

# CAPÍTULO 3.

## Caso de éxito empresarial SIDENAL S.A.

*“Producimos acero microaleado de excelente calidad para el sector de la construcción y la industria metalmecánica. Productos y gestión certificados”.*

**Gloria Mercedes Manrique Joya\***  
**Gustavo Enrique Salazar Otálora\*\***  
**Juan Camilo Suárez Romero\*\*\***

\* Economista, Especialista en Finanzas, Magíster en Economía, Docente Investigadora del Programa de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad de Boyacá. Contacto: gmmanrique@uniboyaca.edu.co.

\*\* Economista, Especialista en Gerencia de Proyectos, Magíster en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos, Docente Investigador del Programa de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad de Boyacá. Contacto gesalazar@uniboyaca.edu.co.

\*\*\* Administrador de Negocios Internacionales, Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad de Boyacá. Contacto: juasuarez@uniboyaca.edu.co.



COLECCIÓN  
CASOS DE  
**ÉXITO**  
EMPRESARIAL  
EN BOYACÁ

El sector siderúrgico es uno de los elementos productivos más importantes del Departamento de Boyacá; genera aproximadamente 68% del empleo global, debido a la riqueza del subsuelo en materia de hierro, especialmente en municipios como Samacá y Belencito, donde se propició su desarrollo a mediados del siglo XX. En el sector, se destacan empresas como Acerías Paz del Río, Gerdau Diaco y Siderúrgica de Boyacá y Sidenal.

Dentro de los planes de desarrollo y en la política pública, la siderurgia se constituye como motor de desarrollo regional, razón por la cual, en la visión de Boyacá 2032 se reconoce su importancia y se clasifica como uno de los sectores estratégicos para el crecimiento a nivel mundial. A través de la historia se han tenido que sortear complejos momentos como el contrabando proveniente de Venezuela hace algunas décadas y, hoy día, las importaciones a bajos costos y aranceles provenientes de China, Turquía y México.

A pesar de las complejidades competitivas en el sector, para el año 2016 aparece en tercer lugar, entre las empresas líderes del Departamento de Boyacá, la empresa Sidenal, destacándose como la empresa con más baja caída de ventas en relación con sus competidores inmediatos; por la razón anterior, se eligió a Sidenal como la compañía objeto de estudio y sobre la cual se centra este capítulo. De esta manera, se describen la evolución histórica, la gestión en momentos de crisis, los pilares fundamentales de crecimiento y sostenimiento, al igual que los retos y amenazas. En apartados finales se presentan las conclusiones y se dejan preguntas de análisis, cuyo propósito es que el lector logre la comprensión de lo expresado como fundamento de aprehensión de conocimiento aplicado, propósito de este tipo de metodologías.

El caso de estudio que se presenta en este capítulo es resultado de una investigación desarrollada sobre la operación de la compañía Siderúrgica Boyacá Sidenal, este se enmarca en la línea de investigación competitividad e innovación empresarial y en la sublínea gestión estratégica empresarial; en tal sentido, se propuso identificar y comunicar las estrategias utilizadas por la organización en momentos en que los resultados económico-financieros de la compañía no fueron favorables a causa de factores internos y externos, pero que sirvieron de base para el fortalecimiento de la misma y la superación con éxito de momentos de crisis.

En atención a lo anterior, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo ha superado la empresa Siderúrgica de Boyacá

“Sidenal” las épocas de crisis?; la cual se resuelve a través de la metodología estudio de caso, herramienta de investigación que permite registrar, medir y observar hechos y actuaciones de individuos involucradas en el fenómeno estudiado (Martínez, 2006), además, se considera un método muy válido dentro de las ciencias sociales que conlleva un estudio de tipo descriptivo, cuyo propósito es conocer la interacción entre las diferentes partes de un sistema analizado y las particularidades importantes de este, de tal manera que el estudio realizado pueda ser comprendido de forma genérica (Hartley, 1994) y constituya un elemento global que aporte a la construcción de nuevos escenarios organizacionales.

Por su naturaleza, aunque el estudio de casos se considera una herramienta más de tipo cualitativo, no exige el análisis de datos cuantitativos para fomentar el argumento o la comprobación. En ese sentido, la información que alimenta este caso proviene de fuentes como documentos e informes de la compañía, entrevistas semi-estructuradas, visitas de campo, y observación. Tal como lo considera Chetty (1996), con los instrumentos adecuados para conseguir un desarrollo óptimo de una investigación de caso, y con el tratamiento inductivo, se incluye revisión, análisis y redacción final del informe que ilustra los resultados alcanzados y se transmiten las conclusiones y recomendaciones para que, en términos de la comunidad académica, se conviertan en aportantes al sector empresarial y a la sociedad en general.

Con base en lo anterior, se realizaron entrevistas y consultas a algunos de los principales directivos y accionistas, igualmente, se analizaron múltiples documentos e información disponible de la empresa y sobre ella; además, se empleó el método de observación directa, el cual se aplicó en cada visita realizada.

### **3.1 Evolución histórica de la compañía**

El inicio de la industria siderúrgica en Colombia está marcado por las relaciones Industria–Estado en más de cuarenta años; desde sus orígenes ha sido apoyada por el modelo de sustitución de importaciones de bienes industriales y a pesar de sus crisis y fracasos se ha mantenido estable y en concordancia con la dinámica de la economía nacional e internacional.

