

**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

PATRICIA CAROLINA BARRETO BERNAL

**Tesis doctoral para optar al título de
PhD En Administración**

**Director
Juan Carlos Jurado Jurado
Doctor en Historia Universidad de Huelva, España**

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MEDELLÍN
COLOMBIA**

2014

NOTA DE ACEPTACION

Presidente del jurado

Jurado 1

Jurado 2

Jurado 3

Jurado 4

Medellín, Mayo 29 de 2014

DEDICATORIA

A Jorge Andrés Romero Barreto quien con su amor de hijo me ha dado las lecciones más grandes de la vida y aún en el proceso vivido en el doctorado, desde la distancia, ha sacado lo mejor de mí como mujer y como mamá.

A mis padres, Blanca y Carlos, mis hermanas Nancy y Laura y mi hermosa sobrina Luisita, quienes son los cimientos de mi carácter, mi fuerza vital, son mis raíces y el soporte que le da fuerza a mis acciones y convicción a mis decisiones, a ellos que son mi más grande fortaleza y por tanto mi mayor debilidad.

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios, porque gracias a su presencia fue posible lograr lo que hubiese sido inalcanzable y se dieron las situaciones más afortunadas para cristalizar este sueño

Agradezco profundamente a la universidad EAFIT porque desde el comité doctoral en adelante me abrieron las puertas y creyeron en mí, para adelantar un proceso que es altamente significativo, para mi entorno familiar y laboral, particularmente en la región que habito, Boyacá.

El proceso de transformación que emprendí desde Julio de 2008 inició con un selecto grupo de profesores de talla mundial que me hicieron sentir que estaba realmente en una universidad “abierta al mundo”. A mis profesores internacionales, Omar Aktouf, Silvia Ponce, Guillermo Ramírez, Alain Chanlat, Emanuel Raufflet, Sebastián Arcand, por permitirme conocer el mundo a través de su experiencia y a mis profesores Colombianos, Pablo Jaramillo, Vicente Ramírez, German Vargas, Juan Carlos López, Rodrigo Muñoz, Alberto Jaramillo, Beatriz Uribe y Cesar Garzón, porque su calidad, exigencia y calidez humana, permitieron afianzar mi confianza en la académica colombiana y tener los mejores ejemplos de verdaderos maestros en la formación de la administración en Colombia.

A Juan Carlos Jurado Jurado, mi director, quien asumió el reto de orientarme y acompañarme en el desarrollo de una investigación en historia empresarial, aún sabiendo que mi disciplina de base era la administración y no la historia y que en Boyacá la tradición empresarial era incipiente, agradezco sus orientaciones, dedicación, exigencia y disciplina con la que logró verdaderamente un mejoramiento cualitativo de mi formación como investigadora y como profesional. A él debo el cincuenta por ciento de mi formación doctoral.

A mis compañeros de aula, la cohorte cuatro del doctorado, Miriam de Calí, Geovanny del Huila y Hugo de Medellín que se convirtieron poco a poco en amigos del alma, con quienes la interacción, disciplina y honestidad trascendieron al mejoramiento académico para mejorar sustancialmente como ser humano.

A mis amigas de la Maestría a quienes por una afortunada coincidencia también compartimos pupitre y que a pesar de que nuestros rumbos académicos nos separaron nunca se pudieron separar nuestros lazos de verdadera amistad, entrañable y duradera.

Gracias por la calidad de mujeres y seres humanos que son Luz María Isabel, Carmen, Natalia, gracias a todas por compartir conmigo sus oídos, sus sentidos, sus emociones y sus almas transparentes en quienes no sólo aprendí sino con quienes pude fortalecer mi feminidad

Gracias al grupo de investigación Historia Empresarial de EAFIT, quienes me albergaron y acogieron como una migrante de las montañas de Boyacá para aprender y descubrir los secretos empresariales de las montañas antioqueñas. Gracias a ellos logre ingresar al celoso grupo de investigadores de la historia empresarial nacional para poner en el panorama las banderas empresariales del empresariado boyacense.

Gracias a mis amigos y coequiperos de la UPTC, Jaime, Oscar y Nubia, porque confiaron en que podía asumir el reto del doctorado y me han acompañado en todo el proceso dándome la mano siempre para no claudicar e incluso a ciegas me respaldaron más que académicamente para poder iniciar esta empresa.

A las personas que inspiraron en momentos cruciales del proceso, hábitos indispensables de un buen investigador y un buen académico o que fueron en su momento buenos consejeros, Diana Londoño, Jairo Campuzano, Jorge Alberto rosas, Jorge Ivan Vélez, Guillermo Murillo

RESUMEN

Esta investigación fue orientada por la pregunta sobre el proceso de conformación del empresariado siderúrgico en el departamento de Boyacá en el período 1960 a 1990. Se entiende el empresariado como la unidad que se configura entre los empresarios, las empresas y las prácticas administrativas. A partir de los hallazgos se elaboran algunas reflexiones sobre el papel que los empresarios ejercieron en los procesos de modernización, social, económica y administrativa en la región, el cual constituyó el marco referencial vertebral del trabajo, complementado con las conceptualizaciones acerca de la empresa moderna definida por Max Weber. Las empresas analizadas se ubican en las ciudades de Duitama y Sogamoso dentro del corredor industrial de Boyacá y se indagó tanto por los actores sociales que las conformaron como por sus estructuras organizativas que se concretaron en la segunda mitad del siglo XX. Los resultados contribuyen al conocimiento sobre la historia empresarial regional de Colombia, en un campo que no había sido explorado analíticamente como es el empresariado boyacense.

Entre los hallazgos más significativos del trabajo se encontró, que al lado de los esfuerzos industriales, la oferta de programas de educación técnica en la región potencializó las posibilidades de creación de empresas privadas en el sector siderúrgico, metalmecánico y de transporte, que las nuevas condiciones industriales permearon la cultura laboral, las prácticas administrativas y las dinámicas urbanas de Duitama y Sogamoso. El componente familiar está presente en los dos escenarios empresariales estudiados y se identificó como característica particular, su interés por proteger su capital frente a la presión de capitales extranjeros que incursionaron después de 1980, cambiando significativamente la estructura del sector en Boyacá. Con relación a las prácticas administrativas, se encontraron cambios significativos en las formas de división del trabajo y de toma de decisiones empresariales entre la primera y segunda generación de empresarios.

Palabras clave: modernización, empresas, empresarios, prácticas administrativas, historia empresarial, siderúrgica.

ABSTRACT

This research was oriented by the question about the conformation process of the iron and steel business sector in the department of Boyacá, during the period between 1960 and 1990. The business sector is understood as the unit that is configured between entrepreneurs, business and administrative practices. Based on the findings some reflections were made on the role that employers exercised in the processes of social, economic and administrative modernization in the region, which was the vertebral reference frame of work, supplemented with conceptualizations about the modern enterprise defined by Max Weber. The analyzed companies are located in the cities of Tunja and Sogamoso within the industrial corridor of Boyacá, and both the social actors that formed them and the organizational structures that were implemented in the second half of the twentieth century were enquired. The results contribute to the knowledge about regional business history in Colombia, in a field that had not been explored analytically, as the business sector in Boyacá is.

Among the most significant findings of the study is the fact that were the starting point of companies created from 1961 onwards, which tried to cover market niches that were not serviced by the state steelmaker. It was found that, next to industrial efforts, offering technical education programs in the region potentiated the possibilities of creating private companies in the iron and steel, metallurgical and transportation sector, that the new industrial working conditions permeated the working culture, administrative practices and urban dynamics of Duitama and Sogamoso. The family component is present in both studied business scenarios, and, as a particular feature, it was found the interest they had in protecting their capital against the pressure of foreign capital that entered after 1980, significantly changing the structure of the sector in Boyacá. In relation to administrative practices, significant changes were found in the form of division of labor and business decision making in the first and second generations of entrepreneurs.

Keywords: Modernization, enterprises, entrepreneurs, administrative practices, business history, steelworks.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA EN COLOMBIA ENTRE 1880 Y 1947 41	
1.1. DE LAS FERRERÍAS DEL SIGLO XIX A LAS INDUSTRIAS SIDERÚRGICAS DEL SIGLO XX	42
1.1.1. <i>Ferrería de la Pradera.....</i>	<i>44</i>
1.1.2. <i>Ferrería de Amagá.....</i>	<i>46</i>
1.1.3. <i>Ferrería de Samacá.</i>	<i>47</i>
1.2. LA TRANSICIÓN DE LAS FERRERÍAS A LA PRIMERA SIDERÚRGICA DEL SIGLO XX.	49
1.3. COMPOSICIÓN DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA EN COLOMBIA A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX.....	53
1.3.1 <i>Importancia de la industria siderúrgica en la economía nacional y regional.</i>	<i>55</i>
2. EL ESTADO Y EL SECTOR SIDERÚRGICO COLOMBIANO, 1938 – 1980 58	
2.1 PLANES DE GOBIERNO Y LEGISLACIÓN DEL SECTOR	59
2.1.1. <i>El Estado empresario y las empresas siderúrgicas.</i>	<i>60</i>
2.1.2. <i>Mecanismos del Estado para la sustitución de importaciones</i>	<i>63</i>
2.1.3. <i>La apertura del mercado y la paulatina retirada del Estado del sector del acero</i>	<i>71</i>
2.2 FEDOMETAL Y SU PARTICIPACIÓN EN LA POLÍTICA PÚBLICA DEL SECTOR.....	74
2.3. ACERÍAS PAZ DEL RIO Y SU RELACIÓN CON EL SURGIMIENTO DE LAS SIDERÚRGICAS PRIVADAS	83
2.4. CADENA PRODUCTIVA SIDERÚRGICA E INDUSTRIAS RELACIONADAS	96
3. BOYACÁ, 1960 - 1990..... 102	
3.1. CULTURA, SOCIEDAD Y ECONOMÍA REGIONAL	103
3.2. DUITAMA Y SOGAMOSO COMO CENTROS DE LA INDUSTRIA DE BOYACÁ.	114
4. CAPITULO IV. SURGIMIENTO DE EMPRESARIOS SIDERÚRGICOS PRIVADOS EN BOYACÁ 1960 -1990..... 123	
4.1. LOS EMPRESARIOS	124
4.1.1. <i>Perfil socioeconómico y conducta económica</i>	<i>126</i>
4.1.2. <i>Relación empresarios y Estado.....</i>	<i>139</i>
4.1.3. <i>Estilo de vida, mentalidad e ideología</i>	<i>144</i>
5. CAPITULO 5. EMPRESAS SIDERURGICAS BOYACENCES 158	
5.1. LA FAMILIA EN LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL	159
5.2. DE ACEROS RAMSON A HORNASA	160
5.3 HORNASA: LA INTEGRACIÓN DE TRES EMPRESAS HERMANAS	166
5.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	176

5.4.	LA PROPIEDAD DE LA EMPRESA.....	182
6.	CAPITULO VI. PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS	190
6.1.	PRÁCTICAS DE DIRECCIÓN.....	190
6.2.	PRÁCTICAS DE ORGANIZACIÓN	207
6.3	ASPECTOS RELEVANTES DE LA MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	210
7.	A MODO DE CONCLUSIONES:EL EMPRESARIADOY SU PAPEL EN LOS PROCESOSDE MODERNIZACIÓN.....	213
8	BIBLIOGRAFÍA	225
	ANEXOS	246

LISTA DE CUADROS

CUADRO

Cuadro 1. Empresas Siderúrgicas de la primera mitad del Siglo XX	54
Cuadro 2. Cargos y áreas de Hornasa en 1998	106
Cuadro 3 Relación de la propiedad familiar en las empresas Aceros Ramson y Acerías Sogamoso Limitada.....	185
Cuadro 4. Relación de la propiedad familiar en Siderúrgicas de Sogamoso Ltda.....	186
Cuadro 5. Relación de la propiedad familiar en Acerías Boyacá Limitada	187
Cuadro 6. Compra de lotes para la expansión de la siderúrgica en el parque industrial ...	200

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población de Boyacá, en la capital y los municipios de Boyacá relacionada con el sector del hierro	115
Tabla 2. Capacidad histórica de producción 1967 – 2000	176

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapa del parque industrial Alfonso Patiño Rosseli en Sogamoso en 1980.....	199
--	-----

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico N°1. Encadenamiento productivo de la cadena siderúrgica e identificación de empresas del sector.	97
Gráfico N° 2. Línea de Tiempo de las empresas siderúrgicas en el parque industrial de Sogamoso entre 1966 y 2008.....	174
Grafico N° 3. Estructura organizacional de Aceros Ramson 1966 – 1971.....	178
Grafico N° 4. Organigrama Hornasa 1990.....	179
Gráfico N° 5. Gráfico de la Familia empresarial en la historia empresarial desde Ramson hasta Sidenal S.A	183
Grafico N° 6. Organigrama de la Empresa Siderúrgica Procesos y Metales del Oriente S.A del año 1989.....	189

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Mapa de división político administrativa de los 123 municipios de Boyacá...	247
Anexo B. Mapa yacimientos de Hierro en Boyacá.....	248
Anexo C. Mapa yacimientos de Carbón en Boyacá.....	249
Anexo D. Mapa de yacimientos de materiales de construcción en Boyacá.....	250
Anexo E. Carta personal de Octavio Reyna (tío fundador a) Jairo Reyna empresario de la segunda generación sobre el surgimiento de la idea de la empresa acero Ramson.....	251
Anexo F. Clientes y Proveedores.....	252
Anexo G. Listado Empresas de la Cadena Productora Siderurgica.....	255
Anexo H. Empresas más grandes con sede principal en Sogamoso 1990.....	259
Cuadro I. Entidades promotoras de vivienda entre 1970- 1990.....	262
Anexo J. Evolución de la industria boyacense (1970 – 1985).....	263
Anexo K. Evolución del producto interno bruto en el sector de la industria manufacturera 1960 – 1974.....	263

INTRODUCCIÓN

Lanzarse a hacer una búsqueda de la historia empresarial en un contexto en el que no había tradición industrial, como es el caso del departamento de Boyacá, constituyó un reto académico para la presente investigación que fue, a la vez, una experiencia de aprendizaje invaluable sobre las diferentes formas de modernización de una región de tradición agrícola y rural, y que en un pequeño corredor geográfico pudo establecer una dinámica industrial, después de mediados del siglo XX.

Sin lugar a dudas, es la historia empresarial la que brinda la fundamentación adecuada para comprender las características micro del empresariado que no profundiza la historia económica, es decir, en las acciones de los empresarios, las dinámicas empresariales y las prácticas administrativas presentes, que dan sentido a la acción de aquellos en su entorno.

Justamente es ese último elemento, el entorno, el que origina el carácter particular de cada experiencia empresarial, pues el tejido de realidades culturales, sociales, educativas, económicas, políticas, geográficas o ambientales donde los actores sociales en un momento dado deciden emprender una empresa permite tener una riqueza inmensa en la variedad de experiencias y conocimientos que se obtienen con el estudio particular de la historia empresarial, más aun en un país de regiones tan diferentes y variadas como Colombia.

El terreno abstracto de los conceptos que se entrelaza con el de las realidades sociales en la historia, fue situando el problema en los procesos de modernización y la mutua implicación que han tenido con los de industrialización. De la revisión de literatura encontrada sobre el desarrollo industrial en el país se infieren, los antecedentes principales de los procesos de modernización. Analíticamente, éstos se pueden agrupar en tres grandes factores, que aceleraron el proceso de modernización después de 1930.

El primer factor, se refiere a las condiciones económicas estrechamente ligadas a los proyectos políticos de los diferentes gobernantes. Durante las primeras cuatro décadas del siglo XX, los conflictos entre los intereses de apertura económica de los sectores, frente a las intenciones proteccionistas de la industria nacional de sus opositores, hacían muy inestable el panorama económico para los empresarios nacionales o foráneos con algún interés de inversión en el país.

El segundo factor se refiere al cambio técnico que implicó la importación de maquinarias con nuevas tecnologías y técnicas, e involucró la apropiación y transferencia de nuevos conocimientos traídos por extranjeros que llegaron al país o de nacionales que habían hecho sus estudios en el exterior. Por ejemplo, el aporte que ingenieros alemanes hicieron con importantes transformaciones productivas en las industrias del cemento en el Valle del Cauca y Cundinamarca, o las fábricas de cerveza en Antioquia, Barranquilla, Bolívar, Boyacá y Cundinamarca, desde 1937, e inclusive las mejoras tecnológicas en los ingenios azucareros del Valle del Cauca, Córdoba y Tolima, entre 1932 y 1939 (Mayor, 2001, pp. 337-338).

El tercer factor se refiere a las iniciativas empresariales, reflejadas en el crecimiento industrial, que pasó de representar el 8.9% del producto interno bruto (PIB) en 1929, a 16.5 % de toda la producción, en 1945 (Kalmanovitz, 2010, p.205).

Entre 1930 y 1945 la industria nacional más destacada fue la textil y de confecciones, liderada por Medellín, el Valle de Aburrá y Barranquilla. Esta última y Cartagena se destacaron por sus desarrollos portuarios en la industria petroquímica, el Valle del Cauca, con la industria azucarera y del papel, así como foco de inversiones extranjeras, en las industrias de llantas, químicos, automotrices y farmacéuticos.

La zona del Viejo Caldas, impulsada por el auge del café, mostró desarrollos importantes en las industrias de las confecciones, alimentos y electrodomésticos, mientras que Bogotá concentró el poder político y desarrolló industrias en los renglones metalmeccánico, cervecero, de alimentos y bebidas, y financiero, entre otras.

Con la finalidad de fortalecer la política pública de apoyo a la industria, en 1940 el gobierno creó el Instituto de Fomento Industrial (IFI) que financió y participó en la formación de industrias en diversos renglones económicos, particularmente, en los básicos, como siderúrgicas, automotrices, metalmecánicas y químicas (Ocampo, 1994, p. 277).

El desarrollo industrial de las décadas de 1930 a 1950 fue tan dinámico que propició las condiciones para las formaciones gremiales que, según James Henderson, desempeñaron un papel importante en la promoción de la estabilidad social y económica durante las épocas de turbulencia política. Entre los gremios más representativos que apoyaron los procesos de modernización e industrialización en el país se encuentran la Federación Nacional de Cafeteros, 1927; la Asociación Nacional de Industriales (Andi) en 1944, que representó la participación de los empresarios en las políticas de promoción a la industria nacional; la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco) en 1945; la Federación Colombiana de Industrias Metalúrgicas (Fedemetal) en 1955, y la Cámara Colombiana de la Construcción en 1957, entre otras (Henderson, 2006, p.496).

Junto al crecimiento de los demás renglones industriales, el sector siderúrgico fue ampliándose con nuevas empresas de iniciativa privada, en diferentes puntos del país. En 1961 surgió la Siderúrgica del Pacífico (Sidelpa) en Cali y, en el mismo año, Metalúrgica de Boyacá, en Tuta. Luego se creó la Siderúrgica del Norte (Sidunor) (1965) en Barranquilla y Aceros Ramson (1966) en Sogamoso.

Paralelamente, entre 1929 y 1973 las actividades agropecuarias en el país perdieron participación al ser superadas por nuevos sectores, prioritariamente, el manufacturero, pero también emergieron los servicios públicos (agua, energía y gas) y otros necesarios para la modernización en las ciudades, como transportes, comunicaciones y financieros.

Consecuentemente, se observó que en el país se consolidaron los centros urbanos, por el desplazamiento de grandes masas de pobladores del campo a la ciudad pues, según Jesús Antonio Bejarano, “entre 1938 y 1951 se estima que el total de crecimiento urbano, obedeció en un 68% a las migraciones” (Bejarano, 2001, p. 159).

Al respecto, el historiador colombiano Jorge Orlando Melo (1992) plantea que los procesos de modernización, no se desarrollaron coordinada y sincrónicamente, e identifica dos períodos distintos del proceso: el primero, comprende de 1770 y 1920/30, cuando se crearon las condiciones para transitar a una sociedad moderna, al adoptar el modelo liberal. Particularmente, la década de 1920 representa el periodo más intenso de cambios, en donde se fortalece: el Estado, diversos procesos de urbanización, la conformación de un mercado nacional debido, en gran parte, al auge del mercado internacional del café, la integración de la economía colombiana al mercado mundial, por medio de las exportaciones de productos primarios, y el surgimiento de una élite capaz de ejercer la dirección económica y política del país.

El segundo período que Melo identifica, comprende de 1920/30, hasta la fecha, cuando se desarrolla propiamente la transición a la sociedad moderna, en la que se experimenta un vertiginoso cambio de época y de ritmo en el crecimiento económico (Melo, 1992, p.114).

En términos generales, las dinámicas de cambio modernizador que experimentaba Boyacá concuerdan con el marco de los procesos de modernización en el panorama nacional, de acuerdo con los períodos identificados por Jorge Orlando Melo. Sin embargo, estos procesos que, inevitablemente, van ligados al desarrollo industrial, han sido más estudiados para los casos de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, mientras que otras regiones, como Boyacá, han quedado marginadas de la historiografía empresarial, y siguen figurando como eminentemente agrícolas, tradicionales y pre-modernas. Con objeto de superar estas deficiencias en la historiografía colombiana, en esta investigación se desea indagar la conformación del empresariado del sector siderúrgico y su papel en los procesos de modernización social, económica y administrativa del corredor industrial en el departamento de Boyacá, entre 1947 y 1990.

Boyacá se encuentra ubicada en el centro oriente del país, sobre la cordillera oriental de la Región Andina. Su capital, Tunja, está a dos horas de la capital del país, Bogotá. Según el último censo, realizado por el Dane, Boyacá tiene una población 1.211,186 habitantes, y su participación en el PIB nacional es del 2.62%, lo cual refleja una baja dinámica industrial, y

que las actividades productivas se han concentrado en renglones de poca productividad y organización empresarial, como el agrícola, minero y artesanal.

De los 123 municipios que conforman Boyacá, 13 constituyen la región económica de planificación; de estos, en Tunja, Tuta, Paipa, Nobsa, Duitama y Sogamoso se concentra las grandes y medianas empresas existentes en el departamento, entre las que se cuentan las del sector siderúrgico; solamente en Duitama y Sogamoso existe, formalmente constituidos, una ciudadela industrial y un parque industrial, respectivamente, en los que hay al menos dos siderúrgicas en cada uno.

La importancia del sector siderúrgico en el peso de la economía de Boyacá radica principalmente en el volumen de empleo directo que ha generado. La industria siderúrgica pasó de tener un personal de 9.005, en 1971, a 11.183 en 1976, y para 1983 la industria básica del hierro y acero ocupaba el 68% del personal en la industria global de Boyacá (Cámara de Comercio de Tunja, 1976, p.30).

Adicionalmente, la producción de mineral de hierro en la región mostró un importante crecimiento en la segunda mitad del siglo XX, cuando pasó de 84 toneladas en 1954, a 690 en 1963, y el hierro y acero en lingotes pasó de una producción de 208 toneladas en 1956, a 402 en 1963 (Cámara de Comercio de Tunja, 1975, p.76).

Entre los problemas que enfrentó el inicio del desarrollo industrial en Boyacá hacia 1947, estuvo la mano de obra deficiente de Acerías Paz del Río, determinante en el lento arranque de la empresa. Como lo indica el historiador Alberto Mayor Mora, “La experiencia preindustrial de los primeros contingentes obreros no superaba el laboreo de la tierra con bueyes y con arados de madera, la confección doméstica de tejidos y la actividad minera a pico y pala” (2001, p.348).

Aún así, y como había sucedido en Antioquia con la llegada de ingenieros y extranjeros durante el siglo XIX que, según Roger Brew, aportaron innovaciones en maquinaria para la minería, algunos procesos metalúrgicos y de fundición (2000, p.73), la experiencia laboral en Acerías Paz del Río, única siderúrgica integrada del país, creada por el Estado, sirvió de

escenario de aprendizaje para muchos obreros, mandos medios y para ingenieros metalúrgicos que, posteriormente, crearon sus propias empresas siderúrgicas, incorporando las novedades tecnológicas de la época, con la instalación de plantas pequeñas que procesaban chatarra para la fabricación de acero.

Como parte del salto cualitativo modernizador, a partir de la década de 1960, aparecieron en la región otras empresas siderúrgicas, pero de carácter privado, como Metalúrgica de Boyacá, en 1961; Laminados Andino, en 1970; Siderúrgica Nacional (Sidenal) y Hornos Nacionales S.A. (Hornasa), empresas hermanas, cuyos antecedentes se remontan a 1966, Metalúrgica del Oriente S.A., en 1981, y Aceros Boyacá en 1986, y otras, de menor tamaño.

De ellas, se eligieron las tres últimas como objeto de estudio, en razón a que sus fundadores, oriundos de Boyacá, se encuentran vivos, y han aprobado el acceso a la información requerida para la investigación. Adicionalmente, dichas empresas permiten tener un panorama más amplio de los procesos de transformaciones sociales y económicas que ha vivido la región, dada su presencia en diversos municipios: Sidenal y Hornasa en el Parque Industrial de Sogamoso, Metalúrgica del Oriente, en la Ciudadela Industrial de Duitama, y Aceros Boyacá en Paipa, sobre la vía que comunica los municipios del corredor industrial.

a. Hornos Nacionales S.A. (Hornasa), su origen se remonta a 1966 antes llamada Aceros Ramson, ubicada en el Parque industrial de Sogamoso, actualmente bajo el nombre de Sidenal S. A., y con 700 trabajadores directos, aproximadamente.

b. Metalúrgica del Oriente LTDA.- Mepsa, fundada en 1981, por los Ingenieros Marco Fidel Sánchez, Sigifredo García, nacidos en Cómbita, y Javier Silva, nacido en Belén. Se encuentra ubicada en la Ciudadela Industrial Duitama, tiene una nómina de 60 trabajadores.

