de accidentes laborales, no sin antes describir algunos de los riesgos profesionales en la empresa,

⁴ Bensusan, *et al.*, *Derecho*, 1985, pp. 78-79.

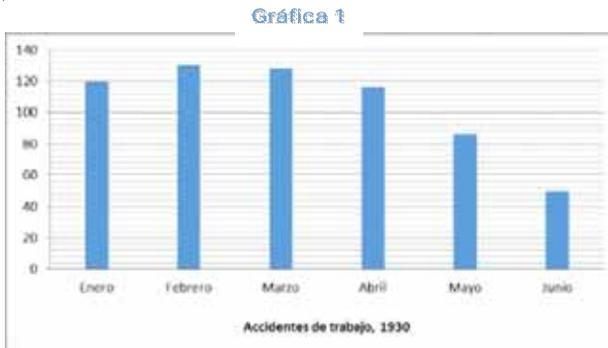
⁵ Iglesias, *Revolución*, 2010, pp. 296-297.

⁶ Bensusan, *et al.*, *Derecho*, 1985, pp. 18-19.

con base a la revisión de 347 registros de accidentes laborales de 1930.

Fundidora de Fierro y Acero Monterrey: 163 días... ¡con accidentes!

En 1930 la fundidora supera por primera vez las 100 mil toneladas de producción; sin embargo, en contraste con el aumento de la producción, la Fundidora de Monterrey presentaba un serio problema de seguridad. El hecho de ser una industria pionera trajo consigo la dificultad de contar con mano de obra especializada para el uso de la herramienta y maquinaria que en ella se utilizaba. A pesar de haber transcurrido casi tres décadas del inicio de sus operaciones, los accidentes laborales eran frecuentes. Así lo evidencian los cuestionarios llenados por la compañía del 1 de enero de 1930 al 12 de junio de ese mismo año, en los que se contabilizan 630 accidentes laborales (véase gráfica 1), es decir, casi 4 accidentes por día, de los cuales uno tuvo consecuencias fatales.⁷



⁷ La descripción del accidente es la siguiente “El operario Juan Garza trabajaba en el montaje de una estructura de acero para el ingenio azucarero en El Mante Tamaulipas, y habiéndose resbalado desde una de las armaduras de dicha estructura, a una altura aproximada de 12 metros, cayó al suelo sufriendo las lesiones que arriba se expresan [lesiones traumáticas en el cráneo, cara y tronco, las que le ocasionaron la muerte”. Cuestionario sobre Accidentes de Trabajo número 554, Monterrey, 22 de mayo de 1930, AGENL, Departamento de Industria, Comercio y Trabajo, caja 4.

A ese ritmo, la cifra total de accidentes en ese año pudo haber rondado en más de 1200. Tomando en cuenta que para ese entonces la fundidora contaba con 2400 a 2500 obreros, es posible estimar que uno de cada dos obreros estaba expuesto a sufrir un accidente laboral anualmente.

De ser correcta esta estimación, los accidentes en fundidora representaron el 5.64 por ciento de los ocurridos a nivel nacional en el año de 1929 (21,253), y el 9 por ciento en 1931 (13,220).⁸ Más aún, si se compara el número de accidentes registrados en otras empresas locales del mismo ramo en 1926, como Asarco y Peñoles, y de otras ramas de la industria como la Cervecería Cuauhtémoc y Tranvías Luz y Fuerza, la diferencia es abismal.

Tabla 1. Accidentes laborales en Nuevo León 1926

Compañía	Fuerza laboral	Accidentes	% Riesgo
Cervecería	533	8	1.5
Luz y Fuerza	322	47	14.6
Peñoles	1220	112	10
Asarco	700	119	17
Fundidora	2500	1200	48

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla, el riesgo profesional en fundidora era muy superior a las empresas incluidas en la tabla. La probabilidad de sufrir un accidente en el transcurso de un año en la fundidora era casi del 50 por ciento, es decir, uno de cada dos riesgo profesional mucho menor.

⁸ Rajchenberg, "Desgracia", 1992.