Escenarios como el fortalecimiento de la industria nacional a partir de la segunda mitad del siglo XX, la adopción de lineamientos por parte

de la Comisión Económica para América Latina (2008) y la crisis de la industria siderúrgica mundial, impulsaron la creación de empresas de iniciativa privada, y fortalecieron el gremio, convirtiendo a Boyacá, y en especial a las zonas de Sugamuxi y Tundama, en epicentros de la actividad siderúrgica nacional.

El micro entorno en el departamento de Boyacá favoreció el desarrollo de la industria siderúrgica, con la fundación de la Siderúrgica Nacional de Paz del Río; la cual marca un hito en el departamento y en el país, de manera que externalidades como el conocimiento en el ramo fueron enclaves para la posterior fundación de empresas siderúrgicas como Indumil, Sidenal en la Ciudad de Sogamoso, Acerías Paz del Río en Belencito, Siderúrgica de Boyacá del Grupo Diaco en Tuta y en Duitama Mepsa y Laminados Andino (Barreto, 2014).

En 1966, después de trabajar en la Siderúrgica Nacional de Paz del Río, el señor Octavio Reyna Fonseca observó una oportunidad para el desarrollo de sus propios negocios; así, él y su hermano Juan Alfredo Reyna Fonseca, fundan Aceros Ramson en 1966, empresa que tenía como objetivo laminar barras lisas en frío, un producto de demanda básica para la industria de la construcción, la cual crecía de manera acelerada y buscaba proveedores con capacidad de cubrir esta demanda. Inicialmente, la empresa producía en la ciudad de Cali y ensamblaba en Sogamoso, sin embargo, por medio de la innovación y el desarrollo de la tecnología nacional, la empresa comenzó a producir barras con proceso de torsión en frío, lo que le dio ventaja sobre la competencia, ya que estas eran de mayor calidad, por lo que tenían una mayor demanda.

Durante la década de 1970, se dieron varios sucesos que marcaron el crecimiento de Aceros Ramson; el primero de estos fue el montaje de la empresa distribuidora Distriaceros, por parte de Jairo Reyna Niño, encargada de la comercialización del hierro, sin embargo, el desarrollo estaba completamente ligado al monopolio que la empresa Siderúrgica Nacional de Paz del Río tenía sobre la materia prima, el cual, en un principio no fue problema, puesto que Distriaceros fue habilitado con un cupo de 8 toneladas para fundir (Barreto, 2014). Posteriormente, la siderúrgica dejó de suministrar acero liso, lo que detonó su desarrollo, puesto que impulsó a que nuevos empresarios adquirieran una planta de laminación en caliente y posteriormente un tren de laminación con capacidad de 2.500 toneladas mensuales; lo anterior, con una nueva razón social: Acerías Sogamoso Ltda., (Acesol), la cual, fusionó a Aceros Ramson y a Distriaceros, en cabeza de los ingenieros Jairo y Orlando Reyna.

En 1981 Acerías Sogamoso se constituyó como Sidenal, una planta de laminación en caliente con capacidad de laminación de 2.500 ton/mes, de cables y cortos de palanquillas; liderada por una generación de profesionales con visión y capacidad de entender el mercado y al cliente; lo que los impulsó, años más tarde, hacia una transformación tecnológica.

Para 1987 adquieren el tren de desbaste<sup>1</sup> con el fin de tener una fracción del proceso siderúrgico a gran escala y la laminación de nuevos productos, aumentando el portafolio disponible para la construcción y para el sector ferretero. En 1988, se inaugura el horno eléctrico para producir palanquilla a partir de la chatarra y por el sistema de colada reyna<sup>2</sup>, el cual tenía una capacidad de 25 toneladas. Esta adquisición llevó a una evolución de la compañía, bajo una tercera razón social llamada Acerías Boyacá (Sidenal.com.co); de esta forma se logró la independencia de algunos procesos productivos que antes se realizaban con Acerías Paz del Río; en ese caso, el horno permitió la producción de acero a partir de la chatarra.

En 1991, en respuesta a la necesidad de una producción limpia y con responsabilidad social, la compañía adquiere el depurador de humos de marca Carborundum; con esta adquisición, la empresa se ubica como la primera siderúrgica en dar cumplimiento a las normas de emisiones contaminantes en Colombia. En 1992, Acerías Boyacá adquirió una máquina de colada continua Danielli, mediante esta adquisición buscaban aumentar el rendimiento y el mejoramiento de la calidad del colado. En 1993, en respuesta al compromiso de innovación tecnológica permanente, se realizaron importantes inversiones para una tercera línea de colado con una máquina de Colada Rokop; de esta manera, aumenta el número de hornos eléctricos en funcionamiento - Lectromelt de 30/ton, puentes, grúas y una fragmentadora de chatarra.

El montaje de los equipos mencionados tardó dos años, por lo que las instalaciones solo comenzarían a trabajar a partir del año 1995 (Sidenal, 2015), época en la que se reconocía como una empresa relevante del mercado siderúrgico nacional, soporte económico en la región, con relevancia social, puesto que ofrecía casi 700 empleos directos (Barreto, 2014) y generaba otros indirectos, los cuales se centrarían principalmente en áreas como el transporte de carga, mantenimiento, seguridad, dotaciones, entre otros.

---

1 *Máquina que desbasta lingotes en caliente para transformarlos en láminas.*

2 *Distribución del acero en estado líquido realizada por una estructura alimentada por vasos comunicantes. Este proceso se realiza de manera manual, por un trabajador que debe manipular directamente las barras de acero en estado semilíquido.*

Para el sector siderúrgico colombiano, el año 1999 se considera como una de las épocas de mayor rezago en el crecimiento del mismo, lapso en el que además se dio el declive de muchas empresas del sector que tuvieron que cerrar parcial o definitivamente a causa de la crisis financiera (Uribe, 1999); sin embargo, por el año 2000, el precio del acero tuvo un nuevo periodo de crecimiento (Camacol, 2014) y el desarrollo de la industria siderúrgica nacional estuvo en auge, permitiendo que emergiera la actual razón social: Siderúrgica Nacional S.A. (Sidenal).

