

# PREVENCIÓN DE RIESGOS TECNOLÓGICOS EN ACEROS ARGENTINOS. ALTERNATIVAS DE CAMBIO PARA UNA MEJORA EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD

PREVENTION OF TECHNOLOGICAL RISKS IN ACEROS ARGENTINOS. CHANGE  
ALTERNATIVES FOR AN IMPROVEMENT IN SECURITY MANAGEMENT

JEL Classification: M10, M11, O32, O33

Received: 9 July 2019 | Accepted: 5 Oct 2019 | Available Online: 13 January 2020

Cite this article as: Darmohraj A., & Walter J. (2019). Prevención de riesgos tecnológicos en Aceros Argentinos. Alternativas de cambio para una mejora en la gestión de seguridad. Estudios de Administración, 26 (2), 4-20.

<https://doi.org/10.5354/0719-0816.2019.56948>

---

**Adrian Darmohraj**

Universidad de San Andrés, Argentina  
adarmo@udesa.edu.ar

**Jorge Walter**

Universidad de San Andrés, Argentina  
walter@udesa.edu.ar

---

## Resumen

*Sólo las organizaciones intuitivas y sensoriales resisten  
y saben sobrevivir en los grandes períodos de transición.*

Patrick Lagadec

Eran las 8:15 de la mañana de un gélido día de mayo de 2008, en el que el sol demoraba su llegada sobre el ventanal de la oficina de Carlos Losada, Gerente Corporativo del Sistema de Gestión Integrada de Aceros Argentinos. Se sirvió una taza de café mientras esperaba a su mano derecha, el Gerente de Área Corporativa de Seguridad Industrial Fernando Arregui. Juntos tendrían que revisar una serie de documentos para una reunión que tendría lugar la semana siguiente con los gerentes de línea de la Planta Alambres de Villa Angela. En sus manos tenía un informe diagnóstico sobre percepciones de la seguridad en la planta que serviría de insumo para diseñar un plan de acciones. Este plan debía contribuir a poner fin a una sorprendente seguidilla de serios accidentes que se habían producido tras la certificación de normas internacionales de seguridad, exigida por la casa matriz a todas sus filiales en el mundo.

Durante los últimos años la empresa había cambiado varias veces sus accionistas y sus políticas corporativas. Estos cambios no sólo acarrearón nuevos y superiores estándares de producción y productividad, sino también de gestión de los recursos humanos, la calidad, la seguridad y el impacto ambiental. En lo específicamente referido a la seguridad, el objetivo de la certificación de normas internacionales era reducir la frecuencia y la gravedad de los accidentes, pues ambos indicadores eran históricamente

del orden de 35 accidentes por millón de horas trabajadas y de 0,5 jornadas perdidas cada 1000 horas trabajadas mientras que los valores considerados deseables por la casa matriz eran significativamente inferiores (10 y 0,1 respectivamente).

Para enfrentar el problema, Losada decidió poner en marcha una experiencia piloto en una de las plantas productoras de alambres ubicada en Villa Angela, provincia de Santa Fe, considerada la más propicia por la buena relación existente entre sus gerentes, supervisores y operarios.

La semana entrante Losada tendría a tal efecto una reunión clave con Gustavo Álvarez (Gerente de la Planta Alambres) y sus gerentes de línea para discutir un plan de acciones. La misión de Losada era reducir en los próximos 24 meses los índices de frecuencia y gravedad de los accidentes impulsando un cambio durable en el modo de gestión de la seguridad.

Con el apoyo de Arregui, Álvarez y su equipo de gerentes de línea debían elegir un curso de acción, teniendo en cuenta las restricciones y los pros y contras de las diferentes alternativas disponibles para llevarlo adelante. Losada se preguntaba: ¿cómo lograr cambios duraderos sin que las mejoras tarden demasiado en llegar?, ¿debe privilegiarse la preparación de los gerentes y mandos medios o debe darse inmediata participación a los trabajadores y a sus representantes sindicales?

Entre las restricciones existentes para optar por uno u otro curso de acción, las principales eran, por un lado, la fuerte presión de la casa matriz a favor de rápidas mejoras en cuanto a la reducción del número y sobre todo la gravedad de los accidentes y, por otro lado, la presencia de un sindicato combativo, siempre desconfiado de las políticas patronales y habituado a recurrir al conflicto como herramienta de defensa de los intereses de los trabajadores.

Si la experiencia piloto lograba resultados positivos, se esperaba poder convertirla en ejemplo de referencia para el resto de las plantas. Si fracasaba, las mejoras a realizar podrían sufrir adicionales retrasos, con el consiguiente riesgo de reiteración de los accidentes graves.

**Palabras claves:** Prevención de Riesgos Tecnológicos, Seguridad Industrial, Plan de Reducción de Riesgos.

## Abstract

*Only intuitive and sensory organizations resist  
and know how to survive in the great transition periods.*

Patrick Lagadec

It was 8:15 in the morning on a cold day in May 2008, when the sun delayed its arrival on the window of the office of Carlos Losada, Corporate Manager of the Integrated Management System of Aceros Argentinos. He served himself a cup of coffee while

waiting for his right hand, the Manager of the Corporate Area of Industrial Safety Fernando Arregui. Together they would have to review a series of documents for a meeting that would take place the following week with the line managers of Villa Angela's Wire Plant. In his hands he had a diagnostic report on perceptions of safety in the plant that would serve as input to design a plan of actions. This plan should help put an end to a surprising series of serious accidents that had occurred after the certification of international safety standards, required by the parent company to all its subsidiaries in the world.

During the last years the company had changed several times its shareholders and its corporate policies. These changes not only led to new and higher production and productivity standards, but also to the management of human resources, quality, safety and environmental impact. Regarding safety, the objective of the certification of international standards was to reduce the frequency and severity of accidents, since both indicators were historically of the order of 35 accidents per million hours worked and 0.5 days lost each 1000 hours worked while the values considered desirable by the parent company were significantly lower (10 and 0.1 respectively).

To face the problem, Losada decided to start a pilot experience in one of the wire production plants located in Villa Angela, Santa Fe province, considered the most favorable because of the good relationship between its managers, supervisors and operators.