Tipos de lesiones sufridas por los trabajadores del acero y causas de los accidentes laborales

La industria siderúrgica regiomontana, debido a la complejidad de su proceso de producción, representaba un alto riesgo para los obreros que ahí laboran por la materia prima requerida –mineral de

Tabla 2. Accidentes de trabajo en Fundidora Monterrey 1930

Departamento	Número de trabajadores	Accidentes	Riesgo de accidente por departamento	% respecto al total de accidentes
Aceración	132	30	22.73	10.03
Maquinaria	107	23	21.50	7.69
Laminación	452	90	19.91	30.10
Tráfico (Patio y Cuadrillas)	178	19	10.67	6.35
Fragua	27	5	18.52	1.67
Embarques	147	27	18.37	9.03
Materias Primas	102	18	17.65	6.02
Estructura	111	19	17.12	6.35
Tornillos y Remaches	180	22	12.22	7.36
Fábrica de Bolsas	18	2	11.11	0.67
Alto Horno	192	19	9.90	6.35
Acabado	61	5	8.20	1.67
Carpintería	13	1	7.69	0.33
Garaje	14	1	7.14	0.33
Fundición	120	8	6.67	2.68
Vía Férrea	18	1	5.56	0.33
Fábrica de Alambre	54	2	3.70	0.67
Fuerza Motriz	29	1	3.45	0.33
Albañiles	136	4	2.94	1.34
Patio	75	2	2.67	0.67
Total	2088	299		

Fuente: Elaboración propia.

hierro, coque y piedra pómez–, así como la maquinaria y herramienta utilizada para transformarla en acero, fundición del hierro por medio de altos hornos a mil grados de temperatura, por poner un ejemplo.

La probabilidad de sufrir un accidente variaba según el departamento y la actividad realizada por los obreros. Con base en los cuestionarios se enlistaron 20 departamentos, siendo el de Laminación el que requería el mayor número de operarios (452), mientras que el de Carpintería requería el menor número de brazos con 12.

La Tabla 2 recupera algunos datos incluidos en 299 cuestionarios que permiten realizar varias lecturas. Primeramente se observa que el departamento con el mayor número de accidentes fue el de Laminación con 90, seguido por Aceración con 30, Embarques con 27 y Alto Horno con 19. El de mayor riesgo respecto al número de obreros que operaban en cada departamento, fue el de Aceración, cuyo porcentaje de accidentalidad fue de casi el 23 por ciento, por encima del 21.50 y 19.91 por ciento que registraron el de Maquinaria y el de Laminación.

Gráfica 2



Por otra parte, de las 48 ocupaciones registradas en los cuestionarios,⁹ la que tuvo el mayor índice de accidentes fue la de peón con 64. Como se aprecia en la gráfica 2, el peón, equivalente al ayudante general, era empleado en diversas actividades. Así, el peón se ocupaba de vaciar los carros con fierro en el departamento de Tráfico, o haciendo cortes en el departamento de Embarques. En ese sentido, no es de extrañar que encabezara la lista sobre las ocupaciones de mayor riesgo.

Otras de las ocupaciones que formaban parte del “Top 5” por su alto número de accidentalidad, fueron las de Arrastrador y Tenacero, ambas del departamento de Laminación. De acuerdo con la descripción de los accidentes, la mayoría de los accidentes estuvo relacionado con el uso de las tenazas que los arrastradores y tenaceros utilizaban para sacar lingotes y varillas de los hornos recalentadores, pues el objeto tomado con éstas se zafaba ocasionando golpes y/o quemaduras de diferentes grados a los obreros, como en el ejemplo siguiente:

“El obrero Vicente Canales trabajaba como tenacero [...] En esos momentos se ocupaba en coger con unas tenazas las varillas que salían de los molinos. Una de las veces que cogió una, al estirla se le zafaron las tenazas y le pegó la varilla en la pierna”.¹⁰

En cuanto al tipo de lesiones, éstas se presentaban principalmente en las extremidades superiores e inferiores del cuerpo. En efecto, las lesiones en brazos manos, piernas y pies se presentaron en 289 de los casos, mientras que las 46 restantes se presentaron en diversas partes del cuerpo como la espalda, tórax y ojos.

El tipo de lesiones más comunes era las contusiones y las quemaduras. La gráfica 3 muestra que las contusiones se presentaron en el 33% de los casos (110 ocasiones), seguido de cerca por las quemaduras en un 27% y un poco más atrás las heridas por machacamiento con el 19%.

⁹ Por cuestiones prácticas se optó por agrupar en una sola categoría la ocupación de ayudante, aunque los cuestionarios registran 19 tipos de ellos.

¹⁰ Cuestionario sobre Accidentes de Trabajo número 523, Monterrey, 14 de mayo de 1930, AGENL, Departamento de Industria, Comercio y Trabajo, caja 4.