En el año 2004, como respuesta a la confianza en la industria colombiana y el crecimiento de Sidenal, en el marco de la resolución 1695 del 08 de junio de 2004, se le autoriza la compañía operar como entidad desintegradora de vehículos de transporte de carga pesada; de acuerdo con las estadísticas presentadas a la fecha, aproximadamente cuarenta y cinco mil vehículos han hecho parte de este proceso.

En cuanto a la gestión ambiental, para el 2007 Sidenal incorpora nuevos métodos de combustión en su operación, cambiando el uso de petróleo crudo por gas natural; para 2008 adquiere la máquina fragmentadora Metso, que la caracteriza como la primera compañía en tener una planta depuradora con el fin de disminuir la emisión de contaminación de la planta y optimizar el consumo de materias primas (Barreto, 2014).

Período tras período, la política de Sidenal ha sido optar por la modernización tecnológica, de esta manera, en 2009 adquieren un horno eléctrico de última tecnología; en 2012, presentaron a Colciencias el proyecto de Recuperación y Conversión Energética (RYCE), y para el 2016, se inicia el montaje del nuevo tren de laminación, con una inyección de capital cercana a los 60 millones de dólares, proyecto que para 2017 representaría eficiencia técnica y operativa para la compañía.

Sin duda, la permanente modernización le ha permitido a la compañía enfrentar los ciclos del mercado, puesto que la industria siderúrgica en la primera década de los años 2000 tuvo un periodo de recuperación, soportado durante los primeros años por el mercado nacional, especialmente en las obras públicas de Bogotá y en la apertura del mercado exportador; obras como el sistema de Transmilenio y el desarrollo de cadenas de grandes superficies fueron claves para dicha recuperación.

El mercado nacional tenía una necesidad mayor que la oferta, con un consumo de 1'800.000 toneladas de acero y una producción de 800.000 toneladas para el año 2001 (Revista Dinero, 2001); la oscilación internacional del precio del acero representaba una amenaza, en especial el proveniente de China, asimismo, las complicaciones para la industria nacional por materia prima como la chatarra, de la cual se deriva el 70% de la producción nacional; sin embargo, el sector sorteó amenazas y mantuvo estable su crecimiento (Revista Dinero, 2004). En las anteriores circunstancias, Sidenal se fortaleció a través de la desintegración de vehículos de carga pesada.

La compañía sigue siendo punto de referencia para el mercado colombiano; además de tener gran sentido de innovación y cuidado del medio ambiente, se comprobó por medio del desarrollo del proyecto RYCE<sup>3</sup> en 2012, que continúa creciendo, con gran experiencia y el tiempo como un valor agregado, convirtiéndose en un caso empresarial de éxito para la región, para el departamento de Boyacá y para el país; dicha organización se ha fortalecido de manera significativa con el paso del tiempo, fundamentando sus políticas institucionales y su visión estratégica en lo siguiente:

#### **- Visión de Sidenal**

Nuestra visión a mediano plazo será:

- Ampliar nuestro portafolio de productos.
- Ampliar el cubrimiento de mercado en el territorio Nacional.
- Ser modelo a seguir para empresas proveedoras y clientes, en la implementación, mantenimiento y mejoramiento de procesos basados en el desarrollo sostenible y sustentable.

Desarrollo sustentable. Consiste en mejorar la calidad de vida mediante la integración de tres factores: desarrollo económico, protección al medio ambiente, responsabilidad social.

Desarrollo Sostenible. “Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Sidenal, 2015).

---

<sup>3</sup> Tecnología para recuperar pequeñas fracciones de metales, separarlos para su clasificación y, mediante la tecnología de pirólisis, transformar los compuestos orgánicos en gas, aceite y coque sintético.

### **- Misión de Sidenal**

Siderúrgica Nacional Sidenal S.A., es una empresa líder a nivel nacional, que produce a partir del reciclaje de chatarra productos de acero microaleado con destino a la construcción y a la industria metalmecánica para ser comercializados, apoyada con recurso humano motivado y capacitado. Trabaja por el desarrollo económico, la protección del medio ambiente y con responsabilidad social (Sidenal, 2015).

### **- Valores**

#### **- Compromiso ambiental:**

La Siderúrgica Nacional Sidenal S.A. tiene como estrategia de bienestar y progreso empresarial, la continua incorporación de tecnologías y buenas prácticas, orientadas a la preservación del medio ambiente y a la protección de los recursos naturales, a partir del reciclaje de chatarra metálica como principal materia prima en la producción de acero.

Cuenta con un plan de manejo ambiental otorgado por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ en acto administrativo 1982 del 06 de julio de 2011, que incluye el permiso de emisiones atmosféricas.

Parte de sus inversiones como la fragmentadora de chatarra están orientadas a la disminución y mejoramiento de las emisiones atmosféricas generadas en el proceso de fusión, atendiendo un sistema de control ambiental para la prevención (Sidenal, 2015).