Aunque la formación en ingeniería de los gestores de las empresas mencionadas, no implicaba una preparación específica sobre los procesos administrativos, la organización industrial, el manejo del personal y la intencionalidad de ser empresarios independientes,

para aprovechar las ventajas del mercado y la disposición de materia primas para las actividades siderúrgicas, refleja, implícitamente, una serie de prácticas administrativas, que constituyen parte esencial del interés de la presente investigación, en la medida en que responden a conocimientos previos que se fueron transmitiendo a otras actividades industriales, pero que han sido desconocidos hasta el momento por la historiografía empresarial.

De 1960 en adelante, la manufactura en Boyacá se concentró en núcleos urbanos específicos que, no obstante su ambiente pueblerino y rural, anclado en las tradiciones hispanas coloniales, precapitalistas, estuvieron dotados de factores y agentes generadores, que permitieron su establecimiento y estabilidad productiva, tanto por su cercanía a las fuentes naturales de materias primas, como por la disponibilidad de insumos industriales y el rápido acceso vial a los mercados regionales y nacionales.

Adicionalmente, acorde con la tendencia nacional, desde la década de los años 1950 hasta la de 1980, el departamento experimentó el cambio de unas actividades puramente agrícolas a una transición agroindustrial con enlaces intersectoriales con la minería, el transporte y el comercio (Rodríguez, 1987, p.18), concentradas en los municipios que se ubican en el corredor industrial, lo que implicó un panorama de modernización empresarial variado y bastante atractivo, para ser indagado en el marco de la historia empresarial colombiana.

En síntesis, el hecho de contrastar el panorama nacional con el regional, en términos de la participación del empresariado siderúrgico en los procesos de modernización e industrialización en la zona, conduce a indagar con mayor detenimiento el papel del empresariado en la iniciativa de crear empresas privadas, que incorporaron los cambios tecnológicos y administrativos, que se manifestaron en el sector siderúrgico de Boyacá, al pasar de una acería estatal, totalmente integrada en 1947 (Acerías Paz del Río), a varias empresas siderúrgicas privadas semi integradas, de mayor eficiencia tecnológica, y con diseños organizacionales más eficientes, a partir de la década de 1960.

Se establece como límite temporal del problema objeto de investigación el año de 1990, fecha en que oficialmente Colombia se involucra en un proceso de “apertura económica” oficializado por el gobierno del presidente César Gaviria Trujillo (1990-1994), lo que se evidenció en el sector siderúrgico boyacense, con la entrada a la región del grupo Diaco y de los grupos brasileiros Gerdau y Votorantim, como nuevos propietarios de varias de las empresas siderúrgicas de Boyacá, lo que implica una nueva dinámica empresarial.

En términos generales, el empresariado de Boyacá ha estado marginado del conocimiento empresarial de la región y del país, a pesar de que varias industrias de talla nacional en los renglones de comercio, servicios, alimentos y manufacturas han sido gestadas por empresarios oriundos de Boyacá, que han migrado a otros departamentos para desarrollar su actividad, pues no han encontrado las condiciones adecuadas para su sostenimiento en Boyacá. En el renglón de las industrias pesadas es realmente donde las iniciativas de empresarios locales y nacionales han dado buen fruto, justamente por la dotación de recursos naturales mineros que posee la geografía boyacense, y que ha despertado el interés de multinacionales, por adquirir propiedades industriales y mineras en la región.

Para los proyectos futuros de consolidación de estrategias productivas y competitivas en Boyacá es de vital importancia el conocimiento profundo de las vocaciones productivas y de los obstáculos o facilidades que enfrentan las iniciativas empresariales y organizacionales, en el contexto cultural, político, económico y social de la región. En este sentido, la mejor fuente de información es el empresariado, que ha sido protagonista y actor activo de dichas realidades en los procesos de modernización e industrialización del departamento, pero del cual, hasta ahora se desconoce su experiencia, razón que motiva el desarrollo de la tesis doctoral que aquí se propone.

Finalmente, se planteó la necesidad de establecer el papel que desempeñó la conformación del empresariado siderúrgico en los cambios que se produjeron en la demanda de un trabajo calificado, el tipo de actividades laborales que trasladaron la mano de obra de la agricultura a las fábricas, y el desplazamiento poblacional del campo a la ciudad, cambios

que provocarían distintas dinámicas urbanas, las que, a su vez, modificarían la vida social, económica y cultural en los municipios del corredor industrial en Boyacá

Como ya se ha dicho, la investigación se justifica en razón a la escasa existencia de referencias sobre las dinámicas empresariales y los procesos de cambio hacia la modernización en Boyacá. La historia empresarial de Colombia se ha concentrado principalmente en los departamentos del Valle del Cauca, Antioquia, Viejo Caldas, Cundinamarca y Atlántico, con estudios sobre los hacendados, comerciantes, industriales, empresas y empresarios. No obstante que la historia empresarial se ha ido desplazando hacia las ciudades intermedias y hacia los empresarios del campo, con el rastreo bibliográfico se observó la ausencia de estudios que hicieran referencia al empresariado boyacense, a pesar de que existen evidentes esfuerzos empresariales en algunos renglones económicos específicos como el siderúrgico.

Llevar a cabo este trabajo se consideró conveniente para la investigación en el campo de la historia empresarial y la administración en Colombia, para fortalecer los esfuerzos de investigación de alto nivel en un subcampo reciente de la historia económica, y generar conocimiento que permita visualizar pensamiento y experiencias administrativas, ajustado a las necesidades del país, pertinente con las propias realidades regionales, que tenga la posibilidad de ser expuesto, debatido y nutrido por la comunidad académica y contrastable con la literatura administrativa nacional e internacional.

Desde la perspectiva del aporte al conocimiento, la investigación se centra en estudiar al empresariado y su papel en los procesos de modernización social, económica y administrativa de la región. Se pretende poner en evidencia el desarrollo de las particularidades de un fenómeno, que teóricamente tiene una estructura generalizada, pero que se explica de manera localizada para cada sociedad a través de sus procesos históricos particulares, en este caso de la historia empresarial.

La memoria escrita y publicada de los procesos históricos en el departamento de Boyacá se ha concentrado en las líneas política, cultural y de historia colonial, pero no se encuentra organizada, concentrada ni sistematizada la información económica y productiva de la

región. El desarrollo de esta tesis representa un primer paso para contribuir a la conservación de la documentación histórica sectorial de los procesos económicos y empresariales de Boyacá durante el siglo XX.

Por todo lo expuesto hasta ahora, se establecieron como propósitos de la investigación los siguientes:

Objetivo general: comprender la conformación del empresariado del sector siderúrgico y su papel en los procesos de modernización social, económica y administrativa en el corredor industrial de Boyacá, entre 1960 y 1990.

Objetivos específicos:

Describir las condiciones sociales y económicas que favorecieron el surgimiento del empresariado del sector siderúrgico del corredor industrial de Boyacá hacia la década de 1960.

Determinar las características sociales, económicas y organizacionales del empresariado del sector siderúrgico del corredor industrial de Boyacá, entre 1960 y 1990.

Explicar el papel del empresariado del sector siderúrgico del corredor industrial de Boyacá en los procesos de modernización social, económica y administrativa de la región, durante la segunda mitad del siglo XX.

Los referentes teóricos que orientan la investigación contemplan los conceptos sobre los procesos de modernización y el empresariado; este último, se entiende como la unidad integrada por los empresarios, las empresas y las prácticas administrativas, vistos a través de la historia empresarial como campo disciplinar elegido para comprender la relación integral entre los procesos de cambio social y económico.

La historia empresarial tiene como objeto de estudio la evolución histórica del empresariado y su papel en los procesos de desarrollo económico. Las investigaciones en este campo giran alrededor de los procesos económicos y sociales relacionados con los orígenes, funciones, estructura, estrategias, trayectoria y desempeño del empresariado. En

la historia empresarial se distinguen diferentes unidades de análisis, a saber: empresas específicas (privadas, estatales y mixtas), empresarios (individuos) en diferentes sectores económicos (industria manufacturera, comercio, ganadería, minería, etc.), familias empresariales, grupos económicos, asociaciones de empresarios e instituciones para la educación de empresarios y de sus cuadros directivos (Dávila, 2005, pp. 64 – 65).

Las anteriores unidades de estudio han sido abordadas desde diferentes perspectivas teóricas entre la historia y la teoría económica, entre las cuales se distinguen tres corrientes predominantes: la primera, es la societal, que privilegia el estudio del actor empresarial, inscrita en la teoría social y cultural (historia empresarial); la segunda, se centra en el estudio de las empresas, basada principalmente en la teoría de las instituciones, o también llamado el paradigma de Alfred Chandler (historia de empresas), y la tercera, es la nueva historia económica o cliometría, que pone el acento en la cuantificación y la construcción de modelos privilegiando, el estudio de las empresas o los negocios, dejando a un lado el estudio de los empresarios (historia económica) (Hernández, 2006, 108-115).

Temporalmente, los estudios en historia empresarial en Latinoamérica tomaron fuerza desde principios de la década de 1980. Según el investigador mexicano, Mario Cerruti, la historia empresarial en sus comienzos se concentró en el estudio sobre los agentes individuales, los empresarios, y de ellos se pasó, en la década de 1990, a los estudios sobre la empresa o, en su conjunto, a los sectores empresariales (Cerruti, 2003, p.3).

Esta propuesta de investigación se inscribe en la primera corriente antes mencionada, que se origina en la tradición francesa, en donde se analiza al empresario como actor social que se desenvuelve en diferentes ámbitos, tanto en el micro como en el macro-social. En lo conceptual esta corriente aborda de manera más analítica al empresario: patrón, dirigente, emprendedor; y en lo metodológico busca, desde diferentes planos, redescubrir el contexto en el que se desenvuelve el hombre de negocios; la cultura y la historia se convierten en los elementos más importantes desde los cuales se explica la acción empresarial (Hernández, 2006, p.115).

Adicionalmente, entender los conceptos de modernidad y modernización permitió enmarcar los parámetros desde donde se analiza el papel del empresariado y la manera como se hará las interpretaciones de los datos emergentes y de los hallazgos en todo el proceso.

En un concepto más amplio, la modernidad ha sido planteada principalmente por los autores clásicos de la sociología, tanto como fenómeno social como proceso histórico; como experiencia y como proyecto que marcó en la cultura occidental un cambio paradigmático en diferentes frentes. Así, para Emile Durkheim, el centro de la modernización es el industrialismo, para Karl Marx, el capitalismo y para Max Weber, la racionalización de la vida (Larrain, 1996, pp.17-18).

Tanto la modernidad como la industrialización tienen una connotación temporal; representan un cambio de época, pues a partir de los siglos XVII y XVIII predomina la creencia en la razón, en el control y dominio de la naturaleza, en el conocimiento científico como el instrumento que permite calcular anticipadamente el costo y beneficio de cada acción. El cálculo racional vincula los planteamientos de Durkheim y Weber, en tanto que la racionalización, que permite el cálculo de los costos y beneficios fue fundamental para el desarrollo de la industrialización y la acumulación del capital. En este sentido, la razón instrumental se convierte en un medio auxiliar de la producción, y el empresario es el principal agente del progreso, en cuanto productor de la riqueza y motor del desarrollo industrial (Larrain, 1996, p.42).

La interpretación de modernidad, de Max Weber, se relaciona con el uso de tecnologías, al servicio del «racionalismo económico», y el sometimiento del proceso de producción a puntos de vista científicos para incrementar la productividad del trabajo (Weber, 2007, p.82). Esta visión exigió procesos de educación técnica y profesional, que promovieran el espíritu del ascenso social por medio del trabajo, lo que significó, que las acciones de unos actores, como los empresarios, incidieran en las acciones que otros actores realizaban para responder a las nuevas condiciones puestas por los primeros. Por esto, la industrialización es considerada una de las expresiones más contundentes y avasallantes de la modernidad; la amplitud y profundidad de los cambios que generó tanto en los ámbitos organizacional y

social, como en el sistema económico mundial, transformaron el mundo occidental, que pasó de ser un sistema, fundamentalmente, agrícola a uno industrial, hacia los siglos XVIII y XIX (Ritzer, 2002, p.7).

El sector siderúrgico es uno de los principales renglones que ha protagonizado los procesos de industrialización en el mundo. La siderurgia, nació como industria en el siglo XVIII, en los albores de la Revolución Industrial en Inglaterra. El uso más importante del metal fue para la fabricación de máquinas e insumos para nuevas industrias; de especial importancia fue su utilización en la fabricación de telares mecánicos y la construcción de la primera máquina de vapor (Mijailov, 1994, pp. 45-51).

La siderurgia “es un tipo específico de proceso metalúrgico que exclusivamente se asocia con la transformación del mineral de hierro, mediante procesos de fundición, laminación y forjado, entre otros” (Díaz, 2008, p. en línea). Estos productos se constituyen en materia prima básica de otros sectores industriales como el de la construcción, metalmecánico o el de autopartes. Las siderúrgicas o acerías, pueden producir hierro directamente a partir del mineral, cuando se trata de un proceso integrado. Estas industrias tienen una cadena de producción integrada hacia atrás con los procesos de explotación de los minerales de hierro, carbón, coque y caliza; supone, además, la producción de bienes manufacturados que tienen el acero como insumo fundamental tales como: estructuras metálicas, rieles, ruedas vagones, vigas, herramientas, entre otros, lo que evidencia que los productos de la cadena son el insumo primario de otras cadenas secundarias derivadas del hierro y del acero. Al respecto, la única siderúrgica integrada en Colombia ha sido Acerías Paz del Río, cuyo origen estatal tuvo mucha relación con el hecho de encontrar todas las materias primas esenciales para la producción siderúrgica, concentradas, en grandes cantidades, en una misma región geográfica, en el departamento de Boyacá.

Cuando se trata de un proceso semiintegrado, la producción del hierro laminado parte de otro acero o subproductos del hierro como la chatarra, el hierro reducido o hierro esponja, lo que implica una estructura física y organizacional menos compleja que las integradas. A

este grupo de empresas pertenece todas las siderúrgicas privadas del país, donde mayor posibilidad hay para visibilizar la acción de los empresarios y sus prácticas administrativas.

En sus trabajos de historia empresarial, Alfred Chandler muestra, por una parte, que los contextos específicos inciden en las formas de estructura que adoptan las empresas industriales modernas y, por otra, que también hay ciertas regularidades que comparten de manera estructural, identificadas por el autor como: “características históricas de la empresa industrial moderna: capacidad de explotar plenamente las economías de escala, diversificación y costos de transacción” (Chandler, 1994, pp. 31-32). Por esta razón, la historia es definitiva para entender las especificidades que dan origen a las diferencias en los procesos de modernización de cada región o territorio y a su empresariado.

La modernización se relaciona con los procesos de transformación en las esferas social, económica, política, tecnológica y cultural, derivados de los cambios paradigmáticos suscitados por la modernidad a través del tiempo. Autores contemporáneos como Anthony Giddens (1996), Ulrich Beck (1998) y Zygmunt Bauman (2009), coinciden en definir la modernización como procesos que son históricos, se producen a escala mundial, que fueron originados por la convergencia de la revolución científica, la industrialización y la consolidación del capitalismo.

Adicionalmente, la modernización se expresa en transformaciones de diverso orden que acompañan la industrialización, y que se manifiestan en nuevas formas de poder colectivo, crecimiento demográfico, procesos de desplazamiento y urbanización, desarrollo de tecnologías de información y comunicación, fortalecimiento de los Estados que han expandido sus fronteras y han logrado mayor concentración del poder a escala internacional, entre otros, (Berman, 1991, pp.1-27).

Para esta investigación se han entendido los procesos de modernización como:

Los que conducen al establecimiento de una estructura económica con capacidad de acumulación constante y capitalista; un Estado con poder para intervenir en el manejo y orientación de la economía; a una estructura social relativamente móvil, con posibilidades de ascenso social, de iniciativa ocupacional y desplazamientos geográficos para los individuos; a un sistema político participativo y a un sistema cultural en el que las decisiones individuales estén orientadas por valores laicos. En general este proceso modernizador incluye el dominio

creciente de una educación formal basada en la transmisión de tecnologías y conocimientos fundamentados en la ciencia (Melo, 1992, p.109-110).

La investigación se limitó al estudio de los procesos de cambio económico y social que contribuyeron en los procesos de modernización en el corredor industrial de Boyacá, el cual constituye el contexto de acción más inmediato de los empresarios y el escenario en el que tomaron lugar las prácticas administrativas, la creación y desenvolvimiento de las empresas que conformaron el sector siderúrgico, de acuerdo con las condiciones y cambios particulares ocurridos durante el período de estudio.

Siguiendo a Melo (1992), los procesos de modernización social se evidencian en: la tendencia creciente de urbanización, cambios de actividad laboral, incremento de la clase asalariada, el grado de urbanización, formación técnica, profesional y especializada, y formas de organización del trabajo y los recursos acordes con la racionalidad capitalista y empresarial.

En cuanto los procesos de modernización económica, Melo plantea que se evidencian en el establecimiento de nuevas industrias basadas en el uso de maquinaria y de energía mecánica, así como de procesos estandarizados; en la creación de un mercado nacional y de vínculos con el mercado mundial, mercado de mano de obra asalariada, y en mayor peso del sector industrial en el producto interno, entre otros. Además, Melo explica que los procesos de modernización no aparecen de manera secuencial, ordenada, ni sincrónica en todos los escenarios, sino que obedecen a procesos históricos particulares, de acuerdo con las características de cada sociedad.

De ahí, el hecho de plantear la investigación desde la historia empresarial y no desde la economía, puesto que, según el historiador E. Hobsbawm, reducir la historia unidimensionalmente a las dinámicas económicas, impide ver las diferencias cualitativas y las combinaciones cambiantes, es decir, la no linealidad del proceso de desarrollo capitalista (1992, p.132).

En relación con el problema que aborda esta investigación, se considera que la industrialización es una expresión de la modernidad y de los procesos de esta, que se desarrolla, concretamente, a través de la actividad empresarial, y de los empresarios, que son los sujetos que llevan a cabo las acciones sociales y prácticas administrativas que la materializan. Estos sujetos, están inmersos en los contextos culturales y en las representaciones de la realidad en la que viven, y en sus decisiones, que expresan su representación del mundo y su forma particular de ser modernos.

El **empresariado**, es un concepto que denota pluralidad semántica, y en este sentido se utilizará para los fines de la investigación, al definirlo como la unidad de empresa y empresario que, en conjunto con otras unidades, conforman un sector industrial. Así que acudiendo al “principio de no separabilidad de los saberes y las relaciones”, propuesto por Armand Hatchuel (2011) para fundamentar las ciencias de la gestión, y de acuerdo con el problema que se ha planteado, se vincula la empresa, el empresario y las prácticas administrativas en la unidad denominada empresariado.

El principio en mención, se refiere a la relación inseparable entre el conocimiento o los saberes presentes en la acción administrativa que se entiende como propia del dirigente y las relaciones sociales que están prefiguradas por estructuras que son concebidas a priori, jerárquicas y autocráticas (Hatchuel en Muñoz, 2011, p.64-65). Siguiendo este principio, la relación empresa y empresario es inseparable por cuanto la existencia de los dos depende de una de mutua implicación.

El **concepto de empresa** que se acoge para la selección de las unidades objeto de estudio, integra las corrientes que están circunscritas a las empresas industriales dentro de procesos históricos y contextos dinámicos. Al respecto, sobre la noción de empresa se distinguen diferentes corrientes teóricas, que han aportado conceptos fundamentales para definirla.

En un primer grupo, se identifica la teoría clásica, que abstrae la función de la empresa en la dinámica económica, y la teoría neoclásica, cuyo principal representante es Alfred Marshall (1890, 1919), quien vinculó en la definición de empresa la función de producción, la importancia de la tecnología en su estructura, su carácter formal, como entidad legal y su

orientación hacia la maximización de beneficios. Esta definición es complementada por la teoría de la agencia, que reconoce la organización jerárquica y plantea la diferencia de intereses entre la propiedad de la empresa y su gestión administrativa.

En un segundo grupo de propuestas teóricas se encuentra las teorías de los costos de transacción (Coase, 1968) y la escuela institucionalista, que contó, inicialmente, con los aportes de HerberSimon, Richard Hall y, posteriormente, con el nuevo institucionalismo, con Powell y Dimaggio (1999), que acentuaron la vinculación del análisis histórico y sociológico, como una propuesta neoinstitucionalista.

En un tercer grupo, las teorías vinculan la realidad interna de la empresa con las presiones cambiantes del entorno, a través del tiempo. En este grupo, la teoría del crecimiento de la firma (Andrews y Penrose, 1995), argumenta que el crecimiento dinámico de la empresa está basado en las capacidades adquiridas por la experiencia; la teoría evolutiva (Williamson y Winter, 1991), plantea que la configuración de la empresa, fundamentalmente, depende de los antecedentes históricos y de la experiencia empresarial del país o entorno en el que opera.

Alfred Chandler, en sus investigaciones históricas de las grandes compañías multinacionales de los Estados Unidos (1994), en las que estudió su relación entre estructura, estrategia y adaptación al entorno, pasó de la teoría de costos de transacción a identificarse más con la teoría evolutiva.

Entre las corrientes más recientes en analizar el concepto de empresa, está la teoría de la historia social que se ha dedicado por investigar el papel de la empresa como realidad social, construida colectivamente, a través de un proceso histórico, en donde se encuentra la racionalidad económica con las normas, el conocimiento y la cultura en el que toman lugar el conflicto y la cooperación en un contexto específico. Particularmente, se interesa por estudiar: a) circunstancias históricas de la creación, expansión y desaparición de las empresas en los distintos sectores y países; b) las distintas formas de propiedad en la actividad empresarial; c) causas sociales y culturales que configuran las empresas, industrias y capitalismo nacionales” (Comín y Martín en Dávila, 2002, p.42).

Por su carácter de historia empresarial, esta investigación se orienta por los enfoques de la teoría evolutiva y la teoría de la historia social, para abordar las empresas objeto de estudio.

Otro componente del empresariado es **el empresario**. Las contribuciones teóricas sobre éste surgen del análisis que diferentes autores han planteado acerca de su acción, tanto en la organización, como en el medio económico y social en el que actúa; también se analizan las habilidades que caracterizan al empresario, como creador y gestor de la empresa, en sus realidades humana y económica.

Inicialmente, la corriente de pensamiento económico de los austríacos resalta la acción humana como protagonista de la configuración del sistema económico y base fundamental para analizar la función del empresario. Entre los autores más representativos en esta corriente se encuentran Von Ludwig Mises (2001) y Friedrich Hayek (1994). Por su parte, Israel Kirzner, en “Competencia y Empresarialidad” (1998) y Joseph Schumpeter, en la “Teoría del Desarrollo Económico” (1912), también austríacos, han contribuido al análisis de las características particulares del comportamiento de los empresarios y su función en la economía.

De otra parte, Max Weber y Werner Sombart, representan la escuela histórica alemana. En ella, Sombart, identificó en el empresario moderno unos principios que orientan su conducta, como son: “la racionalización, la producción de bienes de cambio, la persuasión al cliente, máxima reducción de los costos de producción y de los precios de venta, exige libertad de acción para poder alcanzar, sin trabas, las metas impuestas por el afán de lucro, ni por las leyes ni por las buenas costumbres” (1977, p.45). Pero no es posible tener una imagen integral de un empresario sin considerar el contexto cultural en el que se desenvuelve. Como señala el historiador March Bloch: “Hay que observar las creaciones del hombre en otros tiempos, captadas en su marco de sociedades extremadamente variadas y complejas” (1992, p.40).

En la misma línea, Brigitte Berger plantea la importancia de los elementos socio culturales que soportan al empresario: “la mentalidad empresarial que puede considerarse

distintivamente moderna, se sostiene, es producto de la interpenetración de valores, conductas y formas de producción específicas que exigen y acentúan, entre otros, el trabajo duro, la frugalidad, el ahorro, la responsabilidad personal, la confiabilidad, hábitos de autocontrol e iniciativa personal” (Berger, 2004, p.46). Tales características, están ubicadas dentro del contexto espacio temporal en el que cumplen su función económica y social, a través del desempeño de las empresas que constituyen y gestionan.

A manera de síntesis, se puede decir que el concepto de empresario que orienta el objeto de estudio es el de fundador y propietario, quien suministra el capital, hace parte del diseño y dirección de su propia industria, y concibe la intencionalidad para la cual fue creada. Adicionalmente, como parte de su historia de vida, estuvo inmerso en las realidades del contexto regional de Boyacá.

Acerca de los referentes de investigación, es María Inés Barbero (2008), quien afirma que en Latinoamérica ha predominado los análisis sectoriales, el papel de los empresarios extranjeros en los procesos de formación industrial y cambio tecnológico, así como la influencia de las compañías británicas, francesas, alemanas y norteamericanas. Durante el segundo período, comprendido entre 1986 y el 2004, se reconoce la historia empresarial como un campo de estudio, constituyéndose en toda una institución académica.