Los obreros eran atendidos en la enfermería de la empresa que de manera inusual clasificaba indistintamente las lesiones como leves, salvó el accidente que le ocasionó la muerte a uno de los albañiles, sin importar la gravedad de la misma. Así, una herida por machacamiento que tardó 92 días en sanar se consideraba leve, al igual que una cortadura, cuyo tiempo de curación fue de un solo día.

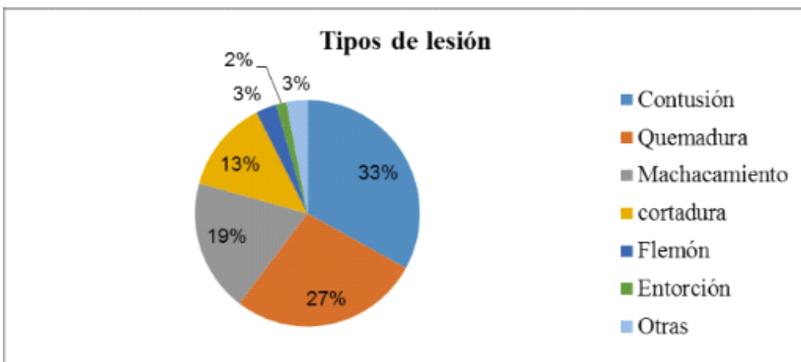
Pero ¿cuáles eran las principales causas de los accidentes? Responder a esta pregunta no es sencillo debido a que las descripciones de los accidentes son breves y, especialmente, por las múltiples causas de los mismos. Sin embargo, es posible clasificarlas en tres categorías:

- Distracción del operario: 111.
- Falta de equipo de seguridad: 98.
- Condiciones peligrosas de instalaciones y maquinaria: 125.

Los criterios seguidos en esta clasificación se explican a continuación. En primer lugar, donde la causa principal del accidente se derivó de un acto peligroso, es decir, descuido y distracción del operario, se agruparon los casos como el siguiente:

El obrero Victoriano Macías se ocupaba en compañía de otros

Gráfica 3



obreros en cargar un carro con varillas de fierro, una de las veces que levantaba unas varillas, le picó sin fijarse, a otro obrero que iba delante y este a su vez, al sentir el piquete, soltó las varillas que cargaba pegándole al obrero Macías en el pie derecho.¹¹

Los incluidos en el segundo grupo, falta de equipo de seguridad, se tomó los accidentes que pudieron haberse evitado con el uso de casco lentes, guantes y zapato industrial, por ejemplo:

El operario Natividad Loera trabajaba como ayudante de maquinista en el Dto. de Tornillos y Remaches, ocupándose en meter varillas calientes a la máquina de hacer clavos de F.C. Una de las veces que metía una, saltaron varias cáscaras de fierro cayéndole una de éstas en el ojo derecho.¹²

Por último, los relacionados con las instalaciones y maquinaria, es decir, los riesgos inherentes al trabajo de una fundición, se agruparon casos como el siguiente:

El obrero Bernardino Salinas trabajaba como mayordomo del Dto. de Aceración. En esos momentos se estaba vaciando el horno no. 2 con acero fluido en una tina, al encontrarse parado frente a dicha tina, despidió el canal del horno varias chispas y gotas de acero, cayéndole en el pie.¹³

De la clasificación realizada arriba se puede llegar a la siguiente conclusión: cuando menos 2/3 partes de los accidentes se debieron a las condiciones peligrosas de la planta productiva, mientras que el resto se debió a actos peligrosos de los trabajadores. Lo anterior se contraviene con los resultados de otros estudios sobre la materia en los que se afirma que más del 80% de los accidentes se deben a actos humanos peligrosos, el 10% por ciento por condiciones peligrosas.¹⁴

¹¹ Cuestionario sobre Accidentes de Trabajo número 198, Monterrey, 18 de febrero de 1930, AGENL, Departamento de Industria, Comercio y Trabajo, caja 3.

¹² Cuestionario sobre Accidentes de Trabajo número 629, Monterrey, 12 de junio de 1930, AGENL, Departamento de Industria, Comercio y Trabajo, caja 4.

¹³ Cuestionario sobre Accidentes de Trabajo número 514, Monterrey, 12 de mayo de 1930, AGENL, Departamento de Industria, Comercio y Trabajo, caja 4.