## **3.2 Factores de éxito de la compañía en épocas de crisis**

Desde su fundación en el año 2000, Sidenal se ubica entre las empresas siderúrgicas más importantes del país. Se identifican épocas de crecimiento y sostenibilidad de la empresa y situaciones que pueden definirse como momentos de dificultades al interior de la compañía, los cuales se sustentan especialmente en la escasez de materia prima y el limitado crecimiento operacional y del mercado siderúrgico en el país, al igual que la importación de productos, la cual se ha afrontado

con éxito por parte de la compañía. Algunos aspectos que se pueden analizar de esta situación se describen más adelante.

### 3.2.1 Conocimiento del mercado

Una de las fortalezas competitivas que tiene identificada plenamente la organización Sidenal corresponde al conocimiento del sector donde opera, la centralización del portafolio en el sector de construcción y la fidelización de sus clientes para posicionarse en un nicho de mercado.

Al respecto, en entrevista realizada al gerente general, este reconoce como factor principal de éxito de la compañía, lo siguiente: “El conocimiento del país y del mercado en el cual estamos, las ganas de trabajar y de hacer industria en un país en el cual desafortunadamente existen muchas trabas” (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

La situación anterior concuerda con lo citado en Arano, Cano y Olivera (2012), donde se reconoce que las empresas enfrentan entornos cambiantes y complejos que generan efectos diversos en la administración de las mismas, los cuales pueden ayudar a generar ventajas competitivas o por el contrario, provocan consecuencias colaterales que van desde perder totalmente una posición de mercado hasta ver reducidos a sus clientes. Así, la relación entorno-empresa es permanente, pues ninguna organización es autosuficiente para sobrevivir, puesto que requiere de los contextos externos, económicos y sociales.

Aunque las empresas pueden intentar elegir entornos externos de operación para minimizar riesgos, estas no logran controlar todos los factores contenidos en ellos. Porter (1989) resalta que la mejor estrategia competitiva de una empresa es relacionarse con su medio ambiente. Por otra parte, Mintzberg, Lampel, Quinn y Ghoshal (2003), definen el entorno como un factor de éxito, que resulta ser demasiado amplio, por lo que se requiere identificar puntos estratégicos que se relacionen con la compañía en particular, que van desde la exploración, la vigilancia, la inteligencia competitiva y el pronóstico para crear organizaciones consientes de las externalidades que los rodean, anticipándose de manera adecuada a la operación.

El análisis de entorno se vuelve relevante frente a la creciente tendencia de la internacionalización y globalización de las economías; esta situación obliga a las compañías a evaluar las fuerzas de los microambientes como proveedores, intermediarios, gobierno, competencia, y

entorno económico, social y ambiental para mantenerse con éxito en un mercado; esta reflexión se identifica plenamente con lo que ha sido la trayectoria de la compañía Sidenal, la cual en escenarios actuales se ubica dentro de las cinco principales siderúrgicas del país, pero desde su fundación a la fecha, ha hecho parte del segmento de empresas que aportan sustantivamente a la economía boyacense (tabla 1).

Tabla 1.  
Empresas de Boyacá con mejores niveles de ventas a 2016.

<b>Mayores empresas de Boyacá</b>				
<b>Puesto</b>	<b>Empresas</b>	<b>Ventas 2016</b>	<b>Variación</b>	
		<b>(En \$ millones)</b>	<b>anual</b>	
<b>1</b>	Diaco	\$ 941.979	-16,03	
<b>2</b>	Acerías Paz del Río S.A.	\$ 750.645	-4,32	
<b>3</b>	Sidenal S.A.	\$ 383.914	-2,24	
<b>4</b>	Almacenes Paraíso S.A.	\$ 130.641	14,25	
<b>5</b>	Hospital San Rafael de Tunja	\$ 117.393	13,22	
<b>6</b>	Inversiones El Dorado S.A.	\$ 113.005	23,52	
<b>7</b>	Lotería de Boyacá	\$ 72.731	27,33	
<b>8</b>	Refractarios Magnesita Col	\$ 66.060	-2,01	
<b>9</b>	Fama S.A.	\$ 62.580	12,56	
<b>10</b>	Alborautos Ltda.	\$ 52.475	41,46	

Fuente: (Dinero, 2017, p. 2).

Pese a que, en el año 2006, el ritmo del sector de la construcción desaceleró, la compañía se ubicó como la tercera empresa con mayor volumen de ventas y la segunda en términos de menor variación en las mismas, lo cual se traduce en un análisis integral de los factores internos y externos que reflejan un desempeño financiero sostenible dentro de la organización.

Sidenal es, además, un ejemplo de fortaleza en la gestión del conocimiento; así se logra a partir de la tesis del gerente general quien alude a las ganas de trabajar, otro eje fundamental para que la compañía enfrente con éxito los entornos competitivos a la que ha sido expuesta durante la última década. Es una empresa de capital cien por

ciento nacional que compite en un escenario de fuerte músculo financiero con inversión extranjera, al cual pertenecen las siderúrgicas Acerías Paz del Río y Gerdau Diaco; esta última, como se cita en el diario El Tiempo (2010), tuvo una entrada agresiva al mercado mediante las prácticas de compra y venta de pequeños competidores como Lamina-dos Andinos y Aceros Boyacá, para lograr abarcar cuotas de mercado.