Asimismo, la autora identifica dos tendencias epistemológicas que orientan la investigación en América Latina; por una parte, la que sigue los postulados de Chandler que tiene una orientación más económica americana y, por otra, la que sigue la tradición europea, orientada hacia los procesos sociales, y en donde hay una fuerte influencia de los investigadores españoles (Barbero, 2008, pp. 559 -575). Esta investigación se circunscribe en la segunda tendencia, dado que se interesa en estudiar al empresariado como actor dinámico en los procesos de modernización, en un contexto socio cultural específico de fuerte herencia hispana.

En la búsqueda de antecedentes investigativos internacionales que puedan aportar a los referentes historiográficos y metodológicos de esta investigación, se encuentran diversos estudios que, de acuerdo con el período abordado, tratan aspectos particulares del sector

siderúrgico, que concuerdan con las condiciones predominantes del entorno. Entre dichos estudios, se identificó un primer grupo, que aborda las relaciones del Estado con la industria siderúrgica, como argumento político y económico del ideal progresista de la industrialización y la modernidad (Déniz, 2007), (Laso, 2002), (Núñez, 1991), (Rougier, 2006). Estas investigaciones coinciden con los orígenes del sector siderúrgico en Colombia y, particularmente, en Boyacá, donde el Estado impulsó tributaria y financieramente el sector siderúrgico, con el propósito de jalonar la industrialización del país y la sustitución de importaciones de insumos manufactureros, pues tal intención fue la primera motivación para crear Acerías Paz del Río, en el departamento de Boyacá.

Un segundo grupo de investigaciones se interesa por estudiar el tema de la transferencia tecnológica de los países industrializados a los países emergentes, como repuesta al desabastecimiento de mineral de hierro requerido para los proyectos de modernización, particularmente, en los países latinoamericanos, después de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), (Cerruti y Valdalisio, 2003) (Cruz, 2003). Al respecto, la presente investigación se interesa por las empresas siderúrgicas semiintegradas de carácter privado en el corredor industrial de Boyacá, que se relacionan con el perfil de las plantas descritas por Cruz.

Un tercer grupo de estudios analiza, de la década de 1970 en adelante, el impacto del cambio tecnológico sobre el empleo, la competencia, el ambiente y los modelos organizacionales. (Morlan, Escudero y Saez, 2008 y Haller, 2005). Algunas de estas transformaciones sociales y económicas configuran el problema de investigación en relación con el empresariado siderúrgico en Boyacá.

Un último grupo, efectúa trabajos en relacion con el cambio en la estructura del mercado siderúrgico con la globalización, (Amann y Nixon, 1999), (Kenneth Warren, 2008).

En los antecedentes internacionales referenciados, se evidencio, la ausencia de investigaciones que abordan la acción de los empresarios como agentes de modernización social o económica en los diferentes países mencionados, vacío éste, en el que se ubican las contribuciones y hallazgos encontrados al final de la investigación.

Por otra parte, los antecedentes de investigación del sector siderúrgico en Colombia se remontan a las experiencias en el siglo XIX, y para los intereses de esta investigación es, particularmente importante, el trabajo sobre La Ferrería de Samacá (Arévalo, 1994), fundada en 1856, por estar ubicada en el departamento de Boyacá. El estudio concluye que la priorización de los valores y motivaciones emocionales de los empresarios fundadores, por encima de los criterios técnicos, racionales y la adquisición de conocimientos adecuados para la gestión administrativa y productiva de la planta, fue el error más significativo que llevó a un pronto cierre de la Ferrería de Samacá.

Adicionalmente, Alberto Mayor Mora, (1989), (1993), describe la forma como el ideal progresista de los gobernantes en el siglo XIX tenía puestos los ojos en el sector siderúrgico, como una estrategia de industrialización y desarrollo, no solo empresarial sino también, de infraestructura, con vías de acceso a través de los ferrocarriles este autor describe la íntima relación entre las políticas estatales y el sector industrial y analiza el modo en que la tecnocracia influyó en la lógica del ascenso social, aspectos que siguieron haciendo parte de la industrialización en Colombia durante el siglo XX.

Entre los trabajos del ámbito regional, se cuenta con la investigación histórica intitulada: “Acerías Paz del Río S.A. 1954-1984” (Rodríguez, 2008), en donde se concluye que la falta de equipos indispensables para un óptimo funcionamiento de la planta perjudicó la operación de la fábrica e incidió en la pérdida de competitividad en el mercado nacional e internacional. Además, resalta el efecto negativo del mal manejo que le dieron las juntas directivas y el Estado, lo que produjo que no se desempeñara eficientemente con esfuerzo y autonomía, a pesar de los beneficios proteccionistas que recibía del Estado. En relación con este tipo de investigaciones, es importante reconocer que sobre las empresas siderúrgicas privadas que surgieron después de Paz del Río, no se ha encontrado otras investigaciones en Colombia que describan al empresariado y su relación con los cambios sociales, económicos y administrativos de las regiones en las que operan tales industrias.

En contraste, la investigación: “La industria Siderúrgica de Boyacá. Una industria motriz o un enclave industrial” (Castillo y Zea, 1984), concluye que la empresa no le ha

correspondido al departamento en la misma medida de los recursos naturales y beneficios económicos que éste le ha proporcionado, pues, además de la mano de obra no calificada que contrata y algunas obras de infraestructura relacionadas con el funcionamiento de la empresa, no ha generado beneficios económicos importantes para Boyacá, lo cual se ha agudizado aún más con la reciente venta de esta empresa a la multinacional brasilera Votorantim.

En síntesis, los antecedentes sobre el sector siderúrgico muestran que ha sido un sector relativamente poco estudiado a pesar de su importancia, económica, política y social. Los estudios analizados dan prioridad a los problemas macroeconómicos relacionados con la trayectoria del sector en los mercados internacionales y nacionales; sin embargo, no se profundiza en el desempeño del empresariado, no se visualiza las características de los empresarios siderúrgicos y sus aportes en la gestión administrativa, para dirigir las empresas de este sector tan complejo.

Esto dejó al descubierto un campo inexplorado de investigación en torno a la relación entre el empresariado del sector siderúrgico y su papel en los procesos de modernización del entorno en el que se desarrollaran estas industrias. Tal campo inexplorado, es el espacio en donde la presente investigación constituye un aporte de conocimiento desde la historia empresarial, recorriendo los procesos de modernización y la intervención de los actores sociales implicados en las dinámicas de industrialización en la segunda mitad del siglo XX; es decir, investigando el papel que los empresarios del sector siderúrgico han desempeñado en los procesos de cambio social, económico y administrativo en el corredor industrial de Boyacá, que a principios del siglo XX se mostraba eminentemente agrícola.

En cuanto al **diseño metodológico**, la presente investigación es de corte cualitativo, en tanto se interesa por los sentidos particulares del empresariado como elemento de modernización social y económica de una región específica, así como sus características y las combinaciones cambiantes de dichos procesos. Se plantea un problema inscrito en la historia empresarial, la cual se reconoce como una rama de la historia social y económica.

Dado el carácter histórico de la investigación, esta se inició, con un inventario de fuentes primarias y secundarias que permitieran en principio identificar actores sociales clave, espacios y tiempos de los procesos vividos; a partir de dichos hallazgos se organizó, la información por categorías de análisis, derivadas de los objetivos; para luego tejer en el texto una narración de los procesos históricos globales en relación con el papel del empresariado como agente de modernización.

Se desarrolló una investigación documental y se acudió a la estrategia del análisis de contenido, para abordar y contrastar sistemáticamente las fuentes orales y escritas que fueron sintetizadas y organizadas en fichas de análisis.

Además, se utilizó como técnica de recolección de información, para las fuentes orales, la entrevista en profundidad, valiéndose de la ficha técnica de preguntas para orientar tales entrevistas, las cuales fueron transcritas en su totalidad para obtener los cuerpos textuales cuyo contenido se analizó, como los demás documentos de las fuentes escritas.

Para establecer los alcances de la investigación, en términos del período de estudio, el inicio de la investigación se ubicó en 1960, en razón a que en dicha década se constituyó la primera empresa siderúrgica privada con capital exclusivamente Boyacense: Aceros Ramson, en el parque industrial de Sogamoso.

Entre los procesos posteriores a la inauguración de Acerías Paz del Río en 1954 y que se desencadenaron de la década de 1960 en adelante se encuentran: la legislación tributaria y aduanera que protegió la industria en 1960, la conformación de mesas de trabajo entre el gobierno y los representantes gremiales que plantearon alternativas para la modernización tecnológica, proyectos para la ampliación de la capacidad productiva, y la dinámica del comercio exterior, que se concretaron en el Plan para el Desarrollo de la Industria Siderúrgica, a partir de 1971, los efectos de las políticas económicas para el estímulo a la inversión privada e inversión extranjera que se aprobaron en 1981 y, finalmente, la participación del sector en el Pacto Andino.

La fecha de cierre del período por estudiar se ubicó en 1990, año previo a la Apertura Económica formalmente declarada por el gobierno del Presidente Cesar Gaviria Trujillo (1990 – 1994) en 1991, como quiera que por efectos de la misma, fueran vendidas algunas siderúrgicas boyacenses a inversionistas extranjeros. Así, el período de estudio queda delimitado entre 1960 y 1990.

Entre las fuentes históricas hemerográficas, se consultó la prensa escrita, a través de los diarios nacionales: El Tiempo y La República, desde el año 1960 hasta el 2000; de esta labor se obtuvo 925 noticias relacionadas con las diferentes categorías de análisis, y en la prensa regional se obtuvo 160 fichas, aproximadamente, en el mismo periodo.

La prensa regional fue de gran importancia teniendo en cuenta que los estudios sobre empresarios y empresas regionales son escasos. La mirada local permitió tener lecturas desde distintos actores sociales y su percepción sobre el papel desempeñado por las empresas y empresarios siderúrgicos en el desarrollo socioeconómico de la región. A pesar de que las fuentes fueron limitadas, y que, irónicamente, se encontraron en las hemerotecas de la capital del país y no en las bibliotecas de la región, se consultaron sistemáticamente los siguientes registros de prensa de Boyacá; *Acción Cívica, Nuevo Boyacá, Ciudad del Sol, Nuevo Boyacá, Diario de Boyacá*. Entre las revistas regionales se encontraron muy pocas, pero con ediciones especiales que contenían secciones económicas, entre las cuales figuran: *Revista Demografía Histórica de Boyacá, Revista Cumbre Informativa y Revista Encuentros*.

Otro tipo de publicación periódica revisada fueron las revistas especializadas y boletines informativos del sector siderúrgico, que constituyen una fuente oficial de consulta y suministran información de primera mano sobre los debates entre el gremio y el gobierno, así como pronunciamientos de las empresas sobre las coyunturas económicas con estadísticas y diagnósticos del sector, columnas de análisis y opinión de dirigentes políticos y empresarios de diferentes regiones del país. Las revistas y boletines son las siguientes: Boletín Notiacero, publicado por el Instituto Nacional del Acero, vinculado al Instituto de Fomento Industrial (IFI) y la Revista *Carta Metalúrgica*, publicada por la Cámara de

Fedemetal en la Asociación Nacional de Industriales (Andi). Esta última se encuentra para consulta desde el año 1968 hasta 1990. Ambas publicaciones se encuentran en la Hemeroteca de la Biblioteca Luis Ángel Arango en Bogotá.

En la Biblioteca del Departamento Nacional de Planeación, se encuentra los informes oficiales del “Plan Indicativo para el Desarrollo de la Industria Siderúrgica Nacional”, donde se consultaron las medidas del Estado para promover el desarrollo del sector siderúrgico, desde 1969 hasta 1986, así como los informes del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes).

El archivo privado de Hornasa fue una fuente bastante apreciada por la exclusividad de los datos otorgados y por conservar comunicaciones oficiales de carácter administrativo de las empresas desde sus orígenes; de igual manera, sus directivos autorizaron el acceso a fuentes de archivo familiar que complementaron, sobre todo la información sobre la década de 1960. Es importante aclarar que el acceso a estos archivos ha sido autorizado con los límites de las reservas de confidencialidad acordados con las empresas una vez que aceptaron vincularse a la realización de la presente investigación; aun así, también, fue autorizada la publicación de los actores reales que participaron en el levantamiento de registros orales.

Entre los actores sociales que se abordaron, a través de entrevistas, se encuentran los empresarios fundadores y sus familiares, así como integrantes de la familia, que desempeñan funciones directas en las empresas, en áreas administrativas, comerciales o de producción; empleados y exempleados de las primeras generaciones de trabajadores vinculados en la etapa de creación de cada empresa, así como de clientes y proveedores.

Entre las fuentes corporativas regionales se encuentran también los certificados de existencia de Cámara de Comercio disponibles entre 1960 y 1990 y los registros de protocolos notariales de creación o modificaciones de constitución o razón social de las empresas.

Para analizar sistemáticamente las fuentes se construyó un sistema de categorización, para organizar y clasificar la información y proceder al análisis cualitativo de los contenidos. Para sistematizar dicha información se utilizó el software Atlas TI, se introdujo como insumo las fichas de análisis crítico que se construyeron tanto para las fuentes escritas como para las fuentes orales. Cada ficha fue codificada de acuerdo con las categorías preestablecidas para poder manejar el volumen de información obtenido, que incluye 32 archivos que en conjunto contienen 194 códigos categoriales y, a su vez, fueron alimentados por 2128 fichas de análisis documentadas. El software facilitó la búsqueda transversal de las diferentes fuentes a partir de la generación de reportes que arrojaban las fichas de análisis relacionadas según los códigos asignados a las categorías provenientes de múltiples fuentes, que permitían validar la información.

La síntesis comprensiva en la que se elaboraron las inferencias y conclusiones, constituyó el momento propiamente teórico, creativo o inédito de la investigación, pasando por etapas que a veces conjugaban dimensiones descriptivas, explicativas y comprensivas.

En relación con el contenido del trabajo el primer capítulo, constituye una breve presentación de los antecedentes del sector siderúrgico en Colombia, recordando las experiencias de las herrerías del siglo XIX, haciendo énfasis en el cambio que se dio desde su propia denominación de Ferrerías a siderúrgicas. Teniendo en cuenta que en Boyacá las primeras siderúrgicas fueron iniciativas de carácter público, el segundo capítulo desarrolla los procesos previos al surgimiento del empresariado privado, antecedentes que se ubican centralmente en las relaciones entre el Estado y el sector siderúrgico, como bandera del progreso industrial del país. Se presentan las circunstancias particulares en que la siderúrgica nacional de Paz del Río se convirtió en una industria motriz para el surgimiento de nuevas industrias siderúrgicas y metalmecánicas en la región.

El tercer capítulo, describe las generalidades del contexto social y económico del departamento de Boyacá, en el período en el que surgieron las siderúrgicas privadas como escenario de los principales cambios de modernización.

Los capítulos cuatro, cinco y seis, corresponden a la descripción de las características del empresariado en su conjunto. El cuarto desarrolla las características de los empresarios siderúrgicos, sus familias, origen, conducta económica y social. El quinto, profundiza las características de las empresas siderúrgicas estudiadas en Duitama y Sogamoso iniciando desde su fundación y describiendo sus etapas de crecimiento tecnológico, productivo y complejidad organizacional. El sexto, capítulo, describe los elementos de modernización de las prácticas administrativas implementadas en el direccionamiento de las empresas siderúrgicas, tales como la implementación de estándares y protocolos de producción, la división especializada del trabajo y la creación de cargos profesionales orientados a apoyar gestiones de administración y calidad. De igual modo se describen prácticas financieras y de dirección que fueron claves, en el sostenimiento prolongado de las empresas en el tiempo.

Finalmente, el capítulo siete, presenta, a manera de síntesis, las principales reflexiones sobre el papel del empresariado siderúrgico en las dinámicas de cambio social, económico y de prácticas administrativas que contribuyen a los procesos de modernización de la región.

1. LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA EN COLOMBIA ENTRE 1880 Y 1947

Hacia finales del siglo XIX, Colombia anticipaba cambios importantes en su actividad económica relacionados con el emprendimiento de empresarios, en diferentes lugares del territorio nacional, principalmente, en Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Cundinamarca, que estaban acompañados por medidas políticas cuyo propósito era darle un giro a la vida del país, a partir de la promoción de las industrias nacionales.

La articulación económica colombiana al comercio mundial generaba un grado alto de dependencia en la provisión de materias primas requeridas para las obras de infraestructura. Esto evidenció la necesidad de promover la creación de industrias propias, que permitieran un abastecimiento continuo de materiales y bienes de capital, indispensables para el desarrollo, como los derivados del hierro y el acero.

La modernización productiva del país exigía un flujo importante de conocimientos, tecnologías e inversiones extranjeras que introdujeran una nueva dinámica a la economía, situación que se dio con mayor celeridad en las regiones que poseían ventajas de un creciente mercado o la posibilidad de incorporar nuevos conocimientos y tecnologías con la intervención de actores extranjeros, técnicos, ingenieros o inversionistas que se radicaban en el país; esto concuerda con las afirmaciones del historiador José Antonio Ocampo, sobre el hecho de que: “El desarrollo del capitalismo moderno debe ser analizado en función de la articulación de nuestras economías al complejo del capitalismo mundial” (Ocampo, 1998, p.17).

Esta interacción con el exterior fue fundamental en el surgimiento de los procesos de fundición de hierro y de las industrias siderúrgicas en Colombia. Fue el conocimiento del

mineralogista alemán Jacobo Wiesner y la aplicación de las técnicas catalanas de fundición, parte de las condiciones que permitieron que en pleno proceso de independencia, hacia 1814, se obtuviera las primeras piezas de hierro fabricadas en Cundinamarca. En Santander y Antioquia, también se instalaron tempranamente en el siglo XIX pequeños talleres de fundición, principalmente para la fabricación de herramientas y armamento para los ejércitos español y patriota, pero no fue una actividad de mercado abierto sino una necesidad del gobierno y los ejércitos para la obtención de municiones, la fabricación de cañones y campanas.

La producción de hierro se consideró como un proyecto de envergadura empresarial sólo a partir de la segunda mitad del siglo XIX, cuando se inició el montaje de ferrerías con cálculos técnicos para la producción y con una proyección de mercado identificado para satisfacer la demanda nacional. Estas iniciativas tuvieron una corta duración debido a múltiples dificultades que, en conjunto, conllevaron al progresivo cierre de las ferrerías, entre el periodo de 1880 y 1931. Posteriormente, hasta 1938 se vuelve a tener noticias de la actividad siderúrgica del país con un carácter de industria moderna, acorde con las necesidades y tendencias internacionales del momento.

1.1. De las ferrerías del siglo XIX a las industrias siderúrgicas del siglo XX

Hasta mediados del siglo XIX, los procesos y productos de las ferrerías en Colombia eran considerados una actividad más artesanal que industrial, dado que se desarrollaba a través de una intensiva mano de obra, con procesos manuales y poca variedad de productos, que se vendían en las ferreterías de la época. Se denominaban ferrerías porque, justamente, producían “fierros”, es decir, piezas de hierro para el ensamble de máquinas o herramientas.

Pasar de las ferrerías de forja a las fábricas de hierro en escala industrial, requirió una compleja transición tecnológica, la aplicación de nuevos conocimientos para el montaje de las máquinas y la identificación de un mercado potencial que demandará los nuevos productos derivados de las fábricas.

Se ha identificado que “Las primeras iniciativas en torno a la actividad siderúrgica fueron empeño del sector privado, a excepción de la de Samacá, creada por un auxilio dispuesto por la ley 22 de 1879” (Milthilit, 1976, pag.16), lo cual indica que hubo una inquietud importante por parte de los empresarios particulares antes que la misma preocupación estatal, y que el empresario privado ya tenía algunas experiencias en ese tipo de montajes y proyectos de envergadura empresarial. A continuación se describe, brevemente, las características de las cuatro ferrerías más reconocidas durante el siglo XIX.

Los primeros proyectos fueron desarrollados en los municipios de Pacho y La Pradera, en Cundinamarca. Estas iniciativas se originaron debido a que existía haciendas que contaban con los minerales esenciales para la producción de hierro, disponían de ricas fuentes de agua y poseían material de carbón vegetal abundante, lo que representaba una oportunidad para los dueños de dichas haciendas quienes, además, tenían conocimientos básicos sobre el proceso de fabricación del hierro.

Hacia 1814, el geólogo alemán Jacobo Wiesner había encontrado en el municipio de Pacho muestras del mineral de hierro y había utilizado la forja catalana para producir hierro maleable (Corradine, 2011). La Ferrería de Pacho inició labores con una asociación compuesta por 54 integrantes que se unieron para obtener y explotar una mina de hierro en la Hacienda de Pacho. A esa organización se vincularon después extranjeros como el diplomático y cónsul francés Martigny, el médico y comerciante francés Daste, el comerciante inglés Jorge Bunch, el minero Branden, el inglés Wilson y el alemán Koppel. Al respecto, Rodrigo García (2006) describió el aporte que hicieron los extranjeros en Colombia entre 1870 y 1925, a los procesos de industrialización y modernización, tanto en el montaje de las fabricas como en la capacitación del personal, y en la incursión de actividades tan diferentes que iban desde las financieras hasta las culturales, pasando por el deporte y la arquitectura.

El 21 de agosto 1827, el gobierno granadino dio la posibilidad de establecer ferrerías en Boyacá y Cundinamarca, a la “Sociedad Anónima Franco Colombiana para la Explotación del Fierro” (Egea, Daste y Compañía), conformada por Leandro Egea, Bernardo Daste y

José Ignacio París, como concesionario (Machler, 1984). Luego, en 1834 al ceder los derechos a nuevos socios que hacían parte de la Compañía de las Salinas de Zipaquirá, Nemocón y Tausa, dirigida por Ignacio Morales, Diego Davison y Alejandro Mac Douall, la sociedad tomó el nombre de “Compañía Granadina de Ferrería de Pacho” (Machler,1984).

En 1837 se vincula a la Sociedad el inglés Roberto Bunch quien propone como salida administrativa a los problemas de la compañía, tomar en arrendamiento las tierras, yacimientos, instalaciones, e insumos que representaban los principales activos de la empresa, con el propósito de tener mayor autonomía y control en el manejo de la ferrería. En 1857 muere don Roberto Bunch y lo sustituye su hijo Jorge Bunch, quien asume el manejo de la empresa con muchas dificultades hasta 1879, cuando la vende al general AnibalCurrea. Currea en 1888 la pone de nuevo en funcionamiento, pero se cierra definitivamente en 1889.

1.1.1. *Ferrería de la Pradera*

La primera etapa de la Ferrería “La Pradera” se remonta a 1858, por iniciativa de tres empresarios extranjeros: Jhon James, Rafael Forrest y Samuel Sayer, quienes hasta 1861 se asociaron formalmente para elaborar hierro en la hacienda La Pradera, ubicada en Subachoque, Cundinamarca. Los dos primeros habían trabajado en la Ferrería de Pacho como técnicos y también habían firmado un contrato de arrendamiento por 16 años con Carlos Martín, propietario de las tierras de La Pradera, con el fin de utilizar los recursos disponibles y necesarios para la elaboración del hierro.

Esta sociedad duró poco tiempo por las presiones de índole social y eclesiástica, debido a que los empresarios eran protestantes y recibían continuas agresiones y obstáculos para la contratación del personal, por parte de las autoridades católicas y de la población; y al no contar con mano de obra suficiente tuvo que suspender operaciones.

En 1865, Carlos Martín vendió la finca a Juan Evangelista Manrique, y un año después se la vendió a su hijo Carlos Manrique, quien en 1877 formalizó una sociedad con el norteamericano Thomas Agnew, también para fabricar hierro.

Esta sociedad se modificó en 1878, cuando se crea una nueva entre Carlos Manrique y el ingeniero Lorenzo Codazzi, hijo del geógrafo Agustín Codazzi, sociedad proyectada para una duración de 12 años, con un capital de \$10.000, aportado en partes iguales; en esta sociedad Agnew siguió involucrado sólo como ingeniero, aunque sus conocimientos, planos y aportes técnicos sólo resultaron en continuos fracasos. Para resarcir y superar los errores técnicos, el ingeniero italiano Agustín Codazzi viajó a Estados Unidos con el propósito de aprender los procedimientos técnicos más desarrollados del momento y comprar los equipos adecuados. En 1881 se dio la apertura de la ferrería y se empezó la comercialización de sus productos.

La Pradera recibió una ayuda estatal de \$20.000, consecuencia de la ley 22 de 1879, que protegía las industrias del hierro, además se creó un fondo de apoyo a la inmigración de familias extranjeras que vinieron a vincularse al trabajo de los establecimientos de producción de hierro (Valero, 1989, p.44). En esta época fue de gran apoyo para la Ferrería La Pradera el contrato con el Estado para la fabricación de rieles.

En 188, Carlos Manrique le compra su parte correspondiente al ingeniero Codazzi, disolviéndose, así, la sociedad; posteriormente, les vende la hacienda con la inclusión de las obras de la ferrería, a Julio Barriga y Alejandro Arango, por un valor de \$90.000, de contado. Estos nuevos propietarios incorporaron mejoras técnicas, máquinas y tecnologías e incrementaron notablemente la producción y complejidad de la ferrería; sin embargo, los procesos administrativos y organizativos no tuvieron el mismo nivel de mejora, y la dependencia comercial con el Estado la ponía en un alto grado de vulnerabilidad económica (Valero 1989).