¹⁴ Ramírez, *Seguridad*, 1986, p. 23.

Ahora bien, ¿qué costo representó para la compañía estas lesiones? Para calcular el monto del gasto realizado por la empresa, es necesario sumar el costo de la indemnización, los medicamentos, los cuales eran proporcionados por la empresa, y el salario del trabajador que remplazaría al lesionado. Así, de acuerdo a los datos recuperados de 245 cuestionarios, la empresa desembolsó el equivalente a 2484 días en salarios que iban de 1.20 a 10.83 pesos, lo cual arroja un total de 14,290.78 pesos. Si se multiplica esa cantidad por 4.89, considerando la estimación de accidentes calculados inicialmente para el año de 1930, el monto por concepto de indemnización y gastos médicos ascendería a casi 70,000 pesos, sin incluir los costos no asegurados como: el tiempo perdido por el personal de la empresa que, ya fuera por curiosidad o por ser parte de sus actividades, suspenden sus labores para atender el accidente, el posible daño a la maquinaria y/o herramientas, reducción de la productividad y conflictos laborales, entre otros.¹⁵

Un dato interesante que se observa en los registros es que la fundidora cubría íntegramente el salario del trabajador lesionado durante el tiempo de incapacidad a pesar de que la ley de accidentes del trabajo de 1906, aún vigente, sólo obligaba a la mitad.

Retomando el costo que representaban los accidentes para la compañía, la cifra de 70,000 parece no ser tan significativa -menos del 1 por ciento comparada con el valor de la producción de ese año que fue superior a los 15 millones de pesos-, aunque posiblemente alertó a la empresa de problemáticas que podrían sobrevenir de los accidentes, principalmente conflictos laborales.

Así pues, a partir de 1932, la fundidora reforzó la campaña de prevención de accidentes mediante la elaboración del Calendario Pro Seguridad, cartelones y posteriormente con el Almanaque Previsión y Seguridad -reproducido por más de tres décadas-, centros de capacitación y modernización de algunas de sus instalaciones.

¹⁵ Hernández, *et al.*, Seguridad, 2012, p. 33.

Medidas para la prevención de accidentes

El número de accidentes registrados en la fundidora superaba por mucho a los de otras empresas establecidas en Monterrey, por lo que no es sorprendente que la compañía fuera una empresa pionera en la campaña sobre prevención de accidentes a partir de los años treinta.

Lo sobresaliente de esta campaña fue que no se limitó a la prevención de accidentes en la industria, sino también los acontecidos fuera de ella, es decir, en los hogares, carreteras y lugares públicos. Ésta consistió en la elaboración y distribución de diversos tipos de publicaciones con el objetivo de concientizar a la población sobre la importancia de la seguridad y brindar recomendaciones prácticas para prevenir accidentes. Años más tarde, la fundidora también comenzó una etapa de modernización de algunas de sus instalaciones con miras en incrementar la producción y reducir los riesgos profesionales en el departamento de laminación.

Las estrategias utilizadas por la empresa fueron la elaboración de calendarios, cartelones y almanaques de seguridad que a continuación se describen con mayor detalle.

Cartelones

Al interior de la planta productiva, la fundidora apostó por la colocación de cartelones de seguridad en los lugares más visibles de los diferentes departamentos. Si bien existen algunas fotografías anteriores a los años 30 donde se observan algunos cartelones de seguridad, fue a partir de esa década cuando comenzó a realizarse de forma más completa, buscando sensibilizar y comprometer a los trabajadores en la prevención de accidentes, no tanto por el bien de la empresa sino por el de sí mismos.

Tabla 3

Cartelones

- **Siempre alerta para evitar accidentes. ¡Cuídate!**

- **Vale más prevenir que curar. Si no te cuidas, te cuidan. ¡Cuidate!**
- **Los payasos son chistosos en el circo, pero peligrosos en el taller. Sé formal en tu trabajo. ¡Cuidate!**
- **Mientras más te cuidas más trabajas, mientras más trabajas más progresas.**
- **Escúchanos, queremos trabajadores precavidos.**
- **Los accidentes pueden imposibilitarte para trabajar. Quienes no trabajan son una carga para su familia. ¡Cuidate!**
- **Los accidentes son parte negativa de la hoja de servicios de un trabajador. ¡Cuidate!**
- **El invalido se nulifica para la lucha por la vida. ¡Cuidate!**
- **Sale sobrando lamentar accidentes. Lo práctico es evitarlos. Cuidate.**

La tabla 3 permite observar la variedad de los textos, los cuales iban acompañados de ilustraciones *ad hoc* al mensaje. Se observa que la compañía buscaba advertir a los trabajadores de las consecuencias que vienen tras el accidente, pues además de causar una lesión temporal o permanente, también eran un antecedente negativo en su hoja de servicio.