En Sidenal, por el contrario, los esfuerzos para conservar cuotas de mercado se han centrado en la atención a los principales clientes de la compañía, ubicados en el sector de la construcción; cabe mencionar a las constructoras: Amarilo, Cusezar, Bolívar y Arquitectura y Concreto, así como distribuidoras representadas en grandes ferreterías como Andrés Martínez y Homecenter (Dinero, 2017); además, su permanente investigación y desarrollo garantizan la calidad y la satisfacción del cliente. Como lo expresa L. Reyna:

Vuelvo a recalcar que nosotros hemos apuntado a la industria de la construcción, por lo tanto, los nuevos productos que ofrecemos tienen que ver con las necesidades de este mercado y que nos permiten dar un servicio complementario al cliente (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

De esta forma, la compañía realiza diversificación concéntrica como estrategia para agregar nuevos productos a la actividad principal y a un segmento definido, situación que trae consigo la generación de sinergias dentro de los procesos productivos por aprovechamiento de recursos existentes (tecnológicos y humanos), la reducción de costos y la explotación del Know How. La Figura 2 evidencia la concatenación de productos ofertados por la compañía para el sector.



Figura 2. Portafolio de productos Sidenal.

*Fuente: Autores con base en información disponible en: Sidenal.com.co.*

El portafolio actual de la empresa responde a uno de los propósitos misionales de Sidenal, como lo es la responsabilidad social en correspondencia con las necesidades y deseos de sus consumidores; a cada proceso se le imprime una trazabilidad de calidad y cumplimiento normativo que responde a las exigencias del mercado, con relación a la propiedad en defensa de la vida y que se conjuga con otro factor de éxito sobre el cual se ha cimentado la permanencia sostenida de la compañía:

Una buena respuesta en calidad, tiempo y precio para el cliente y que al tener una estructura jerárquica muy plana las decisiones son tomadas rápidamente, consiguiendo así una rápida adaptación al constante cambio en las condiciones de producción y mercado (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

En cuanto a la producción de acero en Colombia, Restrepo y Taborda (2017) citan las siguientes fortalezas:

- Estrategias de costos viables.
- Amplia red de comercialización a nivel nacional.
- Cumplimiento de normas de calidad internacional en fabricación de acero y diseño de procesos (ASTM, ISO, etc.).

- Amplia red de comercialización productos por proveedores.
- Capital humano profesional y técnico capacitado.
- Adecuada capacidad instalada para la producción actual.
- Conocimiento de normativas de diseño internacionales (especialmente EE. UU.).
- Menor huella ecológica en la construcción que los productos sustitutos.
- Sólidas agremiaciones locales y regionales (Andi, Camacol, Alacero, etc.).
- Portafolio de productos amplio para materias primas y estructuras metálicas.
- Good Will y Know How del sector siderúrgico dentro del mercado.

Las fortalezas citadas están en armonía con los principales atributos y aspectos diferenciadores que han potenciado a Sidenal, estos son la calidad, Good Will y Know How; además, la empresa presenta otras fortalezas tales como los tiempos de respuesta, los precios, el modelo de organización, y la capacidad de adaptación al cambio.

Al analizar las fortalezas y debilidades a nivel país se encuentra que según Lora (2005):

Las fortalezas de China se basan en el tamaño de su economía, su estabilidad macroeconómica, la abundante mano de obra barata, la rápida expansión de su infraestructura física y la capacidad de innovación. Las debilidades de China tienen su origen en la poca separación que existe en el mercado y el estado, e incluyen la débil gobernabilidad corporativa, un sistema financiero frágil, y mecanismos muy deficientes de asignación del ahorro, que se manifiestan en excesos de inversión en muchos sectores. América Latina y China comparten deficiencias muy importantes: el imperio de la ley es débil, la corrupción endémica, la escolaridad es baja y mal distribuida, y la innovación es desmotivada por la falta de respeto a los derechos a la propiedad y por las normas y prácticas que inhiben a la competencia (pp. 462-468).

En Colombia, a pesar de que el mercado es pequeño, las empresas reconocidas del sector del acero han sabido conquistar, expandir y mantenerse en el mercado, aspecto ratificado por el volumen de ventas y la participación de cada una de ellas; dichas empresas cuentan con fortalezas citadas en materia de calidad, capacidad humana, estrategias de comercialización y gerencia, igualmente, han logrado posicionarse y defender su lugar en el mercado a través de los años; asimismo, las oportunidades que les generan los nuevos tratados de libre comercio les ofrecen opciones de exportación con mayor facilidad, aunque también deben hacer frente a las importaciones y a las grandes empresas que desean incursionar en el mercado de América Latina; al respecto, algunos autores plantean las posibilidades de establecer alianzas con dichas empresas.

### **3.2.2 La producción, el desarrollo tecnológico y la supeditación a la disponibilidad de materia prima**

El crecimiento de la compañía ha venido atado a los volúmenes de producción y ha sido cíclico por la siguiente razón:

La escasez de la materia prima más importante como es la chatarra, Colombia es un país deficitario en la generación de chatarra, lo cual limita la operación y las opciones de crecimiento y mejores resultados de las empresas siderúrgicas (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

La escasez de materia prima es una constante en el mercado colombiano; algunos aspectos culturales hacen que exista el deseo de tener maquinaria, objetos y bienes de manera ilimitada en el tiempo, por ello, los niveles de chatarrización son mínimos; otro aspecto importante es que el sector y las empresas intermediarias que trabajan con la chatarra no están claramente identificados y tal vez se realiza dicha actividad de manera informal, aspecto que dificulta el conocimiento, progreso y la mejor organización del sector chatarrero.

Reafirmando lo anterior, se encuentra lo expuesto por el director de la Cámara Colombiana del Acero (Camacero), Andrés Ramírez Sánchez, en el Diario La Opinión (2018), donde manifestó que:

Colombia tiene una industria con una capacidad instalada de 1,8 millones de toneladas de acero, que fue la cifra alcanzada en la producción de 2017 y la misma que se proyecta para este año. Ahora, para producir más, se tendría que importar materia prima, porque no hay en el mercado nacional la chatarra necesaria. Hoy, cuatro de las cinco grandes siderúrgicas del país fabrican el acero a partir de dichos residuos, un millón de toneladas de acero al año (pp. 4-5).