La fábrica trabajó de forma irregular hasta 1908, y entró en un largo proceso de sucesión de la herencia dejada por el matrimonio Barriga – Páez, proceso que culminó hasta 1911, pero la planta de producción cerró labores definitivamente en 1916 (Corradine, 2011).

Una de las condiciones adversas en el desarrollo de la Ferrería “La Pradera” fue que, a menudo se confundió en la contabilidad el manejo industrial con el del ganado, las haciendas y el comercio, lo que implicaba gastos adicionales para la estructura de costos del material de hierro (Corradine, 2011).

1.1.2. Ferrería de Amagá

Los pioneros en el proyecto del montaje de una ferrería en el Estado de Antioquia entre 1855 y 1865, fueron los comerciantes Eugenio Martín Uribe, Gabriel Echeverri y Juan Santamaría, quienes tenían importantes propiedades en el suroeste antioqueño. Eugenio Martín Uribe facilitó la venida de un ingeniero francés, para el estudio de los depósitos del mineral en Amagá (Brew, 2000).

La guerra entre 1860 y 1862 detuvo el impulso del proyecto, hasta que en 1864, según el decreto de 20 de septiembre, el Estado Soberano de Antioquia concedió privilegio a Pascasio Uribe Ochoa, hijo de Eugenio Martín Uribe, y a Francisco Antonio Álvarez, (Campuzano, 2006) su socio y cuñado, para establecer una ferrería y su explotación, por 30 años, la cual fue ubicada en el sitio La Clara en el municipio de Amagá. Posteriormente, se formalizó la sociedad anónima Ferrería de Amagá, figura jurídica que ayudó al financiamiento inicial de la empresa, pero que no resultó tan conveniente en el largo plazo, por la cantidad de inversiones requeridas y la poca liquidez que generaba la empresa en sus inicios, lo que iba en contravía de lo esperado por los comerciantes y posibles inversionistas de la época.

Aunque al principio la planta utilizó carbón vegetal, posteriormente se realizaron las adaptaciones técnicas para utilizar la hulla de las minas de Titiribí en la producción de coque, insumo necesario en la producción del hierro. Paralelamente, en Titiribí se estableció una fábrica de refundición para producir máquinas y herramientas demandadas por las actividades mineras de la empresa “El Zancudo”, y demás actividades agrícolas en la región.

La ferrería nunca tuvo subsidios o beneficios provenientes del gobierno nacional. No obstante, hacia 1870 era una de las empresas industriales más reconocidas de Antioquia, por el acierto comercial de los productos que fabricaba, los que, a su vez, mantenían y promovían otras industrias relacionadas con el sector agrícola y textil. Para finales de la década de 1920 llegó a tener 100 trabajadores; sin embargo, fue cerrada en 1931, por los efectos de la gran crisis financiera mundial, fue la última ferrería, de las cuatro existentes durante el siglo XIX, que cerró operaciones entrando el siglo XX.

1.1.3. Ferrería de Samacá.

En Mayo de 1855, Martyn Perry, Santiago Bruce, Tiburcio Rojas y Agustín Landinez conformaron la “Compañía constructora de obras de hierro de Samacá”, que fue la primera sociedad anónima orientada a construir una ferrería por el sistema de ferrerías inglesas, que consistía en la fundición de hierro con altos hornos, la cual sólo duró un año. Luego, el 2 de Agosto de 1856 se constituye una nueva sociedad, según escritura No. 77 de la Notaría única de Villa de Leyva, integrada por Braulio Orjuela, Bruno Bulla y Rudecindo Monroy. Los dos primeros habían trabajado en la Ferrería “La Pradera”, lo cual representaba una continuidad en cuanto a conocimiento y experiencia, valiosos para impulsar este nuevo proyecto (Arévalo, 1994, p. 51).

La Ley 59 del 24 de junio de 1874 “autoriza al ejecutivo para establecer una ferrería en gran escala” que produjera, entre otras cosas, rieles para ferrocarriles. Posteriormente, la Ley 22 de 1879 decretaba específicamente un auxilio de \$100.000 al Estado de Boyacá, para el establecimiento de una ferrería, la de Samacá. En el montaje participó un alto porcentaje de nómina extranjera. La participación inglesa, entre 1882 y 1883, según registra *El Boyacense* el 7 de marzo de 1882, estaba integrada por:

Thomas Southan, ingeniero, director de la ferrería. Thomas David Brown, químico e ingeniero civil. John Brown, fundidor del alto horno. Joseph Brown, ayudante del fundidor del alto horno. Thomas Williams, laminador. John King, albañil. William Miller, amoldador. John Ellory, fundidor del horno de cubilote. Joseph Williams, ingeniero mecánico. Eduard Horton, tornero. Thomas Kible, operario de hornos de pudler. James Guy, pudler. Roberts Lewis, minero (Arévalo, 1994, p. 51).

A su vez, la heterogeneidad de cargos de los extranjeros contrastaba con la variedad de actividades y profesiones de los socios de la ferrería: ingenieros, abogados, comerciantes, hacendados y clérigos, lo que evidencia también una diversidad de intereses en su funcionamiento y, por tanto, las dificultades de su manejo administrativo.

A pesar de los aportes técnicos de los extranjeros que participaron en la realización y puesta en marcha de esta empresa boyacense, fueron inexactos los cálculos realizados sobre las propiedades químicas del hierro fabricado. Las adecuaciones y reparaciones que surgieron sobre la marcha aumentaron los costos y desmejoraron la calidad de sus productos, haciendo poco competitivo el hierro de la Ferrería que, finalmente, cerró en 1884.

No obstante la diversidad de experimentos e iniciativas empresariales, entre las distintas causas de la corta duración de las ferrerías del siglo XIX se encuentran las siguientes:

- Inexacta asesoría de los ingenieros extranjeros conjugada con la inexperiencia de los empresarios locales. (Valero, 1989)
- La toma de decisiones se orientó principalmente por una intención de alcanzar prestigio o posición social burguesa, a partir del rol que los empresarios podían desempeñar en la sociedad, a través de sus fábricas, y no tanto por la eficiencia y precisión de los resultados técnicos y económicos. (Machler, 1984)
- Deficiencias técnicas y financieras que generaban crisis agudas en el sostenimiento económico de las ferrerías o que, a veces, provenían de factores externos, tales como escasez de insumos industriales en la región, restricciones de accesos a los créditos, mercado limitado de los productos del hierro al sector estatal, que no era estable, entre otros. (Arévalo, 1994)
- Ambiente de inestabilidad social e incertidumbre por las guerras civiles de 1859-1862, 1876, 1885, 1895, 1899 y la guerra de los Mil Días (1899-1902). Algunas fábricas sirvieron de guarniciones militares en los periodos de guerra.

- Competencia de productos importados como máquinas y herramientas para la agricultura, los sectores cafetero y minero, herramientas de excavación, despulpadoras, trilladoras y ruedas pelton, rieles, locomotoras máquinas de vapor, que apenas se empezaban a producir en el país (Mayor, 1993). Hacia 1910 la actividad siderúrgica se encontraba en receso y la demanda de hierro se suplía con importaciones, que no tuvieron restricción hasta 1931, cuando se expidió el arancel aduanero para proteger la industria nacional(Bejarano, 2001).

Las ferrerías del siglo XIX representaron un esfuerzo importante de industrialización que combinó tanto voluntades estatales como privadas, y la interesante mezcla de las expectativas de los emprendedores criollos con los anhelados, pero no necesariamente acertados aportes de los ingenieros y técnicos procedentes de Francia, Inglaterra, Alemania y Estados Unidos; para la época todos países avanzados, para la época, en las industrias del hierro, pero que obviamente, no encontraron las mismas condiciones de producción que en sus países de origen.

Lo interesante de la mezcla de intenciones de unos y saberes de otros, era justamente la inexperiencia de ambos en el manejo administrativo y organizacional de un tipo de industria de largo plazo, que a pesar de intentar trascender al nivel de empresa moderna con la implementación de técnicas, procesos y maquinaria importada, no contaba aún con elementos importantes como un creciente mercado nacional, la base jurídica, el manejo racional del capital y el cálculo anticipado de los gastos, pérdidas y ganancias que podían obtenerse de dichas inversiones.

1.2. La transición de las ferrerías a la primera siderúrgica del siglo XX.

Como se ha sugerido, al finalizar el siglo XIX, solamente estaban en funcionamiento las ferrerías de La Pradera y la de Amagá. La reforma arancelaria y la política de fomento a la inversión, adelantadas por el general Rafael Reyes, entre 1904 y 1909, constituyeron un apoyo importante para el sostenimiento de las ferrerías; beneficiándose particularmente

Cundinamarca y Boyacá (Valero, 1989), con la orden de producción de rieles y maquinaria para los ferrocarriles.

En el Estado de Antioquia se encontraba un ambiente de mayor favorabilidad para las inversiones debido, por una parte, a la tradicional acumulación de capitales que se habían establecido con la minería del oro y, por otra, al crecimiento progresivo del cultivo del café, situaciones que, en conjunto, contribuyeron a reimpulsar el desarrollo de la Ferrería de Amagá.

Aun así, el cierre de las otras dos ferrerías representó una fatal desaceleración en el desarrollo del sector de producción de hierro, pues prácticamente durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918) se regresó a la dependencia de la importación de hierro maleable para la fabricación de herramientas en el país. En consecuencia, si las iniciativas de industrias siderúrgicas decayeron, los talleres de fundición, en cambio, tomaron impulso y la producción de hierro se reorientó a la obtención de hierro maleable para la forja, con métodos manuales, más que industriales; entonces, el acervo tecnológico del país se enriqueció con el inicio de la producción de piezas fundidas (Colciencias, 1979, p.54) los empresarios cultivadores de café y caña fueron los principales demandantes de la fabricación de presas mecánicas, herramientas, despulpadoras, trapiches, peladoras, pulidoras y desfibradoras.

La fundición es definida como “la actividad de dar forma a los metales por medio de la fusión de los mismos, con propósitos económicos” (Colciencias, 1979, p.59), y su desarrollo no requiere grandes inversiones en tecnología e instalaciones, pues, por lo general, se desarrolla con pequeños hornos y en talleres rudimentarios. Al finalizar el siglo XIX, no había en Bogotá, ni en el centro del país, fundiciones de este estilo, porque los productos que inundaban el mercado de esa ciudad eran fabricados en las ferrerías de Pacho y La Pradera. En cambio, se encontraban variadas fundiciones pequeñas en Medellín, Cartagena, Manizales, Palmira, Sonsón, Armenia y Bucaramanga; esta última, donde los hermanos Penagos, inmigrantes españoles, que hicieron fundiciones para la fabricación de armas con destino a la Guerra de los Mil Días (1899-1902) (Poveda, 1988, p.28).

Por otra parte, en términos de la formación para la actividad siderúrgica en el país, la Escuela de Artes y Oficios en Medellín, desde 1864, la presencia de la cátedra de metalurgia en la Escuela Nacional de Minas, desde 1888, el establecimiento de las Escuelas vocacionales y técnicas de la Comunidad Salesiana hacia finales del siglo XIX, así como otras escuelas vocacionales de carácter oficial, cumplían la labor de formar lentamente personal local capacitado en mejorar las técnicas de procesamiento del mineral de hierro y de los procesos de fundición, para la obtención de bienes de capital, pero dicho proceso requería tiempo y estaba asociado a las posibilidades de capital que estuviera dispuesto a invertirse en un sector en el que el mercado aún no estaba consolidado y dependía en gran medida, de las prioridades estatales.

Entre 1910 y 1920 la actividad metalúrgica se concentró en los talleres de mantenimiento y reconstrucción en los ferrocarriles, siendo los talleres ferroviarios de Facatativa, Girardot, Chipichape y Bello los más grandes de la época (Poveda, 1988). Ya para 1920 y 1930, existía unas 20 o 25 fundiciones, talleres ferroviarios e industrias de fabricación de maquinarias de diversos tamaños localizadas en Medellín, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Manizales, Ibagué, Armenia y Barranquilla. Entre los más conocidos se destacaban Sociedad Estrada Wolff, fundada en 1901, Escobar, Londoño & Cia, Mariscal, 1914, Arbeláez y Cía en 1918, Talleres Robledo en 1920, Penagos Hermanos y Famagrín en Bucaramanga en 1920, entre otras (Colciencias, 1979).

Los datos anteriores indican que las oportunidades de aprovechamiento del hierro provenían de diferentes sectores de la economía, que eran suplidas por las fundiciones en tanto que solamente existían dos ferrerías activas en el país, que concentraban su producción en las necesidades de los proyectos estatales como la construcción de vías férreas y obras civiles en las ciudades, pero sin la suficiente capacidad técnica y financiera para cubrir los demás segmentos de la demanda nacional.

En cambio, las fundiciones producían artículos de todo tipo que satisfacían las demandas de las nacientes industrias y de mercados urbanos en expansión, que compraban productos como: despulpadoras y máquinas para el procesamiento de café, planchas de hierro,

trapiches, fondos de cobre y piones de bronce, herramientas mineras y armas de fuego, pailas, arrastres, ollas, cuchillos, ruedas de ferrocarril, clavos, taladros para metales; por su parte la agricultura y el mercado doméstico necesitaban, entre otros artículos: piezas para trituradoras, elementos de hierro y equipos para la minería.

Sin embargo, las limitadas capacidades de producción de las fundiciones, su incipiente mano de obra y su organización, todavía premoderna, a manera de talleres, ponía en evidencia la necesidad de fortalecer las condiciones técnicas y económicas para el surgimiento de la actividad siderúrgica con mayor estructura y nivel de desarrollo que el realizado con las herrerías.

También es importante asumir la transición tecnológica, en términos del desarrollo de una mentalidad empresarial, que representó pasar de un taller de fundición a una herrería y de ésta a una industria siderúrgica, pues no sólo se diferencian por el nivel tecnológico utilizado sino, también, por los cálculos racionales anticipados de la relación medios - fines, la estimación anticipada de un mercado potencial y la identificación de las implicaciones que la tecnología y las técnicas de producción representan en el incremento de la productividad; todas razones de tipo empresarial, que fueron identificadas por importantes teóricos de la administración como Frederick Winslow Taylor y Henry Fayol a finales del siglo XIX en empresas mineras de Estados Unidos y de Francia. De igual importancia, los elementos jurídicos tenidos en cuenta en la formulación de contratos con el Estado y con particulares para la obtención de inversiones, participaciones accionarias y repartición de beneficios.

En el contexto colombiano el sector siderúrgico cerró el siglo XIX con cuatro notables experiencias empresariales, que dejaron en evidencia cómo los ensayos de aprendizaje sobre el montaje de fábricas de gran calado industrial requerían conocimientos técnicos especializados y sinergias de trabajo entre el Estado y los empresarios para desarrollar un mercado real que las hiciese viables.

El cálculo de la dotación de materias primas para la producción en sectores de explotación primaria como el del hierro, requería, también, del cálculo y disponibilidad de otros

materiales vitales como la madera, el carbón y el agua, necesarios para el montaje de las ferrerías, mientras que en las siderúrgicas del siglo XX se utilizó, de manera intensiva, energía eléctrica, chatarra, palanquilla, carbón coque, como insumos para la fabricación de acero, lo cual implicó un cambio en las condiciones económicas y empresariales para su fabricación en relación con las ferrerías del siglo XIX.

En el siguiente apartado se estudiará lo relacionado con el periodo de 1922 y 1950, en que el país contó con cuatro ferrerías y cuatro siderúrgicas; las primeras cuatro, con un montaje de tipo semi industrial que trascendía los procesos artesanales de los talleres y las pequeñas fundiciones; y las cuatro últimas, con un carácter siderúrgico de mayor tecnificación industrial, que sus antecesoras: Siderúrgica Corradine, Siderúrgica de Medellín S.A., Siderúrgica del Muña y Siderúrgica Nacional de Paz del Río, que contaron con características y condiciones de empresas modernas, donde se identificó claramente la racionalidad técnica y económica para su manejo, ligados a un creciente mercado nacional.

1.3. Composición de la industria siderúrgica en Colombia a principios del siglo XX

La producción de las ferrerías, caracterizada por un nivel semindustrial, tuvo continuidad con algunos procesos manufactureros de pequeña escala distribuidos en todo el país, en parte, por las actividades desarrolladas en los talleres y fundiciones, y por la insistencia de los ingenieros y capitalistas, que veían en las betas de hierro encontradas en el siglo XIX, alternativas económicamente atractivas para persistir en el desarrollo de la industria del hierro.

La siderúrgica Corradine fue de iniciativa totalmente privada y su emprendimiento, que inició en 1933, se cristalizó el 26 de abril de 1942, cuando Enrique Corradine Wiesner, conocedor de las betas de hierro existentes en la población de Pacho, en Cundinamarca, construyó un alto horno capaz de producir hasta 5 toneladas diarias de hierro. Su producción se concentró en insumos para acueductos y alcantarillados, lo que muestra el estímulo del creciente mercado urbano como estratégico para este tipo de industrias; dejó

de operar el alto horno en 1958 y, posteriormente, cambió sus procesos, para fabricar acero a partir de chatarra (Corradine, 2011).

La Ley 97 de agosto 24 de 1938, en sus dos primeros artículos, estipuló que el Gobierno Nacional podría establecer fábricas para la elaboración de hierro y acero, utilizando técnicas modernas que aseguraran una producción suficiente y continua, teniendo en cuenta estudios geológicos verificados en las regiones en que se encontraban los yacimientos. A su vez, facultaba al gobierno para suscribir en las compañías que se constituyeran para elaborar hierro y acero, hasta el 51% de las acciones.

En el mismo año y mes de promulgación de la Ley 97, se había creado en Medellín la Empresa Siderúrgica S.A. (Simesa), bajo el liderazgo del ingeniero JulianCock Arango, con el apoyo de 81 accionistas, entre los que se contaba el Ferrocarril de Antioquia. Es importante reconocer que los mismos promotores de la empresa Simesa fueron los impulsores de la ley que promovía el apoyo del Estado para la creación de empresas siderúrgicas en Colombia, lo que evidencia el poder político de la burguesía empresarial antioqueña.

Cuadro 1. Empresas Siderúrgicas de la primera mitad del Siglo XX.

Año	Empresa	Ubicación
1934	Siderúrgica Corradine	Pacho-Cundinamarca
1938	Siderúrgica de Medellín S.A.- SIMESA.	Medellín-Antioquia
1946	Siderúrgica del Muña	Sibaté- Cundinamarca
1947	Siderúrgica Nacional de Paz del Río	Belencito-Boyacá

Fuente: de la Autora, con base en , Simesa, 1988.

Posteriormente, con el hallazgo de los yacimientos de hierro en el municipio de Paz del Río en el departamento de Boyacá, nuevas normas y esfuerzos estatales revitalizarían la conformación del sector siderúrgico en el país, debido a la importancia de dicha normatividad y acontecimientos relacionados con la creación de la siderúrgica de Paz del Río. En estos procesos se profundizara en el siguiente capítulo por ahora, se identificará los elementos que permiten comprender la importancia del resurgimiento de la producción de

hierro para la economía del país y, particularmente, la trascendencia que dicho sector tuvo en la dinámica económica del departamento de Boyacá.

1.3.1 Importancia de la industria siderúrgica en la economía nacional y regional.

Según el censo industrial de Colombia de 1945, existía, para la época 546, establecimientos dedicados a la “metalurgia, fabricación de maquinaria y manufactura de metales comunes” que, dentro de un total de 7853 establecimientos registrados en todo el país y de todas las actividades industriales, representaba un 7% de la industria nacional.

Del total de la producción metalúrgica del país, Boyacá aportaba, apenas, el 1.1% de la actividad; las empresas de este ramo se concentraban, principalmente, en Cundinamarca 20%, Atlántico 26%, Valle 15% y Antioquia con el 25% (Ospina, 1987).

De la producción industrial total del departamento de Boyacá, que ascendía en 1945 a \$13.525.466, el sector de alimentos ocupaba el 39.9%, textiles, el 8.2% y bebidas, el 30%, mientras que la actividad metalúrgica, fabricación de maquinaria y manufactura de metales comunes, apenas participaba con el 1.8% (Ospina, 1987).

La importancia del consumo del hierro en la economía colombiana para 1946 se hacía notoria, dados los acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), y, particularmente, por el volumen de importación de hierro que se realizaba en su momento, y que debido a la escasez de los proveedores norteamericanos debía pagarse una tasa del 200% mayor, proveniente del mercado europeo, lo cual era un sobre costo muy alto, que castigaba y frenaba los planes de inversión en infraestructura: el hierro proveniente de Estados Unidos se pagaba a \$016 el kilogramo, pero debido a la poca oferta disponible, se recurría a proveedores de Bélgica, pagando a \$050 el kilo (Amaya, 1947, p. 84).

Según el resumen estadístico de las importaciones de hierro, en 13 diferentes tipos de presentación, el 60% de las importaciones la ocupaba tres tipos de productos: hierro y acero sin manufacturar representaba un 26%, tubería y accesorios de hierro o acero, un 25% y

herramientas de hierro, o acero, el 10%. Le sigue, en importancia cables, alambres, cadenas y poleas de hierro con un 8%, y con menores porcentajes, pernos, clavos, tornillos, cuchillería, vajillas y utensilios de cocina e higiene, muebles, estufas, hornos, quincallería y acero estructural (Amaya 1947).

La heterogeneidad de industrias que utilizaban como base el hierro y el acero, muestra la versatilidad de su potencial empresarial y, a la vez, verifica la importancia que para el país representaba los esfuerzos por contar con una buena producción nacional siderúrgica, que permitiera la sustitución de importaciones, teniendo efectos tanto en el progreso económico como en la mejora de las condiciones sociales, con el incremento de las viviendas urbanas, expansión de redes de acueducto, insumos, máquinas y herramientas para la industria agrícola, minera, y para las fábricas de alimentos y manufacturas propias de la época.

Colombia había conformado para 1947 el proyecto siderúrgico de Paz del Río, en Boyacá, sobre el cual se construyeron muchas expectativas para la sustitución de importaciones relacionadas con hierro y acero. Si para el país era importante los efectos que los productos de la siderúrgica pudiera generar en la economía nacional, para el departamento y la región era un reto y, a la vez, una oportunidad inigualable de cambiar su ancestral tradición agrícola y artesanal.

En Boyacá, para 1945, se contaba con 663 establecimientos industriales, que ocupaban a 4390 obreros y 267 empleados Ospina (1987), que se concentraban en pocos renglones económicos tales como el procesamiento de alimentos, particularmente, dulces y derivados lácteos, derivados cárnicos de ovinos, porcinos y ganado vacuno, la industria cervecera, la actividad textil y la alfarería. La Fábrica de Tejidos de Samacá estaba activa desde 1904 y la fábrica de cerveza de Bavaria, de Duitama, constituida entre 1944 y 1949 (Acevedo, 1952).

A mediados del siglo XX también fue de gran importancia en Boyacá la industria molinera, derivada de los extensos cultivos de trigo y cebada, la cual estaba distribuida en todo el departamento; así: Tunja, Molinos de "Santa Bárbara", "Hunza" y "La María"; Chiquinquirá; Molino de Occidente; Duitama, Molinos de "El Condor", Tundama y El Sol;

Sogamoso, Molinos de Industria Harinera Las Angustias y "San Agustín"; Turmequé, Molinos Sans Souci. Aunque estos fueron los más importantes, existieron cinco de menor tamaño y capacidad cuya producción total era para el mercado de Bogotá (Acevedo, 1952).

Tanto las estadísticas del censo industrial de 1945, como el estudio geoeconómico del departamento de Boyacá de 1952, muestran que la participación de la actividad industrial era, prácticamente, reducida a la experiencia de la Ferrería de Samacá, en el siglo XIX, y que sólo hasta el proyecto de montaje de la Siderúrgica Paz del Río, se toma el renglón siderúrgico como un proyecto que pudiera modificar la tradicional tendencia agropecuaria y artesanal de la economía boyacense, desde la época colonial.

Según Orlando Fals Borda (2006) la relación del hombre campesino boyacense con su pequeño terruño cultivable hacia la década de 1950, estuvo definida porque Boyacá no tuvo una tradición de grandes hacendados que pudieran concentrar grandes capitales, sino que con los planes de redistribución de tierras se llegó a parcelaciones microfundistas, que marcarían una tendencia distinta de comportamiento de sus pobladores frente a las ideas modernas del capital y la industrialización. Solamente aquellas familias que se ubicaron en los 11 municipios de los Llanos Orientales, antes de que fuera definitivamente segregados, para conformar en 1953, la Comisaría del Casanare, tenían como actividad económica la ganadería, y pudieron llegar a concentrar capitales que invirtieron en actividades comerciales para la región. En la carta remisoria (de marzo de 1953) del informe geoeconómico del departamento de Boyacá que envió Eduardo Acevedo, jefe del grupo de cartografía del Departamento Nacional de Estadística, al señor Jorge Sáenz Olarte, director Nacional de estadística, decía:

Tal vez entre las diferentes secciones del país este Departamento se destaca hoy en el panorama nacional por el momento en que vive, inquietado con la gigantesca empresa Siderúrgica de Paz de Río. Después de recorrer sus campos, sus poblaciones, conocer sus actividades económicas y contemplar la trascendencia de la obra en mención viene al ánimo el interrogante de si el Departamento sabrá aprovechar esta magnífica oportunidad que el país mira con patriótico orgullo. Ojala, señor Director, que este sencillo estudio ayudara en algo a despertar el entusiasmo de un pueblo maravilloso, un tanto adormecido por su espíritu de resignación y mire confiado hacia la puerta de oro que de par en par le abre el porvenir Eduardo Acevedo Latorre, jefe del grupo de cartografía, Bogotá marzo 28 de 1953 (Acevedo, 1953).