The following week, Losada would have for this purpose a key meeting with Gustavo Álvarez (Manager of the Wire Plant) and its line managers to discuss a plan of actions. The mission of Losada was to reduce the frequency and severity of accidents in the next 24 months, promoting a lasting change in the safety management mode.

With the support of Arregui, Álvarez and his team of line managers had to choose a course of action, considering the restrictions and the pros and cons of the different alternatives available to carry it forward. Losada wondered: how to achieve lasting changes without improvements taking too long to arrive? Should the preparation of managers and middle managers be given priority, or should immediate participation be given to the workers and their union representatives?

Among the existing restrictions to choose one or the other course of action, the main ones were, on the one hand, the strong pressure of the parent company in favor of rapid improvements in terms of reducing the number and above all the severity of accidents and, on the other hand, the presence of a combative union, always distrustful of employer policies and accustomed to resorting to conflict as a tool to defend the interests of workers.

If the pilot experience achieved positive results, it was hoped to turn it into a reference example for the rest of the plants. If it failed, the improvements to be made could suffer additional delays, with the consequent risk of recurrence of serious accidents.

**Keywords:** Prevention of technological risks, Industrial safety, Risk Reduction Plan.

## **Aceros Argentinos, desde su fundación hasta su primera venta\***

Si bien la empresa Aceros Argentinos pertenecía al grupo multinacional Camargo Ferguson, sus orígenes se remontaban al año 1946, cuando la segunda guerra mundial acarreó serios problemas de abastecimiento de acero para la construcción en el mercado argentino. A raíz de la concentración en la producción bélica y las dificultades del transporte marítimo, comenzó a escasear la provisión de barras de acero, elemento imprescindible para dicha actividad. En octubre de 1946 se creó una Sociedad Anónima entre la empresa constructora Quevedo y la Compañía de Construcciones Civiles Aguirre y Aragón de Chile. Ese mismo año se realizó el montaje de la primera planta en la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe. Finalmente, con un precario tren laminador, comenzaron a laminarse paquetes de chatarra. Poco tiempo después se incorporó un pequeño horno diseñado para 12 toneladas y luego mejorado para producir hasta 30 toneladas.

En 1947 se retiró el grupo accionista chileno y la empresa quedó en manos de los accionistas locales. En 1948 comenzó a cotizar sus acciones en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires y, atento a la necesidad de expandir sus actividades, en 1951 se instaló en la Ciudad de Villa Angela un moderno tren de laminación.

Desde el inicio, la intención de su fundador, el ingeniero Quevedo, fue crear una planta integral que partiendo del mineral de hierro realizara el proceso completo hasta los productos terminados. En 1975 Aceros Argentinos inició la construcción de una planta de reducción directa, una acería con tres hornos eléctricos y una colada continua, además de las instalaciones auxiliares que incluían un puerto mineralero. Este fue un hito de suma importancia para la empresa que pudo controlar así la producción de su propia palanquilla<sup>1</sup> dejando de depender de la acería estatal SOMISA<sup>2</sup> para su suministro.

A comienzos de la década de 1990 se produjo otro acontecimiento fundamental: la privatización de SOMISA. La compañía decidió responder a este cambio realizando importantes inversiones para incrementar la producción propia y mejorar la calidad de sus productos. Cuando a fines de esa década las mejoras introducidas debían comenzar a dar frutos, sobrevino una larga recesión que colocó a la empresa en una situación financiera extremadamente difícil. A partir de 1998 tuvo lugar una fuerte caída en la demanda y una reducción importante de los precios en el mercado externo. Se sumó a lo anterior la devaluación de la moneda brasileña, que afectó, además, la competitividad de sus exportaciones con ese destino. La situación macroeconómica general continuó agravándose hasta que a fines de 2001 la crisis se hizo finalmente presente (ver Anexo 1).

La familia Quevedo, que continuaba ejerciendo el control accionario de la compañía, había considerado con antelación a estos acontecimientos la conveniencia de establecer una alianza estratégica de modo tal de consolidar su presencia regional e internacional. Fue así como se llegó a un acuerdo con la firma Talgo Mineira, una importante empresa siderúrgica brasileña. En virtud de este, en el año 2003 la familia Quevedo vendió a Talgo Mineira el 50% del paquete accionario de la empresa, lo cual dio inicio a un gerenciamiento conjunto.

\* Este caso ha sido desarrollado exclusivamente para servir como base de discusión en un ámbito educativo y no constituye respaldo a personas u organizaciones, no ilustra el manejo efectivo o inefectivo de una situación administrativa, ni deben considerarse fuentes primarias de información. Algunos datos y situaciones presentadas en el caso han sido creados para facilitar su utilización como herramienta de enseñanza.

1 Barra de acero elaborada por la acería que sirve de base para la elaboración de subproductos (como los alambres de diferentes características).

2 La sigla significa Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina y era la empresa estatal productora de acero de Argentina. En los años noventa fue privatizada y luego paso a manos de la firma Ternium-Siderar.

Además de permitir ingresos de capital, este acuerdo posibilitó un intercambio de experiencias tanto en lo técnico como en lo comercial, que evitaron un mayor deterioro económico, pese a la situación dramática que atravesaba el país. Con posterioridad, Talgo adquirió el resto del paquete accionario en manos de la familia Quevedo. Mediante nuevos aportes de capital adquirió finalmente el 72% de las acciones de la compañía<sup>3</sup>.

Hacia fines de 2006, el grupo europeo Camargo, propietario de Talgo, se fusionó con Ferguson Steel, de Inglaterra, conformando el Grupo Camargo - Ferguson, líder mundial en la producción de acero. Talgo Mineira, y por consiguiente Aceros Argentinos, pasaron a formar parte de este grupo con más de 320.000 empleados y plantas productivas en 27 países (ver Anexo 2).