Como lo agrega el ingeniero Reyna, el carácter cíclico de la producción de Sidenal en su línea del tiempo, en un primer momento, se debe a:

La evolución de la compañía fue en crecimiento en la producción y en las toneladas vendidas desde el año 2000 hasta el año 2013. Desde el 2014 hasta el presente nos hemos mantenido con un volumen de producción muy estable a través de esos últimos años (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

A pesar de la fuerte competencia en el mercado mundial del acero, por más de 10 años Sidenal ha gozado de una expansión, aunque en el último quinquenio se ha mantenido estable:

Como lo dije en una pregunta anterior, en los últimos años la producción nuestra no ha aumentado porque está muy limitada por la cantidad de chatarra que se genera en el país, porque importar chatarra no es negocio debido al alto costo logístico del país, los fletes son muy costosos para poder aumentar producción con chatarra importada (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

Dicha situación es similar a lo expresado por Restrepo y Taborda (2017):

En Latinoamérica, las estadísticas dadas por ALACERO (2012) describen un crecimiento que se ha ralentizado en los últimos diez años; tan solo entre el 2004 al 2012 pasó de 64 millones de toneladas a 68 Millones de toneladas (teniendo en cuenta la caída en época de crisis) que corresponden a solo el 5% de la producción global, de las cuales Brasil encabeza la lista con 35 Millones de toneladas, siendo el noveno productor a nivel mundial. [...] Pese al panorama regional, Colombia, por su parte, casi ha duplicado su producción en el periodo 2004- 2012 pasando de 806 miles de toneladas a 1.42 Millones de

toneladas (predominando aceros largos como el acero de refuerzo de las construcciones de concreto), que, si bien es significativo para su tamaño, sigue estando muy por debajo de los líderes latinoamericanos (p. 345).

### 3.2.3 La Competencia desleal

Los analistas plantean que, incluso a nivel latinoamericano, la competencia desleal proviene especialmente del exterior, en donde se está exportando con precios por debajo de los reales, lo cual puede afectar seriamente a las empresas de la región y del país, aspecto que también es planteado por la Asociación Nacional de Industriales ANDI, quienes consideran que Colombia debería implementar medidas antidumping.

Camila Toro, de la Andi, dice que hay una tendencia mundial a la defensa de la producción de acero local. En el primer semestre, Canadá, Estados Unidos y República Dominicana impusieron nueve (9) medidas antidumping para defender sus industrias frente al dumping de acero para refuerzo de concreto. Las medidas aplican para las importaciones de China, Japón, Taiwán, Hong-Kong, Bielorrusia, Portugal y España; y responden a márgenes de dumping de hasta 200%. Con estas nuevas investigaciones se completan 24 medidas de defensa comercial frente a este producto en el mundo (Revista Dinero, 2017, p. 24).

Sin embargo, frente al fuerte ambiente de competencia a nivel global, los países latinoamericanos y en especial Colombia han salido bien librados conservando su participación en el mercado con estrategias de ampliación de la producción, acompañadas de la modernización tecnológica; aspectos que se observan en Sidenal:

La inversión se ha hecho en un momento en que las fábricas de acero del país enfrentan grandes retos frente a productores mundiales como China, México y Turquía, de donde traen hierro por debajo del precio del costo de producción del colombiano. No es una situación fácil porque sabemos que hay mucho acero importado, ya que China, Turquía y México son productores muy grandes de barras corrugadas y de acero en general, la competencia es un poco dura, pero estamos para eso y por eso hemos invertido porque creemos en Boyacá y en Colombia el (Rodríguez, 2017).

La Siderúrgica Nacional Sidenal reconoce en las inversiones un riesgo inminente, derivado de los ciclos de operaciones que afectan los retornos constantes de beneficios y que, además, aumenta con el manejo cambiario:

No ha sido fácil porque todos los equipos son importados. El impacto, sobre todo al comienzo, fue alto, porque se compraba con cartas de crédito y créditos del Instituto de Fomento Industrial (IFI). De hecho, la mayor crisis de Sidenal fue entre los años 98 y 99, por baja demanda y deudas que se debieron pagar por lo menos tres veces. En ese momento dejamos de operar alrededor de un año (Dinero, 2017).

La compañía también ha sido motor de crecimiento y replanteamiento operativo y administrativo; en 2017 se invirtieron cerca de 15 millones en la nueva planta del Parque Industrial de Sogamoso (Rodríguez, 2017) para incrementar su capacidad instalada a 550 mil toneladas de barras de acero al año y generar entre 80 y 100 empleos para la región, consolidándose como la planta más moderna en producción de barra de acero y resaltando su compromiso como empresarios boyacenses al servicio del país, quienes en lugar de dejarse amilanar o buscar salidas rápidas e incluso vender la empresa ante tentadoras ofertas, siempre han creído y han competido de manera decidida a la vanguardia tecnológica del sector.

Esta siderúrgica responde a algunos conceptos identificados en la quinta revolución industrial como la diligencia, definida por Gordillo (2017), como la capacidad de la organización para optimizar recursos escasos, en pro de generar productos necesarios y eficientes para un cliente, con lo cual se logra responder de forma autónoma a los clientes en procesos identificados de producción y distribución; esta es una fortaleza de la compañía que se refleja cuando, de forma inteligente, amplía sus instalaciones a sitios estratégicos como Tocancipá para operar y acopiar productos; además, la pasión con que trabajan es un elemento crucial expresado por su gerente, quien manifiesta que sus labores se realizan con pasión, los hace felices y por tanto, la organización termina siendo como un hogar.