Estas palabras permiten inferir el reto que representaba para el país, y particularmente para Boyacá, el cambio con la inserción de la industria pesada en su dinámica económica, pues no se trataba solamente de poseer los minerales y demás recursos naturales, sino de tener las habilidades y conocimientos administrativos para sacar adelante un proyecto empresarial, cuyo antecedente en el siglo XIX no había tenido éxito, y en el cual el Estado y la Nación estaban planteando grandes expectativas de desarrollo.

El panorama aquí planteado permite ubicar los antecedentes de las Ferrerías del siglo XIX y las iniciativas públicas y privadas que inauguraron un nuevo capítulo del sector siderúrgico en Colombia a comienzos del siglo XX que influyó de manera importante en los procesos de industrialización y sustitución de importaciones como se desarrollará en el capítulo siguiente.

2. EL ESTADO Y EL SECTOR SIDERÚRGICO COLOMBIANO, 1938 – 1980

El propósito de este capítulo es presentar una breve descripción de las relaciones del gobierno, la política, los gremios y las influencias del comercio internacional, en el desarrollo del sector siderúrgico en Colombia, en el siglo XX, y explicar cuáles fueron las condiciones políticas y económicas que favorecieron el surgimiento del empresariado privado de dicho sector, como antecedentes para comprender el surgimiento del mismo en el departamento de Boyacá.

En el período entre 1938 y 1980, la atención del Estado sobre el sector siderúrgico fue constante, pasando por distintos momentos de crecimiento y crisis, que fueron influenciados por las dinámicas de la economía mundial y de las prioridades de la política industrial colombiana.

Diversos historiadores y economistas como José Antonio Ocampo (1994) y Salomón Kalmanovitz (2010) coinciden en que, entre la segunda mitad de la década de los años de

1930 y la primera mitad de la década de 1980, el país experimentó un ciclo de crecimiento industrial, orientado a la generación de capacidades propias de abastecimiento de bienes de consumo, intermedios y de capital, ciclo en el que también fueron protagonistas las políticas de sustitución de importaciones. Los diferentes gobiernos del período desarrollaron diferentes instrumentos de estímulo a la industria, que no fueron homogéneos ni continuos, lo que generó en los industriales percepciones muy diferentes de las intencionalidades de los planes y políticas adoptadas desde el Estado.

Simultáneamente, en el mismo período, Colombia participó de un movimiento internacional que se dió a finales de los años 1940, y en la década de 1950, cuando “Latinoamérica colectivamente se unió a una concepción de desarrollo, formulada por la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas, CEPAL, concretada en un estrategia que tenía como eje central la sustitución progresiva de las importaciones, en su mayoría de bienes industriales. Esta fase de modernización industrial, fue vista como la única alternativa viable para los países en vía de desarrollo” (Ocampo, 1994, p. 260). Esta vinculación, en Colombia se ve reflejada en los planes de gobierno que impulsaron industrias nacionales como petróleo, química y siderúrgica.

En ese período, no sólo la adopción de lineamientos de la CEPAL, y la creación y vinculación de Colombia al Pacto Andino, así como los efectos que trajo la crisis económica mundial de la industria siderúrgica a mediados de la década de 1970, son algunos elementos de la historia del sector siderúrgico en el siglo XX.

La aparición de más empresas de iniciativa privada, a mediados del siglo XX, favoreció la creación y consolidación del gremio, que fue tomando un papel importante en el análisis del impacto de las medidas gubernamentales, y participó, posteriormente, con la vocería de los empresarios, en la formulación del plan indicativo de la industria siderúrgica.

2.1 Planes de gobierno y legislación del sector

Las diferentes leyes y decretos que expresaban la intencionalidad del Estado para procurar la modernización del país desde la industrialización y la creación de un mercado nacional

atractivo para la inversión, estaban enfocadas, de manera explícita, a la industria siderúrgica. Tales propósitos se manifestaron a través de planes nacionales formulados hacia la década de 1940, para fomentar la industria y el plan indicativo del sector siderúrgico, propuesto en 1979, para reestructurar la capacidad de producción nacional de hierro y acero. Estos dos planes marcan el inicio y el fin, respectivamente, del papel del Estado en la formación de esta industria.

En el período transcurrido entre los dos planes mencionados, se formularon diferentes leyes y decretos con el propósito de instrumentalizar las medidas adoptadas por el gobierno para proteger la industria nacional; de tipo tributario, fiscal, financiero y de comercio exterior, las cuales favorecieron la creación paulatina de empresas siderúrgicas privadas, que complementaban la producción de la Siderúrgica Nacional de Acerías Paz del Río.

2.1.1. El Estado empresario y las empresas siderúrgicas.

La primera ley en firme que el Estado promulgó durante el siglo XX que evidenció su intención de hacer inversiones en el sector siderúrgico, fue la Ley 97 del 24 de agosto de 1938, la cual facultó al gobierno para gestionar el establecimiento de fábricas productoras de hierro y acero, y contemplaba la asignación presupuestal, por cuatro años, para adquirir acciones en las tres primeras empresas siderúrgicas que se establecieran en el país, reclamando participación en las juntas directivas y control sobre la inversión. Esta norma fue emitida por el gobierno del Presidente Alfonso López Pumarejo (1934 – 1938), y contó el apoyo y *lobby* de los parlamentarios antioqueños, que ya tenían el proyecto de creación de la Industria Siderúrgica de Medellín (Poveda, 1979).

Adicionalmente, la ley preveía la autorización para abrir los créditos que fueran necesarios para las inversiones en las siderúrgicas, y se consideraba la conexión de las vías férreas nacionales en donde se instalaran las fábricas, para transportar tanto insumos como productos terminados, con tarifas especiales para estas empresas.

La mencionada ley representa el primero de varios pasos que el Estado fue implementando; posteriormente, bajo el gobierno de Eduardo Santos (1938-1942), se promulgó la Ley 54 de 1939, que revistió al presidente de la República con facultades extraordinarias para que “con el fin de conjurar, corregir o atenuar los efectos de la actual crisis mundial sobre la organización económica y fiscal del país, adopte las medidas necesarias, entre otras, el fomento y defensa de las industrias” (Federación Nacional de Cafeteros, 1951,p.52). Este fue el escenario jurídico que sustentó el Decreto 1157 de 1940, por el cual se adoptó un plan general para el fomento de las actividades económicas del país. Este decreto constituye un hito en la historia industrial de Colombia, pues, además de orientar las actividades agrícola, ganadera y manufacturera, privilegió las industrias básicas y de primera transformación de materias primas nacionales, que la iniciativa y capital privados no habían podido desarrollar por sí solos, aun siendo indispensables para asegurarle al país el aprovechamiento de sus recursos naturales. Además, reguló la importación de materias primas susceptibles de ser reemplazadas por nacionales y dio directrices para las inversiones en los mencionados sectores. Es de particular importancia este decreto, ya que en su artículo 30, creó el Instituto de Fomento Industrial – IFI- y definió sus funciones como órgano financiero.

Los organismos del Estado encargados de articular la normatividad y la ejecución coordinada de lo dispuesto en la Ley 54 de 1939 fueron, entre otros, los Ministerios de Relaciones Exteriores, de Hacienda y Crédito Público, y el de la Economía Nacional que se pronunciaban según la conveniencia e inconveniencia para los intereses de los gremios productores del país. También se consultaba al Consejo Nacional, de vías de Comunicación y a la Comisión Nacional de Tarifas, en lo referente al transporte y distribución del hierro proveniente de Paz del Río. Esto refleja el interés gubernamental por proteger integralmente la industria nacional naciente frente a la competencia internacional.

El artículo 30 del Decreto 1157 de 1940, creó el (IFI) como sociedad anónima, con el fin de promover la gestación de empresas básicas y de primera transformación contempladas en el Plan de Fomento. La función de esta organización fue la de crear y ampliar creación y nuevas industrias primarias y servir como intermediario para que el gobierno pudiera

suministrar los fondos para el establecimiento de nuevas empresas e industrias básicas de especial interés nacional. El IFI sólo podría suscribir acciones del 51% del capital en las empresas que creara, previo estudios técnicos del caso (Artículo 31 del Decreto 1157 de 1940, p.150).

También, el Decreto 1439 de 1940, en su artículo primero, definió las industrias que priorizaba el Plan de Fomento y, por tanto, aquellas que serían materia de atención y estudio preferencial por parte del gobierno. La lista de sectores privilegiados por la ley, la encabezó la industria siderúrgica discriminada, así: “En cuanto al beneficio de minerales de hierro, la producción de hierro de primera fundición y acero. Se consideran, además, como parte de tal industria las explotaciones complementarias indispensables, como las de minas de hierro, cal y carbón, la producción de coque, materiales refractarios, etc., siempre que tengan por fin principal suplir las necesidades de ella” (Silva y Caldas, 1956, P. 150).

En segundo renglón de la lista se encontraban las industrias para el tratamiento metalúrgico de minerales no férricos, como plomo, cobre, zinc, estaño, mercurio, la obtención de metales livianos como el aluminio y sus industrias complementarias extractivas. Del tercer renglón en adelante, seguían las industrias de explotación de carbón, cerámica, soda y similares, ácido sulfúrico, y otros productos de la industria química, y una lista de productos específicos del sector agrícola y pecuario.

Este decreto también contempló los estudios para la determinación definitiva de las empresas del plan de fomento definidos, como: geológicos, mineralógicos y químicos, estudios botánicos, forestales y agronómicos, tecnológicos, de índole económica, y elaboración de proyectos y presupuestos, así como su localización más apropiada (Silva y Caldas 1956, p).

Siguiendo lo estipulado en el Decreto, con el fin de realizar los estudios preliminares para el montaje de la siderúrgica nacional, el gerente del IFI realizó una gira por plantas de diferentes países para seleccionar los agentes que realizarían los estudios, tal como se evidencia en la siguiente noticia:

El Dr. Ceballos, gerente del Instituto de Fomento Industrial habla de su gira por las plantas siderúrgicas de América y Europa como las de Monterrey en México y Estados Unidos con el objeto de emprender con bases sólidas la empresa metalúrgica nacional de Paz del Río. En EE.UU se seleccionó entre las firmas de ingenieros la que ha de dirigir el planeamiento general de la siderúrgica y se seleccionó a la casa Koppers(“La explotación de Paz del Río”, 1948, p.1).

La historia de la siderúrgica integrada nace cuando el Gobierno Nacional, por medio de la Ley 45 del 15 de diciembre de 1947, autorizó la creación de una siderúrgica en el departamento de Boyacá. La Empresa Siderúrgica Nacional de Paz del Río fue constituida mediante la escritura pública número cuatro mil cuatrocientos diez (4.410), otorgada en la Notaría No. 4 de Bogotá, el 17 de septiembre de 1948. El 26 de octubre de 1954 la sociedad cambió su nombre a ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.(según escritura pública número 3023, otorgada en la Notaría 6, de Bogotá).

2.1.2. Mecanismos del Estado para la sustitución de importaciones

Haciendo un análisis pormenorizado del período comprendido entre 1945 y 1980, se encuentra, de manera continua, algunos mecanismos implementados por el Estado, con objeto de promover la industria nacional, a través de la sustitución de importaciones. Dichos mecanismos tuvieron mayor o menor importancia y eficacia dependiendo del gobierno del momento, pero estuvieron presentes a lo largo de todo el período de proteccionismo industrial se trató de: compras estatales, restricción de importaciones, exenciones de impuestos y creación de diferentes alternativas de financiamiento. Particularmente, en el sector siderúrgico fueron creados varios instrumentos para favorecer el despegue de la Siderúrgica Nacional de Paz del Río y la captación de inversión para nuevas empresas de carácter privado.

Las compras del Estado, fueron un mecanismo utilizado para que el hierro producido nacionalmente fuera proveído preferencialmente al Estado, para los proyectos de urbanización, construcción de obras de infraestructura rural y urbana y creación de líneas férreas. Esta estrategia estaba contemplada en el Plan de Fomento de la industria nacional, desde 1940, y se mantuvo así, hasta 1965, cuando comenzó a abrirse la economía nacional

y se evidenció la entrada de materias primas más económicas traídas principalmente de Venezuela, con el amparo del Pacto Andino.

Según el Decreto 2894 de 1955, todas las entidades oficiales, semioficiales y los institutos y corporaciones de carácter público debían utilizar para la ejecución de las obras civiles y contratos, los productos de Paz del Río, a menos que la empresa no pudiera suministrarlos oportunamente.

Posteriormente, en la década de 1980, con la Ley 19 de 1982, se modificó el Estatuto de Compras nacionales para apoyar la industrialización colombiana; así lo anunció el Ministro de Desarrollo de la época, Roberto Gerlein Echavarría:

Este gobierno pondrá especial énfasis en la modificación del Decreto 150 de 1976 o Estatuto de Compras Oficiales, en desarrollo de las facultades extraordinarias conferidas por la ley 19 del presente año, pues cree que unos de los instrumentos más efectivos con que cuenta el Estado para fomentar la industria nacional es el de sus propias adquisiciones, prefiriendo en su contratación al empresario colombiano, dentro de niveles razonables de calidad y sin detrimento de los convenios y acuerdos internacionales (Echavarría, 1982, p. 9-10).

Si bien en los años de 1940 el Estado era, además de comprador, accionista de las industrias, en 1982 se trataba de tener como primera opción de compra al proveedor nacional para los proyectos estatales, a fin de mitigar los efectos de las crisis internacionales del acero y de los precios *antidumping*, que afectaron notablemente las ventas del hierro y el acero nacional.

La restricción de las importaciones fue el instrumento más utilizado entre 1945 y 1965, dirigido a restringir la entrada de proveedores externos, con la adopción de licencias previas y cuotas de importación; los proveedores que lograban cumplir los requisitos actuaban con el fin de complementar la producción nacional y proveer maquinaria y equipo para la estructura industrial doméstica naciente.

El monto de los aranceles, la regulación de los precios, los subsidios directos e indirectos y las tasas de cambio preferenciales para ciertas importaciones, fueron los instrumentos más utilizados por el gobierno nacional para fomentar la industrialización en Colombia (Guarín y Franco, 2008). En este sentido las reformas arancelarias de 1950, 1959 y 1964 fueron

determinantes del crecimiento industrial, dada su favorabilidad hacia la inversión fija en maquinaria y equipo (Kalmanovitz, 2010).

En el sector siderúrgico, las políticas de restricción a las importaciones se evidenciaron a través de distintas medidas tales como, las de absorción de chatarra de producción nacional, con la Resolución 595 de 1952 del Ministerio de Fomento, que no autorizaba la exportación de chatarra mientras las empresas siderúrgicas del país la comprarán a un precio siquiera igual al precio de exportación. Sobre el mismo tema, también se encontró la Resolución 182 de 1954, del mismo Ministerio, con el fin de absorber toda la producción de Acerías Paz del Río; dicha resolución dictaminó que la Oficina de Registro de Cambios del Banco de la República se abstendría de autorizar la importación de artículos de hierro y acero en bruto y en perfiles (Silva y Caldas, 1956).

Desde otro ángulo, la posición de los empresarios, fijada a través de la Federación Colombiana de Industrias Metalúrgicas, Fedemetal, era bastante pesimista sobre los controles arancelarios, pues en la medida en que fue avanzando la segunda mitad del siglo XX, la competencia internacional fue cada vez más abierta y agresiva, tendiente a movilizar la producción hacia las exportaciones. Por entonces, el gobierno nacional expidió el Decreto 444 de 1967, que: “Contemplaba diferentes medidas encaminadas a eliminar las restricciones que tradicionalmente habían obstaculizado el desarrollo del sector externo. Se estableció un sistema de ajustes graduales a la tasa de cambios, que reducía la incertidumbre introducida por las devaluaciones súbitas del pasado y daba las bases para seguir una política que garantizara permanentemente la competitividad de nuestras exportaciones en los mercados internacionales” (Fedemetal, 1980, p. 43). Esta norma que expresaba la necesidad de una apertura relativa del sector, contrastaba con la posición gremial.

Por otra parte, el manejo de los aranceles como instrumento de protección industrial no fue de uso exclusivo en Colombia. En el escenario internacional se adoptó el Sistema General de Preferencias, que tenía, entre otros propósitos, ofrecerle a los países en desarrollo ventajas comparativas, derivadas del aprovechamiento de las rebajas arancelarias,

incrementar y diversificar las exportaciones y fomentar la industrialización de los países en desarrollo para acelerar su ritmo de crecimiento. Para algunos estudiosos: “Esta política preferencial hacia los países en desarrollo se aprobó por unanimidad en 1968, con la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas que sobre comercio y desarrollo se realizó en Nueva Delhi, mediante la Resolución 21” (Gutiérrez, 1978, p. 31).

Exenciones de Impuestos, se utilizaron como un mecanismo para atraer inversionistas particulares hacia proyectos en las industrias básicas y complementarias, que por el tamaño de su capital y el monto de las inversiones requeridos, eran menos atractivas que otras actividades que producían rendimientos superiores con menos niveles de inversión (“Se pide exonerar de Impuestos”, 1963, p.7).

Entre las exenciones generales para la industria siderúrgica consignadas en la Ley 14 de 1945 artículo 2º, estaba la exoneración del pago de impuesto sobre la renta, patrimonio y complementarios durante el período de montaje y los primeros diez años de producción. Luego de la creación de Acerías Paz del Río, en 1947, se expidieron nuevas leyes que contemplaban exenciones específicas para sus clientes, tales como la Ley 95 de 1948, que en su artículo 9º otorgaba los siguientes beneficios:

Plazo de 20 años en exención de impuesto a la renta y complementarios y excesos de utilidades a las industrias complementarias a la producción de hierro que utilizarán como 80% de su materia prima, los artículos manufacturados y semi manufacturadas que produjera la Industria Siderúrgica Nacional de Paz del Río. Así mismo estarían exentas de los derechos de aduana sobre la importación de los equipos, maquinaria y accesorios necesarios para su puesta en marcha. Esta misma cobijaba a nuevas empresas nacionales que se dedicaran a la producción de hierro con el empleo de minerales extraídos del territorio de la república(Silva y Caldas, 1956).

La misma Ley 95, exoneraba por 20 años a la Empresa Siderúrgica Nacional de Paz del Río del pago de todo impuesto, derecho o gravamen, nacional, departamental o municipal, del pago de derechos de aduana, consulares y de tonelaje o de cualquier impuesto de importación de elementos, equipos o maquinaria necesarios para el montaje de la planta.

También en Boyacá, según el Decreto 377 de 1954, se estableció la exención del pago de impuesto predial en todo el departamento, por un período de 20 años para todos los inmuebles y maquinaria destinados al establecimiento de industrias derivadas de la empresa

Paz del Río. De igual manera, estaban exentas todas las industrias derivadas de ella, del pago de impuestos municipales, de industria y comercio, hasta 1959 (Silva y Caldas, 1956).

Posteriormente, en la Ley 81 de 1960, se estableció exenciones tributarias por 10 años a industrias específicas que surgieran o se ampliaran sustancialmente en la década de 1960, entre las que se contaba empresas de arrabio, acero, metales no ferrosos, fabricación de máquinas, herramientas y toda clase de industrias metalmeccánicas usuarias de Paz del Río. Dicha ley, estimuló, además, la renovación y reemplazo de equipos dentro de las empresas tradicionales.

De otra parte, la creación de diferentes alternativas de financiamiento fue fundamental tanto para la viabilidad y sostenibilidad de las inversiones estatales, como para el surgimiento de empresas privadas que complementarían la producción siderúrgica del país. En este sentido, con la creación del IFI, en 1940, el Estado inició una serie de acciones productivas como inversionista directo o empresario al fomentar la creación de nuevas industrias. Entre 1945 y 1954, las inversiones del sector público pasaron de un 10% del PIB a más de un 30% a finales de la década del sesenta (Kalmanovitz, 2010).

Como se ha sugerido, el IFI fue creado como sociedad anónima, y prestaba al Gobierno Nacional servicios de intermediario en el suministro de fondos provenientes del Estado para la creación y ensanche de industrias de interés general. Entre sus actividades estaba la de conseguir recursos de crédito, a través del Banco Interamericano de Desarrollo, que debían ser previamente aprobados por el Conpes, y cuya destinación era financiar proyectos dirigidos a incrementar la producción de bienes manufacturados, como también a fomentar y desarrollar industrias de transformación de recursos y productos agrícolas, pesqueros, forestales y mineros, como lo indica Kalmanovitz:

Pese al papel que cumplió el Estado a favor de la industrialización a mediados del siglo XX, dicha intervención no fue comparable en profundidad ni alcance con las acciones de otros gobiernos en países de la región como Argentina, Brasil o México. Hay que anotar que, en gran parte, la industrialización fue un proceso autóctono, realizado con capital colombiano y con escasa participación extranjera (2010, p.197).

Otra de las formas de financiamiento validadas por el gobierno nacional fue la inversión extranjera que, entre algunas ventajas, contribuía al progreso tecnológico del país, en forma

directa, a través del *Know-how*, o indirecta, con la importación de maquinaria. El financiamiento externo se generaba por aumento del capital o adquisición de una empresa ya existente (Departamento Nacional de Planeación, 1969).

En 1968, fue creado el Fondo Financiero Industrial, por parte de la Junta Monetaria del Banco de la República, con el objeto de apalancar las necesidades de capital de trabajo de las empresas industriales. Este tipo de financiación fue trascendental para la coyuntura económica de la década de 1970, puesto que hasta 1967 la pauta de inversión del sector industrial se orientaba por el tamaño de la demanda interna en las dos fases de industrialización que se habían dado, la de bienes de consumo no durable como textiles, bebidas, tabaco y confecciones, y la de bienes intermedios y de capital. La pauta que seguiría después de 1967 sería la del comercio internacional, con la producción orientada a mercados mayores que habían sido atendidos por importaciones, en donde era necesario reducir los costos de establecer un tamaño mínimo de la planta, para poder establecer criterios de economías de escala que produjeran resultados eficientes (Fedemetal, 1980).

Por otra parte, para los empresarios del sector siderúrgico no era tan efectivo el papel que el Fondo Financiero desarrollaba, pues el gremio manifestaba encontrar graves inconsistencias entre la operacionalidad de los mecanismos gubernamentales y los programas establecidos. Así lo denunció el líder gremial Jorge Marulanda Botero en 1976:

Los mecanismos de crédito para el sector no han tenido la efectividad deseada debido a algunas limitaciones de carácter institucional. Al analizar, por ejemplo el crédito de fomento y específicamente el Fondo Financiero Industrial, observamos que está disminuyendo lentamente desde 1971 la asignación de los recursos para capital de trabajo, desplazándose hacia la financiación de activos fijos y que los créditos aprobados están altamente concentrados en las zonas urbanas principales del país (Botero, 1976, p.49).

Estas situaciones ponían en evidencia que la financiación otorgada desde el Fondo Financiero Industrial no satisfacía las verdaderas necesidades de los empresarios y, por tanto, no eran atractivas para su utilización.

Para el gremio este resultado se consideraba inconsistente con los propósitos del nuevo Plan de Desarrollo pero, en cierta manera, era inevitable a menos que se concretara las

fórmulas de asistencia técnica y crédito dirigidas a apoyar el desarrollo de la pequeña y mediana industria del sector. Con este soporte institucional se esperaba que las empresas metalmeccánicas fueran un generador estable de empleo, que sustituyeran importaciones, abastecieran bienes intermedios a la gran industria y logaran efectivamente su descentralización (Botero, 1976).

Finalmente, el Estado creó mecanismos de financiación específica para Acerías Paz del Río, al poner en manos del público y de inversionistas privados las acciones que, en principio, fueron de su propiedad. La primera fuente de financiación fue el impuesto, adicional sobre la renta y complementarios, con el que los contribuyentes tenían la facultad de adquirir acciones de la empresa estatal por el valor del impuesto, y el cual era de 2.5%, con destino exclusivo a la siderúrgica (Silva y Caldas, 1956, p.311).

La diversificación industrial fue un proceso continuo entre 1945 y 1974, período durante el cual, según Ocampo 1994, “las industrias de sustitución tardía” pasaron de representar el 10.3% del valor agregado industrial, al 42.2%. Las industrias de sustitución temprana, por su parte, redujeron su participación, en el mismo período, del 62.4% al 35.9%. Al sector metalmeccánico pertenece el grupo de bienes que tuvo una sustitución tardía, y corresponde al que dominó la segunda etapa de sustitución de importaciones que se dio después de mediados de la década de 1950, con productos como: papel, químicos, derivados del petróleo, metales básicos y toda la industria metalmeccánica (Ocampo, 1994, p.273).