En Argentina, Aceros Argentinos poseía 6 plantas en 4 provincias (Santa Fe, Córdoba, San Luis y Buenos Aires). La principal era el complejo industrial ubicado en Villa Angela, Provincia de Santa Fe, que producía acero destinado a la producción de diferentes artículos afines tales como palanquillas, barras, alambrones, alambres, clavos, flejes, perfiles y planchuelas. Hacia el año 2008 Aceros Argentinos poseía una participación en el mercado argentino de sus especialidades, superior al 50 % y ofrecía más de 200 líneas de productos para la construcción, el agro y la industria. En total empleaba a unas 4500 personas, entre personal propio y contratado.

## **Aceros Argentinos, tras los cambios en la propiedad**

Aceros Argentinos poseía una larga experiencia en materia de certificación de normas de calidad y protección del medio ambiente (había certificado las normas ISO 9001 en 1994 y las normas ISO 14.000 en 1996). La certificación de normas de seguridad se realizó en cambio por primera vez cuando Aceros Argentinos fue comprada por Talgo Mineira, mediante la implementación de un sistema integrado de gestión de la seguridad y el medio ambiente según la norma argentina IRAM 3.800/98.<sup>4</sup>

La compra de Talgo Mineira por Camargo en 2003 conllevó la certificación de las normas internacionales OSHA 18.000/99<sup>5</sup>. Según el testimonio de un técnico que había participado en la implementación de las normas de calidad durante los años noventa, y que participó luego en la implementación de las normas de seguridad:

En materia de certificación de normas de calidad, las exigencias de los nuevos accionistas no nos sorprendieron con la guardia baja. En cambio, sobre certificación de normas de seguridad no teníamos ninguna experiencia previa. Comenzamos desde cero. Gracias a la certificación, por primera vez realizamos evaluaciones de riesgo en los puestos de trabajo.

<sup>3</sup> Vale señalar que el control de Talgo Mineira lo tenía la firma Camargo, que era el resultado de la fusión de las empresas Camed de Luxemburgo, Argos de España y Usinor de Francia.

<sup>4</sup> La certificación según la norma IRAM 3800 "Certificación de Sistemas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional" ofrece una herramienta de prevención de los accidentes que simultáneamente permite mejorar la rentabilidad de las empresas; pues los accidentes y las enfermedades ocupacionales producen pérdidas y agregan costos a los productos o servicios.

<sup>5</sup> Las normas internacionales OSHA (Occupational Safety Health Administration) plantean una serie de requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para que las organizaciones puedan optimizar el rendimiento de su sistema, así como controlar eficazmente los riesgos asociados con sus actividades. La norma de OSHA se aplica principalmente a las industrias de manufactura, particularmente las industrias de productos químicos, equipo de transporte y productos de fabricación de metal. Otros sectores afectados están asociados con los líquidos de gas natural, el almacenamiento de productos agrícolas, el procesamiento de alimentos, los servicios eléctricos, de gas y sanitarios; y el comercio al por mayor. La norma también cubre a los fabricantes de productos pirotécnicos y explosivos. Asimismo, establece disposiciones especiales para los contratistas que trabajan en centros cubiertos por la misma.

La certificación de normas de seguridad no fue el único cambio importante que tuvo lugar en Aceros Argentinos después del cambio de accionistas. En un contexto de fuerte recuperación de la demanda en el mercado doméstico a partir de 2002 (el volumen producido se incrementó un 75% entre 2002 y 2007), los nuevos propietarios realizaron inversiones importantes que permitieron efectuar reformas estructurales tales como la eliminación de talleres y relocalización de procesos de producción para aportarles mayor fluidez, la introducción de innovaciones tecnológicas como la incorporación de un robot de acondicionamiento, la organización del trabajo con la asignación de tres máquinas a células de dos trabajadores y la incorporación de nuevo y numeroso personal (ver Anexo 3).

El conjunto de estos cambios dio lugar a lo que el Gerente Corporativo de Tecnología, Leonardo Artiles, caracterizó como “un verdadero cambio en las normas de productividad, que puso en jaque la cultura de seguridad del personal de la vieja Aceros Argentinos”. Para tratar de entender lo que estaba sucediendo, Losada contrató un estudio de percepciones que permitiese captar el punto de vista de los operadores, los supervisores y los gerentes sobre los riesgos en el trabajo y la gestión de la seguridad.

Varias preguntas quedaron resonando en la cabeza de Losada al escuchar a Leonardo Artiles: ¿En qué consistía la cultura de seguridad que según Artiles fue puesta en jaque?, ¿el problema residía en la inadecuación de la vieja cultura o, en cambio, en la forma de implementación del nuevo sistema de gestión?

La urgencia de aportar respuestas a interrogantes como estos provenía, entre otras cosas, de la ocurrencia de siete accidentes graves que tuvieron lugar después de la certificación de las normas de seguridad en talleres de la empresa que nunca habían sufrido problemas de tanta gravedad<sup>6</sup>. La Dirección de la filial argentina atribuyó el problema a la falta de respeto de las normas de seguridad certificadas y fue en función de ese diagnóstico, convertido en directiva corporativa, que se decidió realizar un estudio sobre las percepciones de los trabajadores acerca del funcionamiento del sistema de seguridad recientemente implementado.

## Una experiencia piloto en la Planta Alambres de Villa Angela

La producción de alambres de Aceros Argentinos estaba dividida en dos localizaciones: una planta ubicada en Ituzaingo, provincia de Buenos Aires y otra ubicada en Villa Angela, provincia de Santa Fe. Para Losada, la elección de ésta última como ámbito para la realización de un diagnóstico y una experiencia piloto se fundaba en la buena relación y trato cotidiano entre los operarios, supervisores y gerentes de la planta, y la relación fluida entre éstos últimos y los responsables de seguridad corporativos.

La Planta Alambres de Villa Angela estaba subdividida en tres talleres: (a) **trefilado**, donde se efectúa una deformación mecánica del acero (para esto se trabaja con un derivado de la palanquilla: el “alambión”) y se reduce el diámetro mediante estiramiento; (b) **galvanizado**, donde se coloca un recubrimiento de zinc en el alambre proveniente del taller de trefilación y, por último, (c) **talones**, donde se realiza un proceso de recubrimiento de alambres para neumáticos. Los tres talleres tenían un gerente responsable, eran atendidos por un servicio común de mantenimiento y un área común de seguridad.