### 3.2.4 Capital humano y servicio al cliente

Otro factor reconocido por la compañía como elemento sustancial para ser competitivo y mantenerse en el mercado, es la combinación de decisiones de inversión tecnológica con el capital humano; se identifica una desaceleración de las inversiones en épocas difíciles, sin que esta sea contradictoria con el eje principal de expansión; lo que se puede relevar son aumentos de capital con eficiencia y eficacia de manera estratégica, supeditados a tiempos de alta demanda y ajustados estrictamente a las necesidades del cliente y del mercado. Con respecto a las claves del éxito en épocas de crisis, el gerente general señala:

Disminuyendo las inversiones, comprando lo mínimo necesario en la operación, pero sin descuidar el mantenimiento a los equipos, manteniendo la calidad y mejorando el servicio al cliente. A lo anterior sumarle que siempre hemos tratado de estar a la vanguardia en tecnología y actualización de equipos de producción (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

Los más de ochocientos empleos directos y los centenares de empleos indirectos evidencian la fidelización hacia la compañía, dada su constante preocupación por el bienestar de sus empleados y su progreso profesional; es condición de Sidenal la capacitación continua de sus trabajadores y la atención oportuna y de calidad al cliente; con este fin, se hace evaluación permanente de compra y servicio para asegurarse la satisfacción posventa, la cual se mide a través de un contacto directo, mediante encuestas de opinión; satisfacción que se favorece gracias a una organización administrativa de tipo horizontal que minimiza los tiempos de respuesta al cliente y facilita los procesos comunicacionales y decisorios en producción y comercialización.

### 3.3 Amenazas y retos de la compañía

La principal amenaza de la compañía se fundamenta en:

El aumento de las importaciones procedentes de países que no tienen arancel por tener tratados de libre comercio con Colombia, países en los cuales la energía eléctrica y el gas natural, principales insumos en esta industria, tienen un menor valor que en Colombia.

Otra amenaza es el posible desvío de comercio de acero que puede llegar como consecuencia de la medida 232, impuesta por el gobierno de Trump, al acero de Turquía y China principalmente (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

De acuerdo con lo planteado por la empresa, la política de integración comercial y económica de Colombia, fundamentada en la existencia de acuerdos y tratados de libre comercio, tanto en el contexto continental como con muchos países del mundo, puede promover o facilitar las importaciones con precios mucho más competitivos que los que manejan las empresas del país o de la región; este aspecto, incluso, puede propiciar algún tipo de competencia desleal para frenar o anular las posibilidades de expansión o la continuidad de las empresas existentes bajo las condiciones actuales. Por lo anterior, se recomienda la intervención del gobierno para evaluar posibles medidas que permitan operar en circunstancias competitivas.

En ese sentido, el reto de la compañía es:

Mantenernos en un mercado competitivo y amenazado por las importaciones, mejorar los procesos, aumentando la eficiencia y siempre mantener la calidad y el servicio al cliente y la principal amenaza radica en el aumento de las importaciones procedentes de países que no tienen arancel por tener tratados de libre comercio con Colombia, países en los cuales la energía eléctrica y el gas natural, principales insumos en esta industria, tienen un menor valor que en Colombia (L. Reyna, entrevista, 4 de septiembre, 2018).

En prospectiva, Sidental persigue también la amplitud de mercado para mitigar el riesgo por competencia y por desaceleración del sector de la construcción con base en la diversificación del segmento de productos y la incursión en nuevos sectores: “Con el acero se pueden hacer muchos productos para otros mercados, como el metalmecánico y

de estructuras de torres eléctricas, entre otros. Este es un proyecto a mediano plazo” (Dinero, 2017); expresión que se equipara con la visión de la compañía, de seguir trabajando en la ampliación del portafolio de productos.

## CONCLUSIONES

La industria siderúrgica en Colombia no es muy fuerte comparada con el contexto mundial por lo que el progreso de las empresas locales siempre se ve afectado por factores del macro entorno y el mercado internacional; aun así, empresas como Sidenal, con un amplio recorrido histórico, han podido sobrevivir y mejorar durante los momentos de crisis, con innovación, visión de negocio y la tenacidad de sus socios y fundadores para adaptarse a los retos del mercado; todo esto lo han logrado siendo eficientes y responsables con el medio ambiente, con procesos que buscan optimizar la utilización de los recursos disponibles y entregando un producto de gran calidad que se rige por los requerimientos legales y de mercado que posicionan a esta empresa como una de las principales siderúrgicas en el mercado nacional.

En las décadas de funcionamiento, a través de diferentes razones sociales, hasta la actual Sidenal, se ha consolidado la dirigencia de la compañía para fundamentar sus fortalezas, las cuales se encuentran principalmente en el conocimiento del mercado, la producción y el desarrollo tecnológico, el capital humano y la atención al cliente. Para todo lo anterior, han conformado una estructura organizacional horizontal la cual, según sus directivos, facilita la comunicación, el trabajo en equipo y la toma de decisiones asertivas; de esta forma se han adaptado, de manera ágil, a las exigentes condiciones del sector en materia de producción y mercadeo.