En el escenario boyacense, la relación del gobierno departamental con el desarrollo industrial se evidenció la creación del Fondo de Estudios y Proyectos para la Industria en Boyacá y la creación de la Corporación Financiera de Boyacá, en 1960. La década de 1960 fue la del emprendimiento industrial de Boyacá; particularmente, la administración del gobernador Gustavo Romero Hernández (1962-1964), tuvo como bandera la industrialización del departamento. Durante este período se creó el Parque Industrial de Sogamoso y la Ciudadela Industrial de Duitama, también se recibieron inversiones extranjeras para el montaje de plantas ensambladoras automotrices como Sofasa, de Duitama, y se asumió como prioridad del gobierno departamental la creación de

condiciones favorables para promover la industrialización, anunciando medidas como las siguientes:

La gobernación y la oficina de Planeación están realizando gestiones para lograr de diferentes entidades oficiales medidas de protección y fomento a los establecimientos fabriles que se instalen en dicha zona industrial como beneficios tributarios, de expansión industrial, rebajas en tarifas de energía eléctrica y servicios públicos para uso industrial, precios especial para el transporte de materias primas, medidas de descentralización y facilidades administrativas, servicios gratuitos de revisión de anteproyectos, estudios de mercados y precios, presupuesto de gastos e ingresos, cálculos de inversión basados en estudios de ingeniería de proyectos (Macare, 1962, p. 7).

De igual manera, el departamento de Boyacá, en colaboración con el Fondo Especial de la Alianza para el Progreso y las corporaciones Financieras Nacional y de Boyacá, organizó un fondo especial con la finalidad de adelantar estudios económicos y presentar anteproyectos para industrias que se pudieran establecer en el departamento, tomando como base los productos derivados de Acerías Paz del Rio, como alquitranes, elementos fosfóricos, hidrogenados, escorias, etc., así como las materias primas allí producidas y las que habría de producirse con la nueva ampliación de la siderúrgica. Los estudios también abarcaba el establecimiento de fábricas complementarias de la planta de ensamble de automotores y maquinaria agrícola (Fondo Especial, 1964).

De igual modo, hacia 1963 se evidencio esfuerzos para atraer inversión extranjera, particularmente de España. Al respecto se encontró que

El gobierno de la República Española otorgó licencia de exportaciones de capital a Barreiros Diessel con destino a una planta de ensamble de equipos de transporte, maquinaria agrícola, motores y otras máquinas en el departamento de Boyacá. A producirse el documento oficial en España el gobierno de ese país aceptó completamente las condiciones impuestas por Colombia para la importación de capitales para ensamble de automotores y equipos fijados por el Ministerio de Fomento (“La República Española”, 1963, p.1).

Sin embargo, la iniciativa no tuvo el éxito esperado y no se concretaron las importaciones de maquinaria, mientras que sí se definió la sociedad entre inversionistas vascos y españoles para el montaje de una siderúrgica privada en Tuta.

En síntesis, se generaron diferentes disposiciones normativas que impulsaron la concreción de empresas siderúrgicas, constituyendo una plataforma institucional atractiva y propicia

para la inversión en empresas del sector o complementarias, para aprovechar los diversos instrumentos e incentivos creados por el gobierno nacional.

2.1.3. *La apertura del mercado y la paulatina retirada del Estado del sector del acero*

En 1970, con la creación del Pacto Andino como plataforma de unión aduanera entre Chile, Perú, Ecuador, Bolivia, Colombia, y la posterior vinculación de Venezuela, se exigía que cada país aprovechara las ventajas comparativas de sus recursos naturales más sobresalientes para competir en el bloque regional y desarrollar intercambios comerciales complementarios entre los países miembros.

Para la época, el sector siderúrgico en Colombia poseía más ventajas en la producción de carbón que en la de hierro, pero aun así, veía una oportunidad de comercialización de sus productos con los países vecinos; finalmente, los del Pacto Andino fueron nuestros principales compradores de hierro, con un 55.8%, mientras que otros compradores con menor participación fueron: Panamá, con un 10.1%, Estados Unidos, con un 9.3% y otros países de Centroamérica, ALALC, las Antillas, Canadá y algunos países europeos, con un 24.8% (Gutiérrez, 1976).

En 1976, el informe de DasturEngineering, firma contratada por las Naciones Unidas en desarrollo del estudio "Industria del Hierro y del Acero en Colombia", arrojó lineamientos sobre inversiones requeridas en cada una de las alternativas de desarrollo siderúrgico, tendientes a lograr autosuficiencia nacional del orden del 80% para 1985, costos de las importaciones requeridas para satisfacer la demanda y competitividad de la producción nacional en el Grupo Andino y otros países (DNP, 1976). El análisis que presentó Dastur permitía concluir que la producción nacional de la época era competitiva en precios frente a la producción en el Grupo Andino y en otros países de mayor desarrollo. La comparación se realizó a precios de febrero de 1975.

En 1977 el expresidente Carlos Lleras Restrepo (1966-1970), planteaba que era necesario formular un plan indicativo en el que participara el Estado, la empresa privada y las

agencias técnicas, y no un plan imperativo como los formulados por el gobierno de manera unilateral. En el mismo año, también se concretaban las intenciones de atender las demandas de materia prima de las empresas nacionales y fortalecer la industria siderúrgica de manera interinstitucional, con una visión de largo plazo, que involucrara una integración de políticas para empresas públicas y privadas en materia siderúrgica, tal como se expresaba en la siguiente declaración hecha en la publicación oficial del gremio, Carta Metalúrgica:

En todo caso, ya existe la conciencia nacional de que estamos atrasados en materia siderúrgica, y de que es indispensable incrementar con rapidez la producción nacional de por lo menos una parte de nuestras necesidades de consumo. El informe Dastur ha marcado un hito, pues el gobierno ha dispuesto al fin de un marco de referencia para que se vayan escogiendo líneas concretas de acción. El Ministerio de Desarrollo está procediendo a convertir ese informe en un verdadero plan indicativo, en consulta con el sector privado. Y ya en un plano más concreto, un grupo importante del sector privado y el IFI, han decidido realizar la primera inversión de las recomendadas por Dastur, la planta de hierro esponja (Méndez, 1977, p.31).

Como resultado de tales esfuerzos, al año siguiente se creó el Consejo Nacional Siderúrgico mediante Decreto 2047 de 1978, integrado por representantes del más alto nivel, y presidido por el Ministro de Desarrollo Económico. En este organismo tenía participación las entidades públicas relacionadas con el desarrollo del sector, así como representantes del sector privado y agremiaciones de productores y usuarios (Departamento Nacional de Planeación, 1979, p.11-12).

Según la normativa, el Estado estaría dispuesto a la consideración de esquemas de financiación que, para la ejecución de nuevas inversiones, juzgaran conveniente proponer las empresas nuevas o existentes, incluyendo si fuera necesario el grado y la forma de participación que le correspondería al Estado y estableciendo claramente la manera como se garantizaría este posible grado de participación (Departamento Nacional de Planeación, 1979, p. 9-10).

En 1979, el CONPES aprobó el Plan Indicativo de Desarrollo de la Industria Siderúrgica, (PIIS) como resultado de las concertaciones logradas entre el gobierno y el sector privado. El PIIS, estableció las bases para emprender los ensanches y nuevos proyectos siderúrgicos

con el fin de que Colombia pudiera autoabastecer sus necesidades de acero en un 80%, en 1985.

El Plan incluía la producción de hierro esponja¹ mediante una planta con capacidad de 350 mil toneladas de materia prima para las siderúrgicas semintegradas, con la intención de que pudieran incrementar su capacidad de producción y garantizar el abastecimiento de materias primas que requerían para su operación, y así, complementar la producción de Acerías Paz del Río, que no era suficiente para la demanda interna y las posibilidades de demanda externa generadas con el Pacto Andino (Orduz, 1982).

El Plan CONPES, además de proveer la atención a la demanda de acero, originada en proyectos estatales, tenía el propósito de rechazar importaciones a precios de *dumping*, sin embargo, existió una gran brecha entre la intencionalidad del PIIS y sus resultados efectivos de mediano plazo, pues el gremio empresarial de las siderúrgicas percibía que no cesaban las importaciones, desplazando un importante mercado de la demanda nacional hacia las empresas extranjeras; así lo describe Fedemetal en Carta Metalúrgica: “Corre el mes de abril de 1982, el Plan Siderúrgico y la necesaria voluntad política aludida en él de proteger la industria no aparece por ningún lado. Más de 300 mil toneladas de productos siderúrgicos que son objeto de fabricación nacional fueron importadas durante 1981” (Orduz, 1982, p.23).

El gremio denunciaba las malas condiciones del comercio internacional que sonaban asincrónicas con las intencionalidades del PIIS, pues entre otras situaciones del comercio mundial del acero, se encontraban: la existencia de una crisis internacional del acero, dado que hubo fuertes expansiones siderúrgicas llevadas a cabo en los últimos veinte años, especialmente en el Japón y la Comunidad Económica Europea, que llevo a sobresaturación del mercado mundial del acero, el *dumping*, la venta a precios de costo e incluso inferiores a él, prácticas comerciales bastante problemáticas para el sector (Orduz, 1982).

¹“Este se obtiene en la planta de reducción directa a partir de la reducción del mineral de hierro que llega en forma de ‘pellets’ o como calibrado. Se le denomina ‘hierro esponja’ porque al extraerle el oxígeno al mineral de hierro se obtiene un producto metálico poroso y relativamente liviano. La materia prima para la obtención del hierro esponja es el mineral de hierro (óxido de hierro)”. (Corporación de Aceros Arequipa S.A, 2014)

Frente a estas situaciones de presión competitiva sobre el sector siderúrgico mundial, tanto la Comunidad Económica Europea como los Estados Unidos aplicaron medidas de protección frente a la invasión de aceros baratos, tales como el plan *Davignon* y el *Trigger Price Mechanism*, respectivamente (Orduz,1982), medidas que quitaron validez a la tesis que pregona el libre comercio y la no intervención gubernamental en las relaciones comerciales internacionales, pues a medida que el comercio internacional se expandía, los países establecieron trabas, subsidios, líneas especiales de crédito para las ventas en el exterior, e inclusive cuotas y prohibiciones para la entrada de productos, sobre todo, para aquellos provenientes del llamado tercer mundo.

Ante las circunstancias descritas, el gremio siderúrgico reclamaba que los países como Colombia, debían ser cuidadosos en la protección de sus propios mercados y en la defensa de los intereses de las exportaciones en una época en la que el resto del mundo cerraba sus fronteras (Beltz, 1983). Nuevamente el sector reclamaba la protección de la industria nacional por parte del Estado, tal como en la década de 1940. Mientras tanto el Estado, a través de la venta de sus acciones en Acerías Paz del Río a ciudadanos y trabajadores de la misma fábrica, fraccionado, poco a poco, su participación en esta siderúrgica y desmontando los beneficios tributarios que favorecían al sector, renunció a su doble rol, como ente público y empresarial.

2.2 Fedemetal y su participación en la política pública del sector

Como se ha señalado, en la segunda mitad del siglo XX los gremios empresariales desempeñaron un papel fundamental en la consolidación del proceso de modernización, no sólo en el campo productivo, sino en aspectos políticos, sociales y educativos, que se interrelacionan con la maduración de la élite empresarial colombiana, tal como lo describe James Henderson: “Las asociaciones patronales como la ANDI, conocidas colectivamente como gremios, desempeñaron un papel importante en la promoción de la estabilidad social y económica durante las décadas políticamente turbulentas del cuarenta y del cincuenta, los gremios eran entidades corporativas que servían a los intereses de todos los trabajadores de determinada industria o profesión” (2006, p.496).

Los gremios cumplieron en Colombia un papel importante en la integración de los intereses públicos y privados del desarrollo industrial; entre los principales procesos que desarrollaron se encuentran: el de la representación de los intereses económicos ante las instancias decisorias de las políticas que incidían en un sector; el apoyo al proceso de integración de las regiones en las decisiones económicas nacionales, a través de los capítulos departamentales; fueron un escenario para mitigar los intereses políticos frente a los económicos y, por tanto, un mayor pluralismo industrial y, por último, contribuyeron a disminuir los efectos del caudillismo político concentrado en las áreas metropolitanas, a través de su representación en una amplia cobertura nacional (Henderson, 2006, pp. 496 - 498).

La vinculación de Boyacá con el gremio nacional de industriales se evidenció hacia 1960, en diferentes propósitos de líderes políticos del departamento, que corroboraban la necesidad de hacer una gran campaña para transformar los intereses y expectativas de los dirigentes y trabajadores boyacenses, motivándolos por sociedades prácticamente desconocidas en sus medios comerciales e industriales y, por ello, se señalaba como una imperiosa necesidad la creación de la seccional de la Andi (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia) en Boyacá.

Adicionalmente, se desarrollaban distintas reuniones con inversionistas privados nacionales y extranjeros que estuvieran interesados en invertir en el departamento, tal como la Junta Promotora de Inversionistas de Antioquia en Boyacá, creada en Medellín, en 1968, con el fin de que estudiara con detenimiento las posibilidades de inversiones y vinculación de las capitales de Antioquia y Boyacá, la cual fue integrada por “el Dr. José Gutiérrez Gómez, presidente de la Andi de Antioquia, el Dr. Alberto Jaramillo Sánchez, destacado hombre de empresa, el Dr. Rodrigo Uribe Echavarría presidente de Coltejer, el Dr. Alejandro Uribe Escobar, presidente de la Andi y el Dr. Julio Arias Roldán, presidente de Fabricato” (“Junta Promotora de Inversionistas”, Agosto 8, 1963, p.1).

Frente a iniciativas como esa, en el departamento se señalaba la necesidad de crear una

junta que diera continuidad a la campaña pro industrialización comenzada por el gobernador, Dr. Romero Hernández (1962-1964), puesto que se reconocía que sería un error suponer que la industrialización era cosa de un año o dos (“Junta Promotora”, Agosto 30, 1963, p. 10), y que la discontinuidad de las políticas cuando se daban los cambios de gobierno podría afectar este impulso por integrar al departamento en la dinámica de industrialización nacional.

Por otra parte, la Federación Colombiana de Industrias Metalúrgicas, Fedemetal, fue creada, en 1955 como un acápite de la Asociación Nacional de Industriales; esta agrupó a los empresarios de las industrias siderúrgicas, metalúrgicas y metalmeccánicas. Inicialmente, la función más protagónica de los gremios, como Fedemetal, fue el *lobby* o cabildeo ante los funcionarios oficiales, para promover la presentación y aprobación de proyectos legislativos que beneficiaran a sus representados. Fedemetal utilizó instrumentos como cartas oficiales del gremio a los ministros, memorandos, y la realización de estudios sectoriales; fue particularmente importante la publicación de la revista *Carta Metalúrgica* en el año 1968, que sirvió como plataforma de controversia con el gobierno y mecanismo de interlocución para que los empresarios manifestaran su posición e intereses.

La participación del gremio siderúrgico y metalmeccánico en las políticas que orientaron la dinámica del sector fue evidente en tres momentos: en su primera etapa se caracterizó por una fuerte dinámica de análisis y pronunciamiento en la política industrial, luego se dedicó a una intensa labor de capacitación o actualización tecnológica y en la generación de información estadística del gremio, finalmente, en su etapa más reciente, se centró en una reestructuración de la institución, con una dedicación más introspectiva sobre el desarrollo del sector.

Respecto de los pronunciamientos sobre la política sectorial, la participación de Fedemetal fue bastante dinámica y de importancia manifiesta para el gremio, como se describe en la siguiente cita publicada en su revista:

En cuanto a las gestiones de carácter general adelantadas ante los altos poderes del Estado, en atención de las necesidades inmediatas y a más largo alcance del sector, conviene enunciar

brevemente aquellas realizaciones concretas que hacen posible que el interesado aprecie en todo su valor la ayuda prestada por la federación. Es el caso de la acción que se debe desplegar ante la superintendencia de Comercio Exterior y que es de doble aspecto: tramitar la aprobación de licencias de importación demostrando si fuere necesario su justificación y la urgencia que tiene la empresa respectiva de efectuar la importación de los artículos correspondientes y propugnar porque no se concedan licencias para aquellos bienes que la industria nacional está en capacidad de producir en condiciones satisfactorias de calidad y precio, alejando de esta manera hasta donde es posible la competencia ruinosa de países de mayor potencia económica y de un alto grado de desarrollo industrial y tecnológico (Devia, 1968, p.11).

De esta forma, se comprende que el objetivo de consolidarse como gremio era de gran importancia para proteger el tamaño de la demanda interna y controlar, en alguna medida, la entrada de la competencia extranjera.

En cuanto a la política industrial, Fedemetal reclamaba del Estado una visión de largo plazo como responsabilidad de la clase política colombiana, aduciendo que: “la planeación, en un mundo confuso y cambiante adquiere especiales características donde priman los conceptos políticos, como propósitos a largo plazo, sobre los planteamientos técnicos formulados con base en informaciones y estadísticas válidas” (La intervención estatal, 1980, p.23). Este tipo de declaraciones dejaba ver la filosofía del empresariado del sector acorde con un tipo de industria cuyos grandes montos de inversión y complejos mercados estaban orientados a grandes industrias y períodos de recuperación de largo plazo. Sin embargo, desde un comienzo Fedemetal consideró que el propósito de fortalecimiento del sector industrial, particularmente, el siderúrgico, no dependería únicamente de las intenciones del Estado, sino que debía ser un trabajo conjunto con la inversión privada y la visión de los empresarios interesados en una inversión rentable de largo plazo, así lo expresó en un discurso en 1968, el presidente de Fedemetal, Alberto Devia Moncaleano:

La finalidad propulsora del Estado en la industrialización coincide con el papel, bien entendido del empresario privado. Corresponde al Estado moderno la planeación indicativa del sector industrial. Pero la planeación, para ser efectiva, debe conocer los propósitos de los sectores a que se aplica y la realidad objetiva de estos. No se puede pensar en una planeación de laboratorio, que sería la caricatura de la verdadera función del Estado. Por ello le da nuestro gobierno importancia esencial al diálogo. Es objetivo primordial de la industria de hoy la búsqueda del autoabastecimiento de divisas, para que no dependa de las generadas por otras fuentes, como las agrícolas. Objetivo a largo plazo que solo podrá alcanzarse por el esfuerzo tenaz y conjunto del Estado y de los particulares (Devia, 1968, p.8).

Hacia 1976 se desató una abierta controversia entre Fedemetal y el gobierno de Alfonso López Michelsen (1974–1978), por la desventajosa participación de Colombia en el Pacto Andino. La posición de Fedemetal fue crítica frente a las decisiones de apertura económica del Estado colombiano, en una industria que aún no contaba con el músculo tecnológico y financiero para soportar la competencia de los precios internacionales, además, dentro de una coyuntura de crisis mundial del hierro y del acero.

El por entonces presidente de Fedemetal, Fernando Sanz Manrique (1976), denunció una parálisis del sector, al mencionar, tanto su preocupación por las violaciones que se venían cometiendo de distintas normas y compromisos del Pacto Andino, como la amenaza de la entrada de Venezuela al mismo pacto, al considerarla una potencia industrial y financiera en la región, que estaría a la altura de México y Argentina y por debajo sólo de Brasil, lo cual no era una verdadera ventaja para Colombia disputarse el mercado nacional con un socio intrarregional de esa categoría, en materia siderúrgica y metalmeccánica.

La Federación de Industrias Metalúrgicas exteriorizó su opinión sobre el cambio en la política de sustitución de importaciones, planteada en el Plan de Desarrollo “Para cerrar la brecha”, del Presidente López, expresando que existía un error al enfatizar la expansión de la producción de bienes de consumo y no la industria básica y la de fabricación de bienes y equipo, argumentando que en la primera habría menos generación de empleo por unidad productiva que en la segunda (Fedemetal, 1976, p. 26).

Las constantes denuncias expresadas por Fedemetal tuvieron contestación desde el gobierno. El mismo Presidente López, dirigiéndose al presidente de Fedemetal, le replicó, que no tenía por qué haber tal pesimismo frente a la integración regional, y le aclaró que la política del gobierno colombiano era la de buscar la eficiencia industrial dentro de una limitación de recursos, en un contexto en el que tanto en Europa como en Norteamérica se hablaba de una recesión mundial, en la que Colombia no mostraba resultados de que alarmarse.

Los empresarios colombianos de la industria metalmeccánica y siderúrgica veían que la inestabilidad política de la región, la heterogeneidad ideológica de los gobiernos, las

características de la producción y la riqueza natural en cada uno de los países, la estructura de las inversiones privadas nacionales y extranjeras y la complejidad de las comunicaciones marítimas y terrestres dentro del área, hacía que el Grupo Andino realmente ofreciera un cuadro desolador en materia de homogeneidad (Rizó, 1976).

Aunque en el Acuerdo de Cartagena con el que nació el Pacto Andino se consideraba la complementariedad de los intercambios económicos entre los países, como una fortaleza, para los empresarios, las diferencias en materia de tecnología e inversión tenían mayor impacto en el desequilibrio de los mercados que las ventajas aparentes de la integración regional.

A pesar de la controversia entre el gremio y el gobierno, los dos coincidían en un plano que resultaba benéfico para la industria, y era la necesidad de concretar una planeación indicativa para el sector, lo que se vio reflejado en, al menos, 20 sesiones en el Consejo de Política Económica y Social para la elaboración del Plan de Desarrollo (Michelsen, 1976, p.8) y en la participación directa de Fedemetal en el PIIS, en coautoría con el Departamento Nacional de Planeación y el IFI.

Las realizaciones y pronunciamientos descritos permiten identificar con claridad uno de los roles que caracterizaron a Fedemetal en su primera década de funcionamiento; su papel en la política industrial y comercial del sector no era un asunto mediático o de afán protagónico sino una filosofía del gremio, descrito, así, por su presidente en Carta Metalúrgica, en marzo de 1980:

...alguien me preguntaba por qué Fedemetal había optado por una línea que parecía más política que gremial, contesté a mi interlocutor que por dos razones: la primera por cuanto consideramos que existen las condiciones para preguntarnos si la actual estrategia de desarrollo industrial conserva su validez al igual que los instrumentos estatales creados para dirigirla y controlar los temas que por su naturaleza son políticos y la segunda porque de no ocupar nuestro tiempo en estos menesteres hubiéramos caído en la controversia estéril que se adelantó en estos últimos días, participar en esta polémica hubiera equivalido tanto como a aceptar que la carga de la responsabilidad del alza del costo de vida pudiera recaer sobre el sector industrial o comercial, como si estos por su propia voluntad decidieran aumentar el valor de los bienes que producen o distribuyen (Fedemetal, 1980, p.19).

Al iniciar la década de 1980, el gobierno nacional tomó medidas que evidencian una estrategia de desarrollo industrial integrada y coherente para fortalecer el músculo financiero e industrial en la economía colombiana, entre las que se destacan, la Ley 20 de 1978, que autorizaba la creación de importantes incentivos a la capitalización del sector privado; el fortalecimiento de la capacidad financiera del IFI y su conversión en banco de redescuento para agilizar su operación; la creación de los parques industriales y de las sociedades de comercialización, para impulsar el comercio exterior, que constituirían formidables instrumentos de desarrollo y, en fin, el adelanto de proyectos específicos como el PIIS, la explotación del carbón del Cerrejón, el níquel en Cerromatoso, el del papel con la constitución de Papelcol y hierro esponja que sería producido por Ferrominera (Fedemetal, 1980).

La posición de Fedemetal fue reiterativa en cuanto a la defensa de la industria nacional y a la necesidad de que el Estado protegiera con mecanismos de regulación de precios y protección arancelaria las empresas locales.

Una de las últimas contribuciones que realizó Fedemetal a la política pública del sector fue la presentación de una nueva plataforma industrial al gobierno, a partir de la cual se desarrollaría, en asocio con el Ministerio de Desarrollo Económico y del IFI, un estudio de la industria del Acero y del Hierro en Colombia con el fin de identificar la capacidad de producción, y las necesidades prioritarias para contar con un adecuado abastecimiento de las materias primas básicas para el desarrollo metalmecánico y siderúrgico.

Según el Anuario Estadístico de 1972, en Boyacá se encontraban, dos establecimientos de la categoría 371, correspondiente a las industrias básicas de hierro y acero, las cuales eran Acerías Paz del Río, fundada en 1954, y Metalmecánica Boyacá, creada en 1961, esta última posteriormente, se convirtió en Siderurgica Boyacá S.A, y hoy pertenece al grupo Diaco S.A. en el ámbito nacional, Bogotá contaba con el mayor número de empresas, seguido por Valle del Cauca, Antioquia y Atlántico, cada uno con 20, cinco y cuatro establecimientos respectivamente. Las dos empresas boyacenses estaban vinculadas a Fedemetal.

La transferencia tecnológica es otro ángulo importante para analizar el papel de Fedemetal en el sector, debido a que este gremio realizó una importante gestión en la promoción de la capacitación y la transferencia de tecnología, a través de la propuesta de plataforma industrial que presentó al gobierno y que sugería los siguientes aspectos:

- a) Establecer sistemas eficientes de asesoría para la contratación y adaptación de tecnología extranjera.
- b) Promover el desarrollo de tecnología aplicada, que se adecúe a nuestro medio, a través de un equipo de técnicos que trabajaría para Fedemetal y/o por contratos con universidades y centros de investigación; actividades que serían financiadas con parte de las utilidades obtenidas con las operaciones del Fondo de Desarrollo Industrial, y
- c) Auspiciar seminarios y otros sistemas de intercambio de información sobre desarrollos tecnológicos de las empresas del sector (Fedemetal, 1976, p.30).