Asimismo, apostó a crear conciencia en los trabajadores sobre los efectos de los accidentes al interior de las familias. Con frases como “si no te cuidas, te cuidan”, la empresa alertó sobre el desamparo en que se dejaba a la familia, padres, esposa e hijos,

debido a un accidente, pues quedaban imposibilitados para seguir llevando el sustento económico a sus hogares.

Calendario Pro Seguridad

Comenzó a elaborarse en 1932 distribuyéndose a nivel nacional “con la mira de cooperar de esa manera en la campaña formal que debe hacerse [...] para la prevención de toda clase de accidentes, no sólo en fábricas y talleres, sino también en el hogar o en calles y plazas, en las carreteras y en otras muchos sitios públicos”.¹⁶

Aunque no se ha localizado un ejemplar de éste y tampoco alguna información sobre las características del contenido, salvo lo señalado arriba, el hecho de que se haya publicado ininterrumpidamente durante 5 años habla de la buena recepción que pudo tener.

La estrategia era sencilla pero a la vez eficaz debido a que podía colocarse en algún lugar de su casa, como se acostumbra con cualquier calendario, poniéndose en contacto con las recomendaciones de seguridad que probablemente se llevaron a la práctica en algunos casos.

Al parecer el Calendario Pro Seguridad dejó de elaborarse en 1937 ya que la compañía, considerando el éxito de éste, decidió elaborar el Almanaque Previsión y Seguridad.¹⁷

Previsión y Seguridad, almanaque Anual para el Taller y el hogar mexicanos

La aceptación favorable del Calendario Pro Seguridad motivó al Consejo Directivo de la empresa a elaborar a partir de 1937 este almanaque, cuyo contenido abordó una diversidad de temáticas entre las que se intercalaban recomendaciones para prevenir accidentes. El almanaque tuvo gran éxito por lo que se publicó ininterrumpidamente hasta 1974.

El empresario Manuel L. Barragán estuvo al frente de este proyecto, encargándose la recopilación de los materiales para el

¹⁶ Barragán, *Previsión*, 1937, p. 1.

¹⁷ *Ibid.*

almanaque. El primer número incluyó temas sobre cultura, salud, economía y política, además de las recomendaciones de seguridad para la industria y vida cotidiana.

Respecto a las recomendaciones para prevenir accidentes en la industria, se hizo énfasis especialmente en el uso del equipo de seguridad personal como las mascarillas y lentes industriales. Por ejemplo, para promover el uso de mascarilla se recurrió a dos imágenes.

En la primera, se colocó a un trabajador con mascarilla y debajo la leyenda: “Que mal se ve con esa mascarilla; ¡pero qué sano y fuerte!”;¹⁸ en contraste, la segunda imagen mostraba a un trabajador sin mascarilla y abajo la leyenda: “Que bien se ve; ¡pero qué mal está!”.¹⁹

De forma muy similar se promovió el uso de anteojos de seguridad. En la primera imagen se mostró a un obrero agobiado junto a la leyenda: “¿Quieres ser éste? ¡Ciego y desesperado por no usar lentes protectores!”.²⁰ Mientras la segunda, presentó a un obrero usando lentes de seguridad y la leyenda: “Con los anteojos protectores; sano y satisfecho de su potencia física”.²¹

Asimismo, se advirtió a los obreros sobre las actividades que realizaban afuera de la fábrica, ya que podrían afectar su desempeño al interior de la misma. Para ello recurrió de nueva cuenta a un par de imágenes. La primera mostró a un obrero ingiriendo bebidas alcohólicas en la que se leía en la parte superior de la imagen: “Su salario mejora; sus necesidades y las de su familia se siguen satisfaciendo muy mal; el alcoholismo devora dinero y salud”, y abajo de ella: “En la cantina no le importa, según parece, ni los suyos ni su clase”.²² La segunda imagen muestra al mismo obrero siendo trasladado en una camilla y abajo el texto: “Una hora después al hospital”.²³

¹⁸ *Ibid.*, p. 3.