<sup>6</sup> El último de ellos había sucedido en el mes de febrero de 2008, y tuvo repercusión en medios nacionales. Ver Anexo 4.

Esta planta tenía las características propias de una vieja planta, con algunas infraestructuras heredadas de otras épocas (cableados subterráneos, por ejemplo, a diferencia de las nuevas plantas en las que generalmente son aéreos). Formaba parte de un proceso terminal (procesamiento del acero que llegaba desde la acería) y por lo tanto las responsabilidades por las fallas en la calidad de la materia prima recaían sobre él. Los procesos se realizaban mediante una importante cantidad de máquinas individuales, que sufrían cambios constantes de configuración y disposición. Como señaló Leonardo Artiles, Gerente Corporativo de Tecnología:

En alambres sucede que, con cien máquinas donde cada una tiene un bobinador, un desbobinador y partes pequeñas, en un fin de semana un contratista cambia un bobinador de una máquina a la otra y el lunes hay que estar seguro de que el que la va a operar lo haga de manera segura. De modo que el que intervenga de mantenimiento esté informado sobre lo que sucedió. En alambres esto es cuestión de todos los días y tenemos que convivir con eso. Tenemos que ir poniendo barreras, como el queso gruyere<sup>7</sup>, para que la gente no se accidente. No podemos evitar que el negocio sea dinámico y que las máquinas cambien de lugar porque en todas las plantas del mundo sucede así. Tienen esa dinámica: ahora el cliente quiere bobinas más chicas, entonces hay que cambiar el bobinador en cuatro días de un lugar para el otro. Esa es la realidad.

En la Planta Alambres trabajaban en total **280** operadores de producción y **39** operadores de mantenimiento<sup>8</sup>. Los operadores de producción eran dirigidos por 10 supervisores, tres gerentes de taller y un gerente general de la planta en tres turnos rotativos. En el mismo complejo industrial se encontraban las oficinas corporativas del área de seguridad.

A partir del año 2003, y acompañando los sucesivos cambios de accionistas, el negocio de Alambres sufrió reformas estructurales importantes. Se redujo el número de plantas de cuatro a dos, se incorporaron cambios de tecnología para reducir riesgos de contaminación (supresión del galvanizado químico), se automatizaron procesos terminales (incorporación de un robot de empaquetado) y se simplificaron los procesos de trabajo para lograr aumentos de la producción y productividad. Todo esto fue acompañado de un fuerte proceso de incorporación de personal, tras más de diez años de congelamiento de las incorporaciones. Como consecuencia de esto último, la composición del personal de la Planta Alambres presentaba dos grupos netamente diferenciados, entre los cuales no mediaba ninguna generación intermedia. Por un lado, operadores de 30 años de antigüedad en promedio (50% de los operarios) y estudios secundarios sólo excepcionalmente y, por el otro, jóvenes operadores de 3 años de antigüedad promedio (50%) con estudios secundarios como requisito mínimo establecido por la gerencia de RRHH para su reclutamiento. (Ver anexo 3)

En materia de seguridad, la planta certificó en 2003 las normas OSHA. Esta búsqueda por alcanzar nuevos estándares de seguridad demandó esfuerzos importantes a nivel de planta. Como señaló Leonardo Artiles:

<sup>7</sup> La metáfora del queso gruyere es ampliamente utilizada en temas de seguridad. Hace referencia los "agujeros" o resquicios por donde se filtra el riesgo. Reason, J. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot: Ashgate, 1997.

<sup>8</sup> En la empresa se desempeñaban habitualmente tres categorías de personal: el personal propio, es decir, la plantilla permanente; el personal "contratado propio", es decir, contratado por Aceros Argentinos, y el personal "contratado por contratistas". El personal "contratado propio" tenía casi los mismos beneficios que el personal permanente. En la primera categoría se incluía aproximadamente el 70 % del personal y en la segunda el 25% de los trabajadores.



Yo participé de las tres certificaciones (calidad, medio ambiente, y seguridad). La de seguridad fue por lejos la más complicada. Aceros Argentinos era una empresa que ya cumplía con el 80% de lo que pedía la ISO 9000 sin tenerla: tenía metalurgia, control de calidad, revisión de reclamos, satisfacción del cliente, encuestas, capacitación de la gente, documentación de los procesos, de los productos; era casi juntar todo y darle la forma de la norma. En cambio, en seguridad, cuando empezamos con la parte de evaluación de riesgos nos encontramos con que no había nada hecho, había que empezar a poner los ladrillitos. Se hacía seguridad, pero desde el hacer y no a partir de una evaluación previa. No se hacía seguridad para certificar. El Comité de Seguridad existía -tenía muchísimos años en Aceros Argentinos- y los accidentes se investigaban, pero la seguridad la manejaba localmente cada técnico.

En la Planta Alambres se verificaba, en efecto, una elevada frecuencia de accidentes de baja gravedad tales como cortes, golpes, torceduras y fracturas en manos y miembros superiores, que potencialmente podían derivar en accidentes graves.

Como comentó Fernando Arregui,

Los nuevos operarios no eran instruidos al ingresar en la planta por un viejo operario (un tutor designado) acerca de los riesgos inherentes al puesto de trabajo, a partir del análisis de estos realizado por la gerencia de seguridad. Simplemente, los viejos operarios formulaban recomendaciones informales mientras los nuevos operarios descubrían los riesgos por ensayo y error. La utilización o no de los elementos de seguridad quedaba generalmente librada a la buena voluntad de cada persona, y las políticas de seguridad consistían básicamente en registrar y analizar burocráticamente los accidentes, sin consecuencias en términos del diseño de estrategias para la eliminación de las causas eventualmente identificadas.