En Junio de 1978, Fedemetal, con el patrocinio de Colciencias, instaló el Comité de Coordinación del Programa Nacional de "Tecnología de Minerales y Metalurgia", orientado a campos específicos de acción, según los siguientes proyectos globales de: "Investigación y desarrollo para la definición de prioridades e identificación de proyectos específicos, evaluación de propuestas y de resultados; educación; información y asistencia técnica; ingeniería y consultoría; normalización y control de calidad; negociación de tecnología: ante el cada vez más importante intercambio internacional" (Fedemetal, 1976, p.30). Como resultado de dicho programa se definieron algunas acciones concretas y compromisos, entre los que se destacan:

- a. Elaboración de un estudio para la pronta puesta en marcha de un Centro de Información para los sectores metalúrgico y metalmeccánico, mediante la colaboración de Colciencias y Fedemetal.
- b. Realización de reuniones especiales en las áreas de materias primas minerales, fundición, carbones, metalmeccánica, etc.
- c. Realización, por parte de Colciencias e Icontec de un estudio para la integración del sector científico en la elaboración de normas (Fedemetal, 1978, p. 43).

De estos proyectos se obtuvo como resultado que para 1982 ya se había formado 529 instructores y construido 18 centros metal mecánicos, los cuales se concretaron por el convenio entre el Sena y Fedemetal, además se solicitaron y obtuvieron la cooperación del gobierno de Italia para un proyecto de capacitación de operación en maquinaria de control numérico y programado en el trabajo de metales y el desarrollo y diseño de productos industriales y metalmecánicos, eventos que representaban para el país un paso importante en el desarrollo tecnológico de la industria del sector (Pachón, 1982).

Las entrevistas realizadas permiten afirmar que algunos de los ingenieros de Metalúrgica de Boyacá S.A. (hoy Sideboyacá) que actualmente trabajan en Sidenal y Hornasa, asistieron a las capacitaciones ofrecidas bajo este convenio por instructores italianos. Víctor Manuel Fonseca, quien lleva trabajando en Sidenal 31 años, pero cuya experiencia inició en Sideboyaca, donde obtuvo las capacitaciones, recuerda cómo los métodos y técnicas orientados por los instructores italianos, se incorporaban paulatinamente en los procesos de la siderúrgica boyacense, con largos períodos de prueba, ensayo y error, para adecuar las nuevas técnicas a los sistemas de montaje ya existentes; lo cual significó costos elevados y una fusión de saberes extranjeros y locales interesante (Entrevista a Fonseca, 2012).

La contribución de Fedemetal, en términos de promover el mejoramiento de las capacidades tecnológicas en diversas industrias siderúrgicas nacionales, fue de importancia crucial en la especialización del trabajo en el sector y en la conformación de una base de trabajadores altamente calificados que se rotaban laboralmente entre las diferentes industrias, debido a la temporalidad de los contratos y la fluctuación de los períodos de crisis de la industria, lo que desarrolló capacidades de conocimiento y tecnología propias del país y, particularmente, de la región boyacense, dado el número de empresas ubicadas en su territorio.

La reorientación de Fedemetal, finalmente, llegó al tiempo que los efectos paulatinos de la apertura de mercado del sector. Su liderazgo, igualmente, decayó y, a la vez, coincidió con el ciclo de crisis económica mundial de la industria del acero.

En los primeros años de la década de 1980, Fedemetal sufrió una reestructuración en su organización y sobre las funciones que desempeñaba, en pro del desarrollo de las industrias metalúrgicas, por lo que se creó el “Programa de organización gremial de Fedemetal”. Dicho programa incluyó, además de la compra y dotación de la sede propia de Fedemetal, un plan de sistematización de la información orientado a mejorar la eficiencia, tanto en su administración, como en la identificación de políticas de preservación y de desarrollo de las industrias metalúrgicas nacionales.

Otros propósitos de la reestructuración se orientaron en la búsqueda de instrumentos más eficaces para el manejo adecuado del comercio exterior y, más específicamente, la racionalización de la importación de materias primas, a través de nuevas formas de operadores comerciales, tales como “una promotora del comercio exterior metalúrgico; una comercializadora para todo el sector o varias comercializadoras para los diferentes subsectores o regiones productoras; y las cooperativas de importación y/o adquisición nacional de los distintos insumos requeridos en los procesos de producción” (Fedemetal, 1984, p.8).

En términos generales, Fedemetal tuvo un alto impacto en el proceso de consolidación del sector siderúrgico a través de la fuerza gremial que representó los intereses de las industrias de todo el país, y en su primera etapa tuvo un papel dinámico en las relaciones con las entidades del Estado encargadas de promover y aplicar los instrumentos de protección industrial. Pero después de los procesos de apertura del Pacto Andino, Fedemetal sufrió una reestructuración, redefinió su papel, orientándose a prestar servicios a las industrias que facilitarían la formación de personal especializado y la transferencia de tecnologías para mejorar el nivel de productividad de la industria, sin dejar de velar por las medidas necesarias para enfrentar las nuevas dinámicas de competitividad internacional.

2.3. Acerías Paz del Río y su relación con el surgimiento de las siderúrgicas privadas

La creación de la Siderúrgica Nacional de Paz del Río, al finalizar la década de 1940, marca definitivamente un hito en la historia de la industria Siderúrgica en Colombia y, particularmente, representa un antes y un después en la historia del departamento de

Boyacá; y aunque su micro localización obedeció principalmente a la ubicación geográfica de los recursos mineros de la región, su creación se desarrolló en una coyuntura política y económica que priorizaba la creación de industrias nacionales, como un proyecto político y económico aparentemente convergentes.

Así mismo, la creación de la mencionada factoría evidenció claramente cómo las dinámicas de modernización en el país implicaron procesos simultáneos de cambio en los ámbitos, político, cultural, social y económico que Colombia experimentó plenamente a partir de 1930. Particularmente, en lo referente al sector empresarial, constituyó un terreno abonado para su emergencia, la incorporación de tecnologías de punta, la utilización de mecanismos financieros nacionales e internacionales y la consolidación de un mercado nacional que justificara racionalmente las inversiones de carácter público y privado, entre las condiciones más importantes. En el discurso inaugural de la Siderúrgica Nacional de Paz de Río, el primer Presidente de la compañía, Roberto Jaramillo Ferro (1948-1955), manifestó la magnitud del acontecimiento económico y social que representó la apertura de la factoría para el país:

Todos, por tanto, nos debemos sentir estimulados. El capitalista, porque puede destinar su dinero a empresas de aliento nacional; el obrero, porque tendrá nuevos sitios de trabajo donde especialidades técnicas le mejorarán el estándar de vida. Y la economía general sentirá una irrigación que dará mayor seguridad al desenvolvimiento patrio. El reconocimiento y aún la exaltación del aporte que la inteligencia y la energía del factor hombre representan el triunfo de Paz del Río, no excluye el justo aprecio de la contribución sustancial y providencial de la naturaleza en esta magna obra. Porque en una reducida comarca se agruparon milagrosamente, los cuatro elementos esenciales para una industria de estas dimensiones: El agua, el hierro, el carbón y las calizas, se distribuyeron en cantidad, calidad y espacio como no hay ningún otro ejemplo en el mundo. Esta centralización de materias primas hizo posible la industria siderúrgica (...) No está lejano el día, pues, en que toda esta región de Boyacá se convierta en una densa zona industrializada. Asistiremos a su evolución económica y social

En efecto, la localización de la planta ha sido considerada como una de las más privilegiadas del mundo, pues sus materias primas se encuentran en un radio de 35Km de distancia; el mineral de hierro está a 35,4 kms, las calizas, a 800 metros y el carbón, a 17,7 kms, lo que implica que los costos de transporte no son muy elevados, si los comparamos con la ubicación de las materias primas de siderúrgicas de otros países (Duarte, 1965).

Para 1971, dentro del Grupo Andino, Colombia poseía las mayores reservas carboníferas (40.000 millones-tons.), que superaban el tamaño de sus mismas reservas de hierro, por lo que sus mayores ventajas competitivas en este bloque regional de comercio se orientaban a la exportación de coque y/o carbón coquizable, y se analizaba el posible establecimiento de una siderúrgica integrada, localizada en la Costa Caribe, que aprovechara el coque nacional procesando mineral importado de tal manera que se incrementara la producción de acero nacional (Instituto de Fomento Industrial, 1971, p. 88-91).

La dotación de recursos minerales de hierro y acero en el municipio de Paz de Río era abundante, reservas totales de 26 millones de toneladas reales y 40 millones probables. El carbón coquizable existente en el resto de la región era suficiente para atender las siderúrgicas integradas del país, y aún para la exportación. Además, la nación contaba con caliza y la disponibilidad de gas en la Guajira, lo que abría importantes perspectivas para procesos de reducción directa y producción de hierro esponja, que complementarían la producción de Acerías Paz de Río (Fedemetal, 1976, p.27).

Los productos fabricados por Acerías Paz del Río facilitaron las condiciones para el surgimiento de diferentes empresas metálicas, subsidiarias de su producción, como las fábricas de alambres, mallas, clavos, tornillos, tuercas, estructuras, ventanería y, más tarde, toda la gama de carpintería metálica. “El país pudo ver, no con pocas reservas, cómo se iban formando industrias de todo tipo y, también, la transformación de pequeños talleres y limitadas hilanderías, en serias y arrogantes factorías, como reto de lo que es capaz un pueblo, en su afán de redimirse por el trabajo” (Jaramillo, 1954, p.28).

Sin embargo, la limitada disponibilidad en cantidad y precio, de la materia prima necesaria para alimentar la incipiente industrialización del país, hizo crisis a raíz de la Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945) y prácticamente, se constituyó en el catalizador para el montaje siderúrgico nacional (López, 1976). Para la época de la creación de Acerías Paz del Río, ya existía la Siderúrgica de Medellín (1939) y la Siderúrgica del Muña (1947), en Bogotá, cerrando la década de 1950 con tres siderúrgicas en departamentos diferentes cada una.

Hubo algunas iniciativas desarrolladas por ex trabajadores de Acerías paz de Río que, aprovechando el conocimiento adquirido y la demanda existente, se aventuraron en la creación de empresas privadas dedicadas a la siderurgia, como el caso de Metalúrgica Tissot, en 1954, por René Tissot, un francés que trabajó en Acerías Paz de Río, pero al independizarse vinculó treinta técnicos extranjeros y ciento cincuenta obreros colombianos, quienes al producirse el desplazamiento de la industria a la ciudad de Cali, crearon varios talleres pequeños de metalmecánica en Duitama (Joya, 1990, p.28).

Experiencias como esta expresan la dificultad del mantenimiento de las siderúrgicas privadas en el largo plazo, entre otras razones, por los costos de transporte y las altas inversiones de capital requerido.

Durante la década de 1960, aprovechando el dinamismo que cobró la demanda de hierro y acero en Colombia, jalonada por las inversiones en construcción, industrialización e infraestructura, se favoreció la creación de nuevas industrias del sector, en su mayoría dependientes de las materias primas que Acerías Paz del Río suministraba de manera muy selectiva. En ese contexto, Metalúrgica de Boyacá fue fundada en mayo de 1961, como una sociedad entre industriales españoles y boyacenses. Al año siguiente, se instaló un tren de laminación, y el 6 de enero de 1963, inauguró operaciones con la producción de barras angulares, tes, canales U, perfil Z y cuadrados. La creación de esta nueva siderúrgica boyacense, se consideró en el departamento como un resultado o efecto directo de APR, como empresa matriz.

Metalúrgica de Boyacá, se instaló en la población de Tuta, como la primera factoría de transformación en dicho municipio, a una distancia muy corta del centro de aprovisionamiento de la materia prima, y sobre la vía de transporte principal, entre Sogamoso y Bogotá, lo cual constituyó una ventaja competitiva importante para efecto de distribución de los productos en todas las direcciones del país. La prensa nacional lo describió de la siguiente manera:

Se modifica la estructura social y económica del departamento, un grupo de hijos de esta sección con un criterio de fervoroso amor a su terruño acaba de constituir una sociedad anónima denominada Metalúrgicas Boyacá S.A., que pretende contribuir a la industrialización del

departamento aprovechando las ventajosas condiciones de la Siderúrgica de Paz del Río pues se provee de lingotes de acero denominados palanquilla y se transforman en perfiles laminados en caliente, usados en la elaboración de ventanas de diferentes dimensiones, utiliza en forma absoluta materia prima nacional(Rocha, 1963, p.9).

La sociedad se formó por suscripción de acciones de un valor de diez pesos y con un capital autorizado de cinco millones. La Junta Directiva estaba integrada por vecinos del departamento y empresarios extranjeros. El primer presidente de la fábrica fue Jorge León, el director técnico era Florencio Hierro, y el iniciador de la empresa fue el industrial Joaquín Sagarminaga, los dos últimos de nacionalidad española. Obreros y campesinos de diferentes regiones del departamento participaron en la financiación de la empresa mediante la compra de acciones, y los obreros contratados se entrenaban con técnicos españoles e incrementaban paulatinamente la necesidad de capacitación especializada para atender la demanda laboral de esta actividad industrial (Rocha, 1963).

La creación de Metalúrgica de Boyacá fue reconocida como un gran esfuerzo de empresarios privados, que generó grandes controversias al poner en evidencia el alto nivel de dependencia que cualquier iniciativa de montaje siderúrgico privado en Colombia tendría que enfrentar en relación con las limitadas posibilidades del aprovisionamiento de la materia prima que suministraba de manera exclusiva, Acerías Paz del Río. Adicionalmente, fue motivo de debate periodístico y político la centralización de la dirección de las empresas industriales establecidas en Boyacá, que operaban directamente desde Bogotá y no mostraban una conexión orgánica con las realidades regionales.

Según diferentes publicaciones hechas en el Diario de Boyacá, la Unión de Trabajadores de Boyacá se pronunció fuertemente sobre la necesidad de que las gerencias y direcciones administrativas de las empresas industriales se trasladaran de Bogotá a las plantas en el departamento. Este gremio sindical también presentó varias declaraciones solicitando que APR apoyara la existencia de la Empresa Metalúrgica de Boyacá, suministrándole la materia prima que requería, según lo expresó la siguiente noticia:

La Unión de trabajadores de Boyacá recomendó que tanto el movimiento como el gobierno deban solicitar a la empresa Acerías Paz del Río la destinación de la cuota de materia prima que necesita la empresa Metalúrgica Boyacá para su supervivencia. Metalúrgica Boyacá, una empresa de 20 millones de pesos aportados por boyacenses para la fabricación de pequeños

perfiles de hierro está a punto de ser cerrada ante la negativa de Acerías Paz del Río para venderle la materia prima que necesita. Varios dirigentes sindicales coincidieron en manifestar que no siendo Acerías Paz del Río una república independiente, tiene la obligación de apoyar la industrialización de Boyacá (González, 1967, p.1).

La situación de dependencia de diferentes empresas siderúrgicas nacionales se hacía evidente con cualquier proyecto de ampliación que debieran hacer, pero la disponibilidad de hierro puro en Colombia era muy limitada, así como la disposición de chatarra para ser procesada en los hornos eléctricos de las siderúrgicas semintegradas, de carácter privado. Es decir, que Acerías Paz del Río debía no sólo abastecer el mercado comercial de la construcción y las industrias, sino facilitar la materia prima de las demás siderúrgicas del país, por lo que su producción no daba a basto para tales demandas.

Sin embargo, la opinión pública consideraba esta imposibilidad de acceder a mayores cuotas de mercado, como un espaldarazo de la empresa integrada a las iniciativas privadas de los empresarios nacies: “Metalúrgica Boyacá se alzaba como la promesa de que en Boyacá los empeños industriales no estaban condenados al fracaso, cuando sucedió lo increíble, lo que ningún boyacense esperaba. Acerías Paz del Río le asesta el golpe” (“Un golpe...”, 1967, p.3).

Ya se empezaba a sentir, entonces, las inconformidades sociales y económicas frente a los impactos de la industrialización que se esperaban de Acerías Paz del Río, y también se evidenciaba las comparaciones en cuanto a la capacidad tecnológica y administrativa, como proyecto de industria nacional frente a las inversiones privadas, que definitivamente se exponían a una doble presión, los precios internacionales del hierro esponja, o de la chatarra, y las cuotas dispuestas por Acerías, lo que generaba fuertes manifestaciones de la opinión pública:

Ese monstruo industrial ajeno a Boyacá, como no sea para extraerle la riqueza de sus entrañas, manejado por gentes desconocidas indiferentes de nuestros intereses, niega a Metalúrgica Boyacá la materia prima, la razón de su vida, la condena al cierre y a todas las consecuencias sociales y económicas que de él se desprenden. ¿Por qué? Porque en la Siderúrgica de Paz del Río, la empresa que sostiene sus pérdidas con el aporte obligado de todos los colombianos, todo se hace a la inversa. Sin la suficiente capacidad de colada se amplían desproporcionadamente los departamentos de laminación y trefilería. El alto horno no tiene capacidad para alimentar las plantas de terminados y, según se prevé, deberá importar palanquilla para sostener el funcionamiento de sus plantas de laminación (Un golpe, 1967, p.3).

Por otra parte, la Unión de Trabajadores de Colombia censuró el hecho de que las principales empresas que funcionaban en Boyacá tuvieran localizadas sus gerencias en Bogotá, aumentando, en esta forma, la burocracia administrativa cuyo exceso causaba un despilfarro inmisericorde con el consiguiente traumatismo económico para la industria boyacense, debido a que ésto estaba agudizando una situación de migración laboral hacia la capital del país (González, 1967, p. 1).

La emigración de profesionales y trabajadores de Boyacá a la capital del país ocasionada por la falta de oportunidades derivada de la concentración de poderes y la centralización administrativa así como de materias producidas en el departamento que implican incluso que los centros administrativos de las principales industrias de Boyacá como Acerías Paz del Río, Cementos Boyacá, Indumil e industrias subsidiarias de la siderúrgica se encontraran en la ciudad de Bogotá y que la población debiera incluso acudir a la capital para comprar los productos que allí mismo se producían, además de la carencia de mano de obra pues en gran parte emigraba del departamento, lo cual reflejaba a Boyacá como un departamento incapaz de hacerle frente a la absorbente centralización política, administrativa, empresarial y burocrática de la capital, como lo hacían otras regiones (Swann, 1974, p.4-A).

Entre tanto, por la misma época en la que se fundó Metalúrgica de Boyacá, también se desarrolló el proyecto de inversión destinado a constituir la Empresa Siderúrgica del Caribe, a partir de la cual un grupo de empresarios privados del país realiza estudios técnicos y financieros para la fundación de una empresa siderúrgica que produjera láminas delgadas y hojalata, con el fin de llenar un vacío en la industria metalúrgica nacional y propiciar el florecimiento de otras, en condiciones favorables para exportar a países de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio. Se aseguró su financiación con préstamos de *Export and Import Bank of Washington*, proyecto que debió tener previamente la aprobación que otorgaba el Departamento Administrativo de Planeación. Esta empresa se denominó Siderúrgica del Norte, Sidunor, la más importante de la zona norte del país (Auque, 1962).

Posteriormente el Estado creó una segunda unidad de negocios de la Industria Militar, Indumil, que surgió como entidad autónoma vinculada al Ministerio de Guerra, y después se convirtió en Empresa Industrial y Comercial del Estado. La unidad fue denominada fábrica "Santa Bárbara", ubicada en la ciudad de Sogamoso, departamento de Boyacá, con maquinaria y equipos destinados a la fabricación de municiones pesadas de artillería para las Fuerzas Militares; inicio operaciones en el año 1964. Así, publicó la prensa los

preparativos para el acontecimiento que representaba la inauguración de esta nueva siderúrgica, localizada a pocos kilómetros de Acerías Paz del Río:

El sábado 25 con dos horas de retardo por el cierre del aeropuerto El Dorado debido al clima, arribaron a Sogamoso en un avión militar el señor Ministro de Guerra, el contralmirante Francisco Muñoz Muñoz, el general Juan Rojas Ruano, el Mayor General Gabriel Reviez Pizarro, el Mayor General Gerardo AyerbeChaux y el gerente de Acerías Paz del Río para inspeccionar la instalación de los equipos de la industria militar, INDUMIL y fijar la fecha de su inauguración. Los altos oficiales acompañados de otros militares comenzaron el recorrido de los pabellones que integran la importante instalación industrial metalmecánica sin duda la más grande y de mayor importancia en el país (“Detenida Inspección...”, 1964, p. 1).

El rango militar y la dignidad de la comitiva que participó en la visita descrita, evidencian la importancia que representaba la apertura de esta nueva siderúrgica para los intereses estatales y la dinámica industrial de la región boyacense.

En 1968, aprovechando la alta demanda de hierro para la construcción, se conformó, en Bogotá, "Armaduras Heliacero", su principal objetivo fue el de suministrar acero de alta resistencia para la construcción; una década más adelante, se integraría con Simesa y Metalúrgica Boyacá para conformar un grupo de empresas privadas siderúrgicas de gran importancia nacional, para producir mediante el proceso de Heliaceración, consistente en la torsión, a partir del material de baja resistencia.

El mismo año de 1968, se fundó en Sogamoso la empresa "Aceros Ramson", por Don Juan Alfredo Reyna, Don Enrique Franco Isaza y Don Octavio Reyna, destinada a la transformación del hierro que compraban a Acerías Paz del Río, según los cupos disponibles. Así, lo describe Don Octavio Reyna:

Todo lo que nos vendía Acerías Paz del Río se vendía, porque nuestra capacidad de transformación no dependía de lo que fuéramos capaces en nuestra planta sino de la materia prima que conseguíamos que Paz del Río nos vendiera. A veces tocaba ir hasta Bogotá a hacer lobby para que nos ampliaran el cupo de materia prima, lo cual era difícil porque muchos políticos intervenían en la asignación de las cuotas de hierro que vendía Acerías. Inicialmente sólo podíamos producir entre 4 y 5 toneladas (Entrevista Octavio Reyna, 2012).

Otras iniciativas de creación de empresas privadas para la producción de acero en Colombia, se consolidaron como industrias complementarias del sector, como fue el caso de la Empresa de Aceros Galvanizados de Manizales, ACESCO, cuya localización fue sugerida por el mismo presidente de Acerías Paz del Río, viendo la conveniencia de

ubicarla cerca de la fábrica que suministraría la materia prima. Así, lo describen sus dueños:

Antes de ubicarnos aquí en Bogotá, tuvimos la oportunidad de hablar con el presidente de APR, Darío Jaramillo, le comentamos tenemos esta idea de instalar una planta, necesitamos acero, el laminado en frío que es materia prima nuestra, ¿usted que ve? Y la respuesta del presidente fue, ubíquese lo más cerca posible de 'PAZ DEL RÍO'. Esa materia prima nosotros se la vamos a producir. Esto fue año 1968 y él fue categórico. Dicho por el presidente de 'PAZ DEL RÍO' ¿por qué íbamos a desconfiar o hacer un análisis diferente? (Beltrán, Pulido, Torres y Camargo, 2008, p.14).

En consecuencia, los dueños de Acesco S.A., que provenían de Manizales, ubicaron la planta de acero galvanizado en Bogotá, y luego invirtieron en una planta en Barranquilla, que estuviera más cerca del puerto, para facilitar las exportaciones.

De acuerdo con el panorama anterior, la década de 1960 se cerró con una capacidad instalada de 530.000 toneladas/año, para producir acero crudo, y 950.000 toneladas/año en trenes de laminación, en mezcla de productos terminados planos en caliente, como fruto del tenaz esfuerzo de un grupo de empresarios privados de la única siderúrgica estatal. Se excluye de estas cifras la producción de la industria militar, por la exclusividad de su operación, sin fines comerciales. Esta capacidad corresponde a una siderúrgica integrada: Acerías Paz del Río y ocho semi-integradas: Siderúrgica del Pacífico, Siderúrgica de Medellín, Metalúrgica Boyacá, Siderúrgica del Muña, Siderúrgica del Norte Fundiciones Técnicas, Heliacero y Aceros Ramson, llegando así, a una decena de empresas y triplicando el número existente en la década anterior. Además, el país poseía la única planta productora de arrabio para fundición en el Grupo Andino, Colombiana de Arrabio, con capacidad de 30.000 toneladas por año (López, 1976, p. 40).

La capacidad instalada alcanzada en los años de 1960 se mantuvo, prácticamente, hasta 1976, debido a la crisis mundial del acero que estalló en 1974 y produjo un fuerte estancamiento del comercio internacional del sector, situación que puso en evidencia las limitaciones de la producción.

No obstante el anterior panorama, el desarrollo siderúrgico colombiano, base del desarrollo metalmeccánico, distaba mucho de los índices regionales en Latinoamérica.

Mientras que la producción de acero en 1974 era en Argentina 2.3 millones de toneladas; en Chile 635 mil toneladas; México 5 millones; Venezuela 1.0 millones. En Colombia alcanzaba solo un poco más de 300 mil toneladas anuales producidas por las empresas semintegradas de carácter privado y 230.000 de Acerías Paz del Río, la única de proceso integrado, lo cual significa el nivel de producción per cápita más bajo de América del sur, exceptuando Bolivia (Fedemetal, 1976, p. 9).

Para entonces la capacidad de producción estaba limitada por la poca disponibilidad de chatarra y el bajo nivel de producción de Acerías Paz del Río, frente a las necesidades de las demás siderúrgicas semintegradas. La mayor parte de la producción nacional de aceros se destinaba al sector de la construcción y obras civiles, el resto era adquirido por la industria metalmecánica, y, aún así, el 55% del consumo nacional debía ser importado (Fedemetal, 1976, p. 9).