¹⁹ *Ibid.*, p. 6.

²⁰ *Ibid.*, p. 7.

²¹ *Ibid.*, p. 10.

²² *Ibid.*, p. 11.

²³ *Ibid.*

Otras recomendaciones siguieron intercalándose en los almanaques publicados de 1937 a 1974. Por ejemplo, no pasar por debajo de un objeto suspendido en el aire por una grúa, estibar bien cajas y objetos para evitar que éstas caigan encima de alguien, mirar por donde se camina, tener precaución al manipular material peligroso, mantener limpio y ordenado el área de trabajo, entre otras.

Con base en los años que estuvo vigente es posible afirmar que el almanaque de Previsión y Seguridad gozó de gran popularidad. Para muestra, basta señalar dos cosas: primero, el número de páginas del primer almanaque fue de 72, dos años más tarde era de 295 y dos décadas después contaba con casi el millar. Asimismo, contó con colaboraciones de escritores reconocidos local y nacionalmente como Santiago Roel, José P. Saldaña y Alfonso Reyes.

En segundo lugar, la primera edición del almanaque tuvo únicamente una inserción publicitaria, Banco Popular de Edificación y Ahorros, S. A. Esto cambiaría en las siguientes publicaciones, pues un amplio número de empresas, especialmente locales, vieron el potencial que tenía el almanaque para promocionar sus productos. El número de empresas patrocinadoras aumentó a tal grado que llegó a incluirse un índice de anunciantes. Por ejemplo, el índice de 1953 incluyó más de 300 empresas, equivalente a un anunciante cada dos páginas.

Comentarios finales

La difusión de una cultura de la prevención de accidentes no marchó a la par del acelerado crecimiento industrial de Monterrey que comenzó en la última década del siglo XIX. Si bien hubo organizaciones mutualistas de trabajadores para cubrir las necesidades básicas de los afiliados en caso de incapacidad parcial o permanente, leyes como la de Accidentes de Trabajo de 1906, y el artículo 123 de la Constitución de 1917, no fue sino hasta la promulgación de la Ley Federal del Trabajo en 1931, en la que se hicieron esfuerzos más significativos para la prevención de accidentes y para amparar a los obreros en caso de sufrirlos.

Como se pudo apreciar en lo expuesto aquí, la fundidora

presentaba cifras elevadas de accidentes por lo que trató de reducir su número mediante campañas de prevención. Sin embargo, las medidas preventivas no resuelven por sí solas los riesgos profesionales, ya que se requiere también la modernización de las instalaciones y maquinarias, pues no basta contar sólo con obreros calificados y precavidos. Así lo evidenció el trágico accidente ocurrido en 1971 en el que murieron 17 obreros, derivado de una falla mecánica.²⁴

²⁴ Ovalle, *Mártires*, 2002, pp. 6-7.

Fuentes primarias:

AGENL. Archivo General del estado de Nuevo León, Fondo Industria Comercio y Trabajo.

Bibliografía:

- Barragán, Manuel, *Previsión y Seguridad 1937. Almanaque Anual para el Taller y el hogar mexicanos*, Monterrey, Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, 1937.
- Bensusan, Graciela, Oñate, Santiago, Alcalde Arturo, Conesa Ruiz, Ana María, Monroy Gómez, Pablo, *El derecho laboral*, México, Siglo XXI, 1985, 5 vols.
- Córdova, Arnaldo, *La formación del poder político en México*, México, Era, 1985, 13a. ed.
- Hernández Zúñiga, Alfonso, Malfavón Ramos, Nidia I, Fernández Luna, Gabriela, *Seguridad e higiene industrial*, México, Limusa, 2012.
- Iglesias, Severo, *La Revolución mexicana. Documentos*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2010.
- Ovalle, Esteban, *Mártires de Fundidora –crónica de una tragedia casi olvidada-*, Monterrey, UANL, 2002.
- Rajchenberg, Enrique, “De la desgracia al accidente de trabajo. Caridad e indemnización en el México Revolucionario”, *Revista Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, V. 15, 1992.
- Ramírez Cavassa, César, *Seguridad Industrial*, México, Limusa, 1986.
- Rojas Sandoval, Javier, *El patrimonio industrial histórico de Nuevo León: las fábricas pioneras*, Monterrey, CECYTE, 2009. 2ª. ed., 2 vols.