No obstante, los técnicos de seguridad tenían predicamento en la planta. Su jefe, Marcelo Tabárez, tenía 23 años de antigüedad y había participado en la certificación de la calidad antes de participar en la reciente certificación de la seguridad. En cuanto al nuevo sistema implementado con la certificación, Tabárez señalaba que:

Todos los años hacemos un plan de seguridad en el que fijamos todas las tareas que vamos a hacer durante el año. Luego participamos de la reunión del comité de seguridad de la planta todos los meses. Esto se diferencia de lo que era la seguridad tradicional donde a vos te decían: acá en esta máquina tenés que usar lentes y casco, y no te explicaban por qué ni para qué, ni cómo funcionaba la máquina. En los procedimientos había simplemente una leyenda que decía: “según normas de seguridad”.

No obstante los progresos, Tabárez reconocía algunas limitaciones en su capacidad de acción resultante, paradójicamente, de las nuevas herramientas de gestión de la seguridad implementadas con la certificación: “los técnicos del sector no podemos dedicar todo el tiempo que quisiéramos a recorrer la planta porque muchas veces somos absorbidos en exceso por la alimentación del sistema de información”.<sup>9</sup>

El sistema de gestión de la seguridad de la Planta Alambres tenía por otra parte cuatro componentes, aún en vías de implementación:

- 1) El Comité Mixto de Seguridad e Higiene
- 2) Los multiplicadores de seguridad
- 3) Las auditorías de piso
- 4) Los delegados de prevención

**El Comité Mixto de Seguridad** era un órgano de toma de decisiones en proceso de implementación. Estaba compuesto de 14 integrantes (7 representantes de la

<sup>9</sup> Se refiere básicamente a los análisis y estadísticas sobre accidentes y a los informes sobre seguridad.



empresa, 6 representantes del sindicato obrero, la Unión Obrera Metalúrgica, y un representante del sindicato de supervisores, la Asociación de Supervisores de la Industria Metalúrgica de la República Argentina). Sus mandatos duraban un año y se permitía hasta una renovación<sup>10</sup>.

**Los multiplicadores de seguridad** eran operarios que se comprometían a participar activamente en las reuniones de comité, ser el nexo entre sus compañeros y el equipo de seguridad, fomentar el comportamiento seguro entre sus pares y realizar una charla diaria de seguridad, entre otras tareas<sup>11</sup>.

**Las auditorías de piso** eran un mecanismo implantado desde Camargo Ferguson y eran consideradas una obligación corporativa. Consistían en charlas periódicas sorpresivas e individuales entre gerentes y operarios en los puestos de trabajo sobre actitudes y conocimientos sobre seguridad. La idea era revisar las prácticas de trabajo; reforzar los estándares existentes; identificar oportunidades de mejora, y corregir las actividades que fuesen inseguras<sup>12</sup>.

En cuanto a los **delegados de prevención**, se trataba de operarios designados por el gremio para trabajar en temas de seguridad en colaboración con la gerencia de seguridad. Se los desafectaba temporalmente de sus funciones y desempeñaban tareas administrativas, de inspección, difusión y control de procesos. Hasta 2007 habían sido designadas tres personas: una en la Planta Alambres y dos en la Acería.

En cuanto al punto de vista de los sindicatos, los delegados de ASIMRA y UOM coincidían en cuanto a la buena voluntad de Losada, pero criticaban a su Gerencia Corporativa por la discontinuidad de las iniciativas promovidas por ella a lo largo de los años para encarar mejoras en forma colaborativa.

## Los problemas del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Planta Alambres

A los efectos de contar con un diagnóstico, la Gerencia Corporativa de Seguridad a cargo de Losada, contrató una consultora local para que efectuase una encuesta sobre las percepciones de los operadores y los supervisores de la Planta Alambres sobre el funcionamiento del sistema de seguridad. El cuestionario elaborado por la consultora indagaba sobre los riesgos enfrentados en la tarea, el rol y la importancia de las normas e instrumentos de gestión de la seguridad, la participación de los operadores y el liderazgo de la alta dirección, los gerentes y la supervisión. En forma complementaria se realizaron entrevistas a los gerentes de línea y a algunos supervisores de buen desempeño en materia de seguridad. Asimismo, se revisaron críticamente los procedimientos de análisis de accidentes e incidentes<sup>13</sup> y de elaboración de datos

10 Entre sus funciones se encontraba velar por el cumplimiento de las normativas internas de Seguridad e Higiene y Salud ocupacional y el respeto de las disposiciones legales vigentes, ejercer labores de arbitraje en los conflictos que pudiesen surgir dentro de su ámbito de influencia, participar en la planificación de los programas anuales de seguridad y salud, evaluar e identificar riesgos laborales, efectuar las recomendaciones pertinentes para evitar la exposición de los trabajadores al riesgo y tener una presencia activa durante las inspecciones de trabajo. La Provincia de Santa Fé, donde se encuentra la Planta Alambres, había promulgado recientemente una Ley de creación de Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, convirtiéndose en la primera provincia argentina en tomar semejante iniciativa.

11 En 2007 había 155 multiplicadores en 21 sectores diferentes de la empresa. Entre las actividades realizadas se registraba un encuentro anual sobre "Mejores prácticas", 50 simulacros de emergencia, 112 recorridos de seguridad, y avisos sobre 618 situaciones de riesgo.

12 Los gerentes corporativos debían efectuarlas una vez por mes y los gerentes de línea y los supervisores una vez por semana. Había un procedimiento para documentarlas y cada operario tenía alrededor de tres auditorías o "charlas" por año. En la Planta Alambres esto sumaba un total de seiscientos por año.

13 Comúnmente conocidos, en el ámbito de la gestión de Seguridad e Higiene, como "Análisis REX" (Retroalimentaciones de EXperiencias)

estadísticos sobre seguridad. Al final del cuestionario se incluyó una pregunta abierta que fue respondida por un tercio de los operadores, que mencionaron en forma recurrente los siguientes orígenes de los problemas de seguridad:

- Un conflicto no resuelto entre la productividad y la seguridad (mencionado en un 43% de las respuestas)
- La insuficiente participación de los operarios en la gestión de la seguridad (40% de las respuestas)
- Insuficiencias técnicas del sistema de gestión de la seguridad (mencionadas en un 59% de las respuestas).