Uno de los aspectos preocupantes al interior de la compañía, compartido por varios analistas en Latinoamérica, incluida la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) en Colombia, es la competencia desleal que proviene del exterior, especialmente de Asia; ante esta situación, y teniendo en cuenta que algunos países están exportando con precios por debajo de los reales, las empresas de la región y del país se pueden afectar seriamente, por tanto, los expertos recomiendan que Colombia implemente medidas antidumping para proteger este sector. Dicha competencia desleal también es identificada como uno

de los grandes retos que la compañía debe seguir sorteando para mantenerse competitiva, los cuales seguramente conjugará con estrategias de mercado, innovación y comercialización, como las que se han implementado hasta ahora, formuladas de manera eficaz, con las cuales se enfrentaron las debilidades y momentos problemáticos del sector e incluso del país.

Por todo lo anterior, la empresa Sidenal S.A. representa, sin lugar a duda, uno de los casos empresariales más exitosos de Boyacá; por ello fue seleccionada para incluirla en la investigación, con el ánimo no solo de resaltar sus fortalezas, sino también como referencia y modelo de aprendizaje a través de su experiencia.

### **Preguntas de Análisis**

1. ¿Cómo se ha dado la evolución de la compañía, a través del tiempo?
2. ¿Cuáles son las fortalezas de la compañía en el mercado y cómo las ha consolidado?
3. ¿Cuál ha sido el principal problema que ha tenido que enfrentar la compañía?
4. ¿Cuáles fueron las estrategias que aplicó la compañía para superar los periodos de crisis?
5. ¿Cuál considera ha sido la estrategia clave del éxito de la compañía?
6. ¿Cuáles son los retos del sector para los próximos años?
7. ¿Cuál ha sido la estrategia de respuesta a la competencia?
8. ¿Cuál ha sido el proceso de expansión productiva y de mercado de la compañía?
9. ¿Cuáles son los retos de la compañía para los próximos años?
10. ¿Qué amenazas han detectado que puedan afectar en el futuro a la compañía y al sector?

## REFERENCIAS

- Arano, R., Cano, M., Olivera, D., & (2012). *La importancia del entorno general en las empresas*. Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/04/06CA201202.pdf>
- Barreto, P. (2014). *Conformación del Empresariado del Sector Siderúrgico y su Papel en los Procesos de Modernización Social, Económica y Administrativa en el Corredor Industrial de Boyacá, 1960-1990* (Tesis doctoral en Administración). EAFIT, Medellín – Colombia.
- Camacol (2014). *Análisis del Mercado Internacional del Hierro y el Acero*. Bogotá: Camacol.
- Comisión Económica para América Latina (2008). (15 de 06 de 2018). *Bibliogúías - Bibliotecas CEPAL*. Recuperado de <https://biblioguias.cepal.org/QR>
- Chetty, S. (1996). The Case Study Method for Research Small- and Medium- Sized Firms. *International small business journal*, 15(1), 73-85.
- Gordillo, S. (2017). El talento, la materia prima más escasa y efímera de las empresas. *Improven*. Recuperado de <https://www.improven.com/blog/el-talento-la-materia-prima-mas-escasa-y-efimera-de-las-empresas/>
- Hartley, J. (1994). Case studies in organizational research, En Casell, C. y Symon, G. (Eds.). *Qualitative methods in organizational research*. Londres, Sage Publications, 208-229.
- La Opinión (13 de marzo de 2018). Colombia compra más acero del que exporta. *La Opinión*. Recuperado de: <https://www.laopinion.com.co/economia/colombia-compra-mas-acero-del-que-exporta-150791#OP>
- Lora E. (2005). ¿Debe América Latina Temerle a la China? Banco Interamericano de Desarrollo. Documento de trabajo No. 536.
- Martínez Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 20, 165-193.

- Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J., & Ghosal, S. (2003). *The strategy process: Concepts, contexts, cases*. Estados Unidos: Prentice Hall.
- Porter, M. E. (1989). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México, D.F.: Compañía Editorial Continental.
- Redacción El Tiempo (13 de septiembre de 2010). Presidente de Sidenal acusa al grupo brasileño Gerdau de realizar competencia desleal. *El tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7904534>
- Resolución 1695 de 2004 [Ministerio de Transporte]. Por la cual se autoriza a Sidenal como entidad desintegradora de vehículos de transporte de carga. Junio 8 de 2004.
- Restrepo, C. & Taborda, J. (2017). El mercado colombiano del acero estructural en el contexto de la globalización. *Revista de Ciencias Estratégicas*, 25(38), 339-359. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/view/8010/7366>
- Revista Dinero. (2001). Acero “Templado”. *Revista Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/caratula/edicion-empresa/articulo/acero-templado/7005>
- Revista Dinero (2004). A Precio de Oro. *Revista Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-empresa/negocios/articulo/a-precio-oro/22023>
- Revista Dinero (2017). A pesar del Dumping y la Baja Demanda, la Industria del Acero no Deja de Invertir. *Revista Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/Item/ArticleAsync/251037?nextId=251035&nextId=251058>
- Revista Dinero (2017). Sidenal, la gran empresa boyacense que lucha en un mercado complejo. *Dinero*. Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-empresa/caratula/articulo/sidenal-side-rurgica-en-boyaca-estrategia-de-negocio/247658>
- Rodríguez, H. (17 de marzo de 2017). Sidenal vuelve a invertir en Boyacá. *El tiempo*. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16840965>

Sidenal (2015). *Historia*. Recuperado de <http://www.sidenal.com.co/historia/>

Uribe, J. (1999). *Algunas lecciones aprendidas de la crisis financiera colombiana de 1998 – 1999*. Bogotá: Banco de la República de Colombia. Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/jdu\\_may\\_2008.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/jdu_may_2008.pdf).