Las entrevistas a gerentes y supervisores y el análisis de las respuestas a las preguntas cerradas de los cuestionarios respondidos por los operarios y los supervisores arrojaron por su parte una serie de resultados que se sintetizan a continuación.

#### ***“Los gerentes no consideran prioritaria la seguridad”***

El 52% de los operarios señaló que los directivos “nunca” o “a veces” asignaban prioridad a la seguridad. El 54% de ellos señaló además que los gerentes “nunca” o “a veces” los informaban sobre la situación de la empresa.

#### ***Operarios y supervisores coinciden en cuanto a la primacía de la productividad sobre la seguridad***

El 74% de los operadores de producción y mantenimiento, tomados como un conjunto, consideró que “a veces” o “casi siempre” el trabajo los obligaba a operar con rapidez. Asimismo, el 68% consideraba que “a veces” o “casi siempre” la rapidez les impedía realizar el trabajo en forma segura. Igualmente, tres supervisores sobre diez manifestaron que “si hacían cumplir las reglas de seguridad no lograban cumplir con los objetivos de productividad” Un supervisor declaró en una entrevista que “Se habla mucho de seguridad, pero en la planta, chau seguridad, hay que producir”.

#### ***“El problema es la falta de disciplina de los operarios, debido al proteccionismo”***

Uno de los gerentes de línea –que coincidía en esa opinión con directivos de más alto nivel- señaló en cambio que:

“Se necesita disciplina en cuanto a respetar las normas en todo sentido. Creo que es en lo que se está más atrasado. Muchas veces da lo mismo hacer o no hacer. Eso se debe al proteccionismo (sindical): ante una falta hay un apercibimiento verbal, si la falta se repite hay un apercibimiento escrito, si se vuelve a repetir hay otro apercibimiento escrito, hay que pasar diez instancias hasta llegar a una suspensión y aún así es muy raro el caso en que se llega a una suspensión”.

En este sentido, un 76% de los operadores (y un 40% de los supervisores) reconocieron correr “a veces” o “casi siempre” riesgos importantes en el trabajo.

#### ***“Confiamos en nuestra experiencia, más que en las reglas de seguridad”***

El 75 % de los operadores consideró que los accidentes se producían por el no cumplimiento de las normas de seguridad. ¿El motivo? El 69 % de los operadores de producción y mantenimiento sostuvo que “a veces o casi siempre” confiaban más en su experiencia que en las normas de seguridad.

#### ***Discrepancias sobre la falta de participación de los operarios en la gestión de la seguridad***

El 70% de los operarios señaló que las evaluaciones de accidentes o incidentes “nunca” eran informadas y discutidas con ellos, pero un 90% de los supervisores opinó

lo contrario, es decir, que eso sucedía “siempre” o “casi siempre”. En igual proporción señalaron que no eran consultados cuando cambiaban aspectos del trabajo que podían afectarlos.

Mientras un 60% de los operadores sostuvo que “nunca” o “a veces” se les prestaba atención cuando señalaban un riesgo, el 80% de los supervisores sostuvo que lo contrario sucedía “siempre” o “casi siempre”.

Por último, respecto a las formas de participación uno de los delegados sindicales señaló que:

“En la Planta Alambres, cuando se hacen reuniones parece espionaje: se reúnen unos pocos y en secreto. Eso pasa porque la seguridad está dividida: cada sector tiene su política (y porque) no se consulta con los operarios (que son los que saben el espacio que necesitan para trabajar, por ejemplo). Nunca se hace la ingeniería pensando en la gente”.

### ***Un fuerte reclamo de participación***

Una serie de respuestas voluntarias a una pregunta abierta argumenta a favor de la participación en los siguientes términos:

“Deberían darle más importancia a las sugerencias opiniones de los trabajadores porque son los que mejor conocen el sector”

“Pienso y estoy seguro de que se debe hablar más con el operario ya que es el que maneja maquina y sabe de sus peligros y riesgos”

“Me parece que tendrían que integrar más a los operadores para resolver los problemas de seguridad. Ellos saben cuáles pueden ser las soluciones posibles, porque están cotidianamente exponiéndose a las condiciones imprevistas de accidentes”

“Nos tendrían que tener más en cuenta porque trabajamos día a día y sabemos donde están los peligros más urgentes y podríamos evitarlos”

### ***“No se reconoce el buen desempeño en pro de la seguridad”***

El 81% de los operadores indicó que su buen desempeño en materia de seguridad “nunca” o “a veces” era destacado y reconocido por los directivos.

### ***Coincidencias sobre la lógica reactiva del sistema de seguridad***

Tanto los operadores como los propios supervisores consideraban que la lógica de funcionamiento del sistema de seguridad era reactiva, no proactiva. Un 50% de los operadores señaló que “los supervisores se acordaban de la seguridad recién después de los accidentes” y un 64% de los operarios consideraba que “en las evaluaciones de los accidentes la responsabilidad recaía siempre en el trabajador”. Una evaluación de una muestra de REX (evaluaciones de accidentes) realizada por la consultora puso de manifiesto análisis monocausales focalizados casi exclusivamente en accidentes, con tendencia a responsabilizar exclusivamente a los operadores.

### ***“La capacitación aburrida e insuficiente”***

En cuanto a la capacitación, el 38% de los operarios consideraba que les faltaba capacitación para trabajar en forma segura. A su vez, el 60% consideraba que “a veces” o “casi siempre” los cursos de capacitación sobre seguridad eran aburridos y poco motivadores. En la misma línea, el 42% de los operarios consideraba que “nunca” o “a veces” habían sido adecuadamente capacitados por la empresa en las reglas de seguridad.

### ***Jóvenes más críticos***

Otro de los datos que surgieron de la encuesta fue que los jóvenes con poca

antigüedad eran mucho más críticos de la jerarquía, de la participación y del sistema de seguridad que los viejos con mucha antigüedad. Este problema no sólo afectaba la empresa sino también al sindicato, cuyos líderes eran representantes de la vieja camada de operarios que estaba llegando a su jubilación.

***En síntesis:***

El diagnóstico llegó a las siguientes conclusiones:

- Existía una percepción mutuamente crítica de los operarios y los gerentes sobre sus respectivos comportamientos o, en otras palabras, una falta de confianza recíproca
- Existía un dilema no resuelto entre la productividad y la seguridad
- Si bien los operadores reconocían la importancia de las normas, confiaban más en su experiencia. Una parte significativa de los operadores y de los propios supervisores asumían riesgos importantes en el trabajo.
- No se estimulaba la participación de los operadores en la gestión de la seguridad y no se reconocían las iniciativas constructivas en materia de seguridad. Las iniciativas para canalizar una fuerte demanda de participación por parte de los operadores eran insuficientes o discontinuadas
- La lógica de funcionamiento del sistema era reactiva, no preventiva. Además existían dos grupos de operadores claramente diferenciados: jóvenes sin experiencia fuertemente críticos y antiguos experimentados próximos a la jubilación, sin una cohorte intermedia entre ambos

## **Alternativas posibles para un cambio en la gestión de la seguridad**

Losada sabía que el desafío que tenía por delante era importante. Tras la certificación, la casa matriz estaba exigiendo resultados concretos en la mejora de la gestión de seguridad y era más bien lo contrario lo que había sucedido. El diagnóstico realizado en la planta alambres había permitido identificar un conjunto de “oportunidades de mejora”, mientras en paralelo se estaba implementando una serie de componentes de un dispositivo (Comisión Mixta, auditorías de piso, multiplicadores de seguridad y delegados de prevención) que deberían contribuir a que se llevasen a la práctica.

Pero ¿qué curso de acciones seguir para que las mejoras identificadas se llevasen a cabo en el marco de un plan coherente? Losada y Arregui se dirigían a la reunión con el Gerente de la Planta Alambres teniendo in mente dos alternativas.

Por un lado, algunos gerentes de línea de la Planta Alambres y ciertos directivos de más alto nivel habían manifestado estar a favor de un mayor control del cumplimiento de las reglas de seguridad que acabase con el laxismo, haciendo hincapié en el reforzamiento de la autoridad de la supervisión, la implementación de un régimen de premios y castigos de efectiva aplicación y la realización de monitoreos permanentes del comportamiento seguro a través de mecanismos como las auditorías de piso.

Por otro lado, ciertos gerentes de línea e incluso algunos altos dirigentes como Fernando Arregui y Leonardo Artiles, Gerente Corporativo de Tecnología, sostenían que el cambio en la gestión de seguridad debía hacerse mediante una revisión y una mejora integral de los diferentes elementos del sistema mediante acciones acordadas entre los gerentes, los supervisores y los operarios, con la participación de los delegados sindicales. Consideraban que este era el camino más apropiado para revertir la desconfianza de los dirigentes sindicales y los operarios reflejada en la encuesta de percepciones. El espacio que ofrecía el Comité Mixto de Higiene y Seguridad podía ser útil para generar tales consensos y legitimidad. Artiles admitía, sin embargo, que abrir a la participación a todos los actores involucrados en la definición del plan de

seguridad podía provocar demoras y hacer difícil la obtención de resultados de corto plazo exigidos por la casa matriz.

Como estaba previsto, cerca de las 9:00 de la mañana Fernando llegó a la oficina de Losada y comenzaron a trabajar. Losada se preguntaba cuál sería la mejor opción para el Gerente de la Planta Alambres, Gustavo Álvarez y su equipo de colaboradores. El dilema planteado era crucial, pues de ser exitosa la experiencia piloto podía convertirse en referencia para el resto de las plantas de la empresa y, de resultar fallida, podía retrasar todo el proceso en el conjunto de la organización.

### **Declaración de conflicto de interés**

Los autores del presente manuscrito manifiestan que no existen conflictos de interés con ninguna entidad o institución, ni de carácter personal en esta publicación.

### **Referencias**

El Clarín (2008). Están graves dos de los ocho obreros heridos en la explosión de Aceros Argentinos. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: [https://www.clarin.com/ultimo-momento/graves-obreros-heridos-explosion-acindar\\_0\\_H1jbdXAR6Ke.html](https://www.clarin.com/ultimo-momento/graves-obreros-heridos-explosion-acindar_0_H1jbdXAR6Ke.html)

Norma IRAM: 3800 (1998). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Buenos Aires, Argentina. Instituto Argentino de Normalización. Recuperado de: [http://www.minagri.gob.ar/sitio/areas/d\\_recursos\\_humanos/concurso/normativa/\\_archivos//000007\\_Otras%20normativas%20especificas/000000\\_NORMA%20IRAM%203800.pdf](http://www.minagri.gob.ar/sitio/areas/d_recursos_humanos/concurso/normativa/_archivos//000007_Otras%20normativas%20especificas/000000_NORMA%20IRAM%203800.pdf)

## Anexos

### Anexo 1. Panorama general de la industria siderúrgica argentina

Según un informe de Cámara Argentina del Acero, la producción “cayó en abril de 2016 a 319 mil toneladas, un 16,9 % menos que en el mismo período del año anterior, mientras que en el cuatrimestre acumulaba una merma interanual de 17,2 %”.

Las causas directas son, por un lado, la crisis global que golpea el mercado petrolero que demanda tubos sin costura mayormente. Por otro, la caída en la producción automotriz, línea blanca, y la construcción, que demandan acero plano, varillas y otros productos acereros.

A nivel local el mercado está en manos de poderosas multinacionales: Techint, (Ternium, acero plano, y Tenaris, caños sin costura) y Arcelor Mittal (Acindar). Ambos grupos forman parte de la Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero).

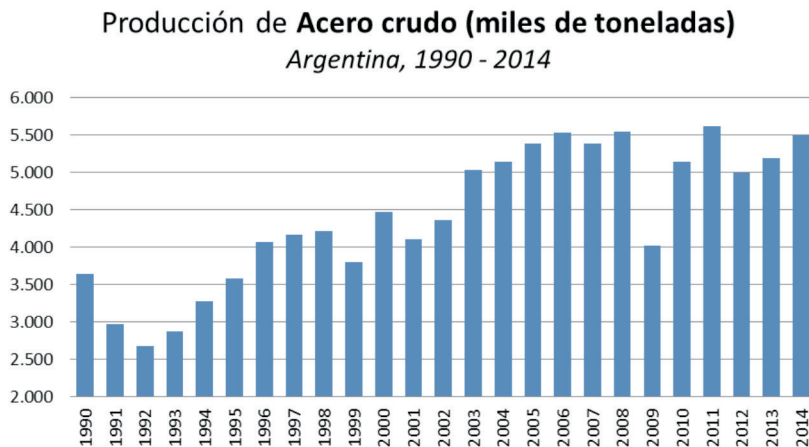
Este último tiempo Alacero sostuvo informes acerca de la crisis del mercado del acero. En ellos se plantean “readecuaciones” y “distintas medidas para sortear la difícil situación”, traducidos en suspensiones y despidos.

En Tenaris Campana están con suspensiones rotativas desde el 2014 y llamando a retiros voluntarios. En Arcelor Mittal de Villa Constitución amenazan con despidos; mientras que Paraná Metal, radicada en la misma ciudad, dejó 1200 trabajadores en la calle en pocos meses. En Ternium, las suspensiones y corte de contratos se llevan adelante en varias de sus plantas.

El CEO de Ternium, Daniel Novegil, cuestionó las prácticas comerciales de China y aseguró que ese país “representa hoy una amenaza para el planeta Tierra, no para la Argentina en particular. Es el mayor receptor de las denuncias de dumping en el comercio mundial”.

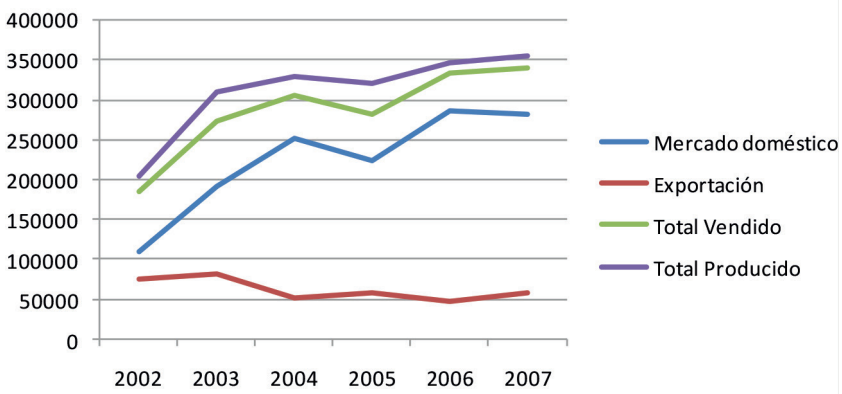
Los metalúrgicos son el sector más golpeado de la industria con más de once mil despidos.

Series de producción en Argentina



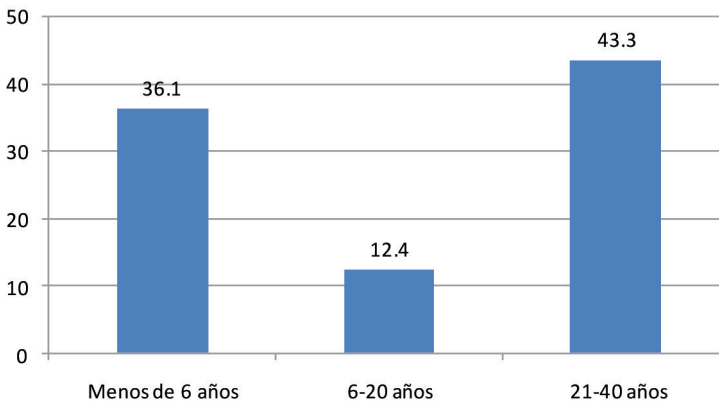
Fuente: <http://www.indec.gob.ar/> (2016)

**Anexo 2.** Aceros Argentinos- Camargo Ferguson. Producción y comercialización 2003-2007 (tn.)



Fuente: Balance de Aceros Argentinos 31-3-2007.

**Anexo 3.** Antigüedad de los operadores en los Talleres FF (%)



Fuente: Encuesta de percepciones. Aceros Argentinos Año 2008



#### **Anexo 4. Repercusión mediática del último accidente sucedido (Clarín, 2008)**

Están graves dos de los ocho obreros heridos en la explosión de Aceros Argentinos

Los jóvenes, de 22 y 23 años, tienen quemaduras en el 75 por ciento del cuerpo. El accidente fue en la planta productora de acero de la ciudad santafesina de Villa Angela. Se habría producido por una falla en el sistema refrigerante de uno de los hornos

Ocho obreros resultaron heridos, dos de ellos de gravedad, durante una explosión producida esta mañana en la planta industrial de la empresa Aceros Argentinos, ubicada en la ciudad de Villa Angela, al sur de Santa Fe.

Fuentes policiales dijeron que el accidente ocurrió poco después de las 11, en un horno eléctrico, cuando personal de la empresa contratista Serkay y otros operarios de la planta estaban cambiando ladrillos refractarios.

Los trabajadores sufrieron quemaduras y fueron trasladados rápidamente en varias ambulancias de la empresa, seis al Hospital "SAMCO Rivadavia", de esa ciudad, y los restantes a un centro asistencial de Rosario. Estos dos últimos eran los heridos que revestían mayor consideración y estaban siendo asistidos en el Instituto del Quemado del Sanatorio Británico de Rosario.

Ambos sufrieron quemaduras de segundo y tercer grado -de gravedad-, lo que motivó su traslado a ese centro de alta complejidad.

El jefe de Bomberos de Villa Angela, Alberto Rimodi, precisó que hubo una explosión en la planta de Aceros Argentinos cuando un grupo de empleados realizaba una reparación habitual en uno de los hornos.

Como consecuencia de las roturas causadas por el estallido salieron chorros de agua hirviendo que alcanzó a los ocho operarios, agregó el bombero.

Diario Clarín. Jueves 12 de febrero de 2008

**Anexo 5.** Productos de la planta Alambres de Aceros Argentinos Villa Angela