La producción efectiva del acero en Paz del Río era del 86% en promedio y del 50% en las plantas semintegradas, por la escasez de chatarra. Generalmente la falta de materia prima se suplía con importaciones de palanquilla y chatarra (Sandoval, 1977, p. 11). Las dificultades de abastecimiento se comenzaban a vislumbrar por la dependencia externa de materias primas, insumos y equipos para sus ampliaciones; la escasez de capital de trabajo, la irregularidad de los medios de transporte especializados y la falta de una agresiva política industrial por parte del gobierno nacional que organizara mejor la estructura del sector de acuerdo con unas políticas de desarrollo consistentes (Gutiérrez, 1976, p.56).

A si mismo las necesidades de infraestructura, los requerimientos de fuerza eléctrica, la explotación de los yacimientos carboníferos, la utilización del gas para la reducción directa, la generación de energía, la localización y explotación de calizas y otros minerales utilizados en los procesos productivos, daban cuenta de la necesidad de ampliación de las capacidades de producción siderúrgica nacional, que contrastaban con las restricciones del comercio internacional de hierro y acero que se presentaron entre 1974 y 1980. Frente a esta situación, el informe Dastur (1976) sirvió de base para reestructurar el sector y prepararlo para afrontar tanto las necesidades internas como las influencias del comercio exterior, que ya se veían más como amenazas que como oportunidad, por los pobres resultados con los países del Pacto Andino.

Según las conclusiones del informe Dastur, para 1977 el consumo de acero crecería a un ritmo satisfactorio y en armonía con el desarrollo urbanístico del país. La producción interna de acero debería incrementarse de acuerdo con los programas del gobierno, ensanchando la capacidad de la planta integrada hasta alcanzar un millón de toneladas anuales, y además, se debía instalar una planta de reducción directa para producir 380 mil toneladas de hierro esponja que utilizaran las siderúrgicas semintegradas en sus hornos eléctricos, y como complemento de la chatarra. Dicho programa de ampliación debía cumplirse hasta 1982 (Fedemetal, 1976, p. 9).

Con base en el informe Dastur, que proponía estrategias de desarrollo para la industria, entre 1978 y 1985, se proyectó el montaje de una planta de reducción directa que produjera entre 250 y 350 mil toneladas de hierro esponja, que se convertirían en, aproximadamente, otro tanto de acero, utilizando la capacidad instalada y no instalada de las plantas semintegradas existentes en el país. Entonces, se constituyó la Sociedad Ferrominera S.A.². (Sandoval, 1977, p. 12). El objeto principal de su creación fue la “promoción, estudio y desarrollo de procesos de reducción directa y mineral de hierro, y el aprovechamiento o explotación económica y comercial de actividades mineras, metalúrgicas y siderúrgicas, así como el transporte de los insumos y productos que se desprenden de su objeto social” (Forero, 1983, p.15).

Es así como finalizando la década de 1970 se inició una segunda oleada de creación de nuevas empresas siderúrgicas de carácter privado en el país, aprovechando los indicios de restablecimiento del sector siderúrgico y las expectativas generadas con el Plan Indicativo de la Industria Siderúrgica y los planes de ensanche planteados en el informe Dastur. Como resultado de ello, el 27 de junio de 1979 se constituyó la empresa Siderúrgica 'Laminados Andino' y en 1981, Metales del Oriente S.A, ambas ubicadas en Duitama. De igual forma, Aceros Ramsón se transformó en Acerías Sogamoso, el 4 de agosto de 1981.

²Como entidad semi-oficial esta empresa tuvo su origen en el IFI bajo la coordinación del Dr. Sergio Uribe, con aportes de cuatro industrias semintegradas, la Sociedad Industrial de Productos Siderúrgicos, S.A., y un grupo de cinco corporaciones Financieras, constituida como Sociedad Anónima por escritura Número 1.983 del 3 de mayo de 1977, en la Notaria 7ª de Bogotá, D.E. (Forero, 1983).

Sin embargo, debido a que la década de 1980 inició en Colombia con una fuerte crisis económica, esto afectó las proyecciones del mercado de las empresas recién creadas, y conllevó una situación desventajosa frente a la baja capacidad de producción para el mercado de la región suramericana. La profunda recesión industrial que inició en 1980, se agudizó en los años siguientes hasta alcanzar su punto más crítico a finales de 1982. Sus causas internas y externas son conocidas y se centran en los siguientes aspectos macro y microeconómicos:

- Macroeconómicos: La reducción de la demanda nacional de los productos industriales, en especial, los de origen local, consecuencia del lento crecimiento en el ingreso de la población, al desaparecer los efectos de la bonanza cafetera. También influyó negativamente el contrabando y la competencia desleal que orientó una parte del consumo interno hacia la producción extranjera, particularmente el hierro y, el acero de contrabando que provenían de Venezuela (Fedemetal, 1983, p. 12).

- Microeconómicos: Las dificultades en la oferta ocasionadas por el alto endeudamiento de las empresas, las tasas de interés excesivamente altas y la falta de crédito suficiente para capital de trabajo, especialmente, en el caso de la pequeña y mediana empresa, lo que afectó directamente a los empresarios siderúrgicos que recientemente estaban ingresando al mercado (Fedemetal, 1983, p. 12).

Para los años (1980- 1985) la producción de aceros terminados en Colombia era aproximadamente, de 350 mil toneladas, mientras el consumo aparente, es decir, la demanda nacional, se estimaba en 800 mil toneladas. El reto era claro, llegar a producir el acero que requería el país. “En el contexto latinoamericano, la producción de acero per cápita colombiana (15 Kg/pc) fue superada por la Argentina (129 Kg), la brasileña (125 Kg), la chilena (65 Kg), la mexicana (110 Kg), la peruana (26 Kg) y la venezolana (109 Kg)” (Orduz, 1982, P. 24).

Las empresas provenientes de los países del Pacto Andino ejercían una fuerte presión sobre los precios y el cubrimiento de la demanda interna en Colombia, así como la presencia cada vez más firme de países en desarrollo como Brasil, México, Corea y Venezuela, que

estaban produciendo con altos grados de eficiencia en plantas modernas, no solo con el criterio de autoabastecimiento que imperó en los años de 1960, sino con la idea de exportar sus excedentes (Navarro, 1985, p.13).

En síntesis, los elementos adversos a la industrialización en Colombia para 1982, se resumían en los siguientes problemas:

Altos niveles de inventarios, que retardaban cualquier efecto de las políticas de reactivación, subutilización de la capacidad industrial instalada, disminución en la capacidad competitiva internacional, que hacía a la industria altamente vulnerable frente a la competencia foránea, y tendencias generalizadas en la industria para reducir el empleo, frente a lo cual agrava el problema de caída en la demanda doméstica, entre las más importantes (Fedemetal, 1982, p. 17).

Particularmente, los problemas que afrontaron las empresas siderúrgicas que surgieron en este nuevo escenario fueron: Un exceso de capacidad instalada de producción de acero que, junto a la obsolescencia tecnológica y presencia de sustitutos cercanos, hacía que definitivamente la industria dejara de ser tan buen negocio como antes. Los sustitutos más importantes del acero eran el aluminio, los plásticos, las maderas, el hormigón y la fibra de vidrio, lo que representaba para las empresas nacientes en la década de 1980 responder con la mejor utilización de las capacidades instaladas e incrementar los gastos de investigación, fabricación de aceros especiales, nuevos productos y más plantas semintegradadas, cuyas características permitieran ajustarse a los cambios en las demandas y condiciones del mercado (Navarro, 1985, p.12).

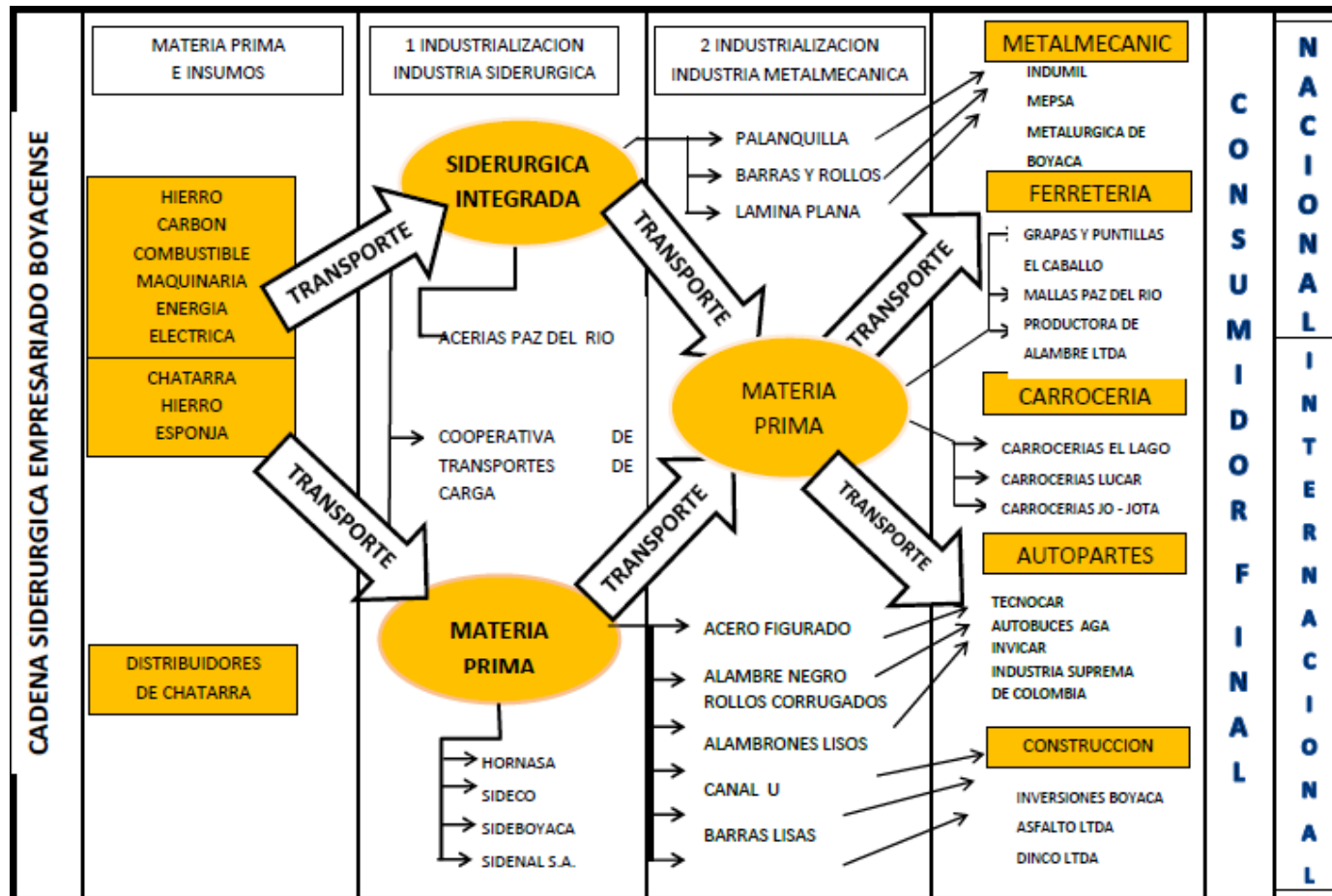
Frente a dichas circunstancias, Fedemetal estableció nuevos lineamientos de políticas para el sector industrial durante el período 1983 -1986. De alguna manera, el gremio reclamaba de nuevo la intervención del Estado y la protección del sector, lo que ya no tuvo el mismo eco que en 1940, por parte del gobierno, pues en la década de 1980 se privilegiaba, en el plano económico y político, la dinamización económica a partir de la eficiencia industrial, y se consolidaban los bloques económicos y las políticas de puertas abiertas al comercio exterior.

2.4. Cadena productiva siderúrgica e industrias relacionadas

La cadena productiva siderúrgica, se configuró a partir de la demanda de bienes finales e intermedios producidos por el sector siderúrgico. La generación, producción, y comercialización de estos productos origina ciertas características interdependientes como: las relaciones técnicas, económicas, tecnológicas, e institucionales que, le dan forma a la estructura de los eslabones del encadenamiento productivo.

El encadenamiento de la producción siderúrgica y metalmecánica en Boyacá empieza en la actividad minera con la extracción del hierro, carbón y caliza; estos se convierten en el primer eslabón de la cadena, pues son los insumos para la elaboración del acero en la industria siderúrgica integrada, porque la semi integrada utiliza como materia prima la chatarra de hierro o acero, las ferroaleaciones, la palanquilla. Hasta aquí se constituye el segundo eslabón de la cadena siderúrgica; más adelante, este producto se convierte en la materia prima o producto final, para el tercer eslabón de la cadena que “mediante procesos de traficación (para la obtención de tochos, planchones, palanquillas o alambrones) y laminación (para la obtención de láminas o perfiles proceso que se hace en frío o caliente) se convierte en formas útiles para la industria de transformación metalmecánica” (Siderurgia, 2012, pág. 8). La metalmecánica es el cuarto eslabón de la cadena, (véase gráfico 1 cadena productiva).

Gráfico 1 Encadenamiento productivo de la cadena siderúrgica e identificación de empresas del sector.



Fuente: Elaboración propia de la autora con base en fuentes secundarias.(DNP, Siderúrgica, 2012; Comité Siderúrgico Colombiano, 2005; bases de datos Cámara de Comercio de Tunja, Duitama y Sogamoso, 1990)

La materia prima son los productos tales como varillas, láminas, rollos y alambres; la transformación se lleva a cabo por procedimientos de laminado que consisten en la conservación de masa para pasar metal previamente calentado entre dos cilindros que rotan en sentidos contrarios y separados por un hueco; se pasa de metales fundidos a productos acabados. Por otro lado, está la reducción; consiste en eliminar, de una pieza, unas zonas determinadas, con el fin de conseguir cierto tipo de acabado, otros insumos son la colada y el polvo ferroso (Metalurgia, 2010, p. 436).

Los procesos anteriores generan como resultado artículos metalmecánicos que se pueden utilizar en diferentes sectores de la economía, como construcción, metalmecánico, automotriz, transporte, comercio; algunos ejemplos de los artículos son: “artículos para oficina, herramientas y equipos para el hogar y ferretería, artículos de aluminio, muebles metálicos, maquinaria primaria, maquinaria para el sector alimentos, maquinaria para la minería, maquinaria agropecuaria, maquinaria para petroquímica, maquinaria oficina, maquinaria para el comercio y la construcción, bienes de capital, divididos, en dos: eléctrica (telecomunicaciones, electrodomésticos) y no eléctrica (motores, turbinas, industrial), repuestos, carrocerías, ensambles” (Metalurgia, 2010, pág. 446); todos estos diferentes productos pertenecerían al último eslabón de la cadena y son mencionados anteriormente productos finales para los clientes de las industrias.

La cadena siderúrgica participa en el sector industrial con un 11.7%, cifra que se distribuye así: 36.2%, en industrias básicas de hierro y acero, 24.6% en productos elaborados de metal, 18.9% maquinaria y aparatos eléctricos, 8.6% en maquinaria de uso general, 6.3% en maquinaria de uso especial, y 5.4% maquinaria de oficina, contabilidad e informática (Lesmes, 2011).

Los compradores de acero en el país se encuentran fragmentados, pero, a su vez, ejercen una gran fuerza, ya que la mayoría de estas empresas son distribuidor que compran este insumo para vendérselo a sectores finales de la cadena, como el sector metalmecánico,

construcción, ferretero, y automotriz, y éstos, a su vez, lo utilizan como materia prima para su transformación en el producto final.

Los actores principales son los distribuidores, los cuales compran los productos de las empresas siderúrgicas para destinar un porcentaje a la exportación y el resto lo venden al mercado nacional, es por ello que ejercen un alto poder de negociación (Vivas, 2008). Es decir, si un comprador realiza un alto volumen de compras crece la importancia de la transacción y de su poder de negociación; los comercializadores se encuentran dispersos en todo el territorio nacional y proveen el acero a todo el país; algunos de los distribuidores más sobresalientes son: La organización G y J, Ferrasa, Metaza, Arme, La Campana, Fajove, Inducables, Matecsa, Hierros de Occidente; estas compañías ofrecen soluciones integrales para los sectores finales de la cadena y cuentan en su portafolio con más de tres mil productos.

Existen diversos clientes para la industria siderúrgica, pues la mayoría de éstos hacen parte de otras cadenas productivas, que necesitan productos intermedios o finales de hierro o acero y lo utilizan como insumo para sus industrias. En Boyacá existe alrededor de 142 mipymes, que conforman la cadena productiva siderúrgica, los niveles de relación son fuertes puesto que se encuentran cerca los insumos para la industria siderúrgica como el carbón, el hierro y la caliza; también es mayor la articulación existente por el sector construcción y la cercanía a Bogotá, su principal mercado (Dane, 2012).

El 65% de las empresas del sector son pequeñas empresas con menos de 49 trabajadores, el 81.3% de la producción está concentrada en las grandes empresas, que tienen más de, 200 trabajadores. De las 142 empresas de la cadena, 104 se dedican a la industria básica, éstas, a su vez, representan el 82.7% de la producción total de la cadena y generan el 81.6% de los puestos de trabajo. Este sector participa con un 12% del PIB Nacional. (Dane, 2012)

La cadena productiva se puede considerar un oligopolio, pues se cuenta con unas pocas empresas que abarcan la mayoría del mercado; es el caso de Acerías Paz del Río, nodo central de la cadena productiva, la de mayor experiencia y la única integrada del país, que se cataloga como una de las empresas que articula las actividades situadas en el origen de la

cadena puesto que ésta se hace cargo de suministrar materia prima a la mayoría de las empresas privadas que siguen en la cadena, productiva, tales como fabricas de productos metálicos básicos, otras empresas que realizan actividad metalúrgica, empresas cementeras, empresas del sector automotriz, empresas de transporte y, finalmente, empresas del sector comercio.

Otra empresa que cuenta igualmente con una significativa representación en el departamento de Boyacá es Diaco, dueña de la siderúrgica de Boyacá o planta de Tuta, es la segunda empresa en tamaño, pero con un volumen de producción similar al de Acerías Paz del Río.

Por otra parte, en general los compradores del acero y sus productos “son exigentes puesto que la mayoría de los compradores son institucionales, esto hace referencia a que tienen como prerrequisito de compra la calidad y el precio del producto” (López, 2012, entrevista). Existen especificaciones y exigencias que deben cumplir los productos terminados del acero que influyen en su precio y competitividad como: la composición química, la composición mecánica y los parámetros de sismo resistencia.

En cuanto a los proveedores de la cadena siderúrgica, los más importantes son los de chatarra, energía eléctrica, servicios técnicos y de mantenimiento. La energía eléctrica es el motor para las actividades minera, siderúrgica y metalmecánica. En Boyacá la empresa encargada del suministro de energía es Gensa, cuenta con una capacidad de 150 MV, y el consumo, aproximado, de energía para el sector siderúrgico es de 2.720.509.253 KW por año, lo que supone una gran cantidad de dinero para las industrias siderometalúrgicas.

Los productos deben cumplir con ciertos requerimientos de dimensiones nominales, pulgada, tramo, ensayo de doblado y componentes químicos, con el fin de que su producto sea competitivo en la industria.

En Boyacá se encuentra 142 empresas que hacen parte de la cadena productiva del sector siderúrgico; que están distribuidas en las siguientes ciudades: Sogamoso, Nobsa, Tibasosa, Samacá, Monquirá, Cómbita, Duitama y en Tunja; estas empresas están clasificados en el

código CIIU (Código Industrial Internacional Uniforme), en la categoría de fabricación de productos metalúrgicos básicos, como industrias básicas de hierro y acero D2710, industrias básicas de metales no ferrosos D2729, fundición de hierro y acero D2731 y fundición de metales no ferrosos D2732.

Entre las 163 empresas del listado de empresas de la cadena productora siderúrgica (ver anexo I), es evidente su diversidad representada de la siguiente manera: 17 empresas de productos derivados del hierro, 7 comercializadoras, 13 de ornamentación hierro y aluminio, 9 industrias productoras y laminadoras de hierro y acero, 8 de servicios de fundición, 17 de carrocería y autopartes, 3 fundiciones, 13 de diseño y construcción de estructuras metalmecánicas, y 5 soldaduras, entre otras.

En este contexto se consideran industrias relacionadas aquellas empresas creadas directamente por su relación con los residuos generados de la siderúrgica; entre ellas están las cementeras, tal como se publicó en 1965, en un periódico local: “Manifiesta el gerente de Cementos Boyacá, S.A., Doctor Jorge A. Perry. Estamos estudiando con Acerías Paz del Río, la posibilidad de aprovechar las escorias de la Planta de Belencito para iniciar la etapa de producción del nuevo cemento portland... “(Ciudad del Sol, 1961, p. 3).

A manera de síntesis, en este capítulo, se ha presentado una contextualización general sobre las relaciones entre el Estado y las diferentes reglamentaciones y estrategias planteadas por el gobierno, desde 1947, para incentivar la industrialización. Se reconoció la forma como el gremio de Fedemetal, ejerció un liderazgo entre los empresarios privados, para incentivar el crecimiento del sector siderúrgico y las empresas de Boyacá que pertenecen al mismo. Se puede observar, en el desarrollo del capítulo, cómo la creación de la Siderúrgica Nacional de Paz del Río fue una institución que, tanto en el ámbito nacional como en el regional, constituyó un dinamizador de esfuerzos públicos y privados para invertir en las siderúrgicas, como proyecto de industrialización nacional. Se podría decir que APR preparó el terreno para que existiera las condiciones de creación de las siderúrgicas privadas ubicadas estratégicamente en el corredor industrial de Boyacá. La concreción de un buen número de siderúrgicas en este espacio geográfico favoreció la configuración de una cadena

productiva con fuertes eslabonamientos con otros sectores industriales de importancia, como el metalmecánico, el automotriz, y el de la construcción.

3. BOYACÁ, 1960 - 1990

Algunos historiadores han planteado que en el pueblo boyacense existe una tradición y experiencia en las actividades industriales, cuyos orígenes se remontan a las comunidades chibchas y la antigua provincia de Tunja, actualmente departamento de Boyacá, que fue una de las más extensas, populares y desarrolladas en el Nuevo Reino de Granada (Ocampo, 1987, p.15-17).

Después de la constitución de 1886 se dividió al país en departamentos, éstos, en provincias y éstas, en municipios. Desde esa época, fue declarado departamento de Boyacá, de la República de Colombia. Dado que las provincias fueron suprimidas en 1911, varios municipios de Boyacá le fueron segregados para constituir la Comisaria de Arauca, y en 1973 los municipios de la región de la Orinoquía formaron la Intendencia del Casanare.

El sociólogo Orlando Fals Borda, en su trabajo “El hombre y la tierra”, describe la época de cambio de la sociedad boyacense, a partir de una perspectiva histórica, una “típica sociedad agraria en un momento crucial: aquel cuando empieza a avanzar de un estado casi estacionario para dar los primeros pasos hacia el progreso moderno y apresurado, hacia el mundo tecnológico” (Fals, 2006, p.217).

En las dinámicas sociales económicas y culturales de Boyacá se evidencia cómo su historia ha sido tejida entre las fuerzas de sus condiciones geográficas, su cercanía con la capital del país y una fuerte relación de sus gentes con la explotación económica de sus recursos naturales. Ha tenido que vivir en el transcurrir del siglo XX una fuerte y rápida transición a nuevos elementos modernizadores.

En los capítulos anteriores, se ha venido mostrando cómo el departamento de Boyacá, en la primera mitad del siglo XX, presentaba una vida, primordialmente agrícola y rural, con

algunas actividades económicas de tipo comercial y artesanal. Cuando se creó Acerías Paz del Río se generaron grandes expectativas para transformar la vida pastoril, por la vía industrial urbana. Sin embargo, los procesos de cambio de la región, entre las décadas de 1950 y 1960 fueron bastante lentos, sólo hasta mediados de la década del 60, con la consolidación de centros urbanos y el surgimiento de muchas más empresas complementarias a la Acería, se evidenciaron realmente cambios significativos y generalizados.

Para una mejor comprensión de este acápite, en la primera parte, se describen las principales características que muestran la situación de Boyacá entre 1960 y 1990, sus costumbres, actividades económicas, y características sociales de sus habitantes, para tener un marco de referencia sobre el surgimiento de sus más importantes centros urbanos y los procesos simultáneos de modernización que tuvieron lugar en los campos educativo, poblacional, industrial, laboral y urbanístico.

En la segunda parte, se focaliza la descripción de las características particulares de las dos ciudades más importantes, después de su capital política, Tunja, en torno al desarrollo industrial; se trata de los municipios de Duitama y Sogamoso, considerados el epicentro de la modernización laboral y empresarial de Boyacá, y en donde se encuentra la mayor área de influencia del empresariado siderúrgico que se aborda en esta investigación.

3.1. Cultura, sociedad y economía regional

El departamento de Boyacá se encuentra ubicado sobre la cordillera oriental, en el centro oriente del país, con una extensión de 23.189 kms², distribuidos en 123 municipios y, según el censo del 2005, cuenta con una población de 1.210.982, habitantes. Aunque Boyacá tiene todos los pisos térmicos, desde nevado hasta desiertos, la mayoría de su superficie geográfica está ubicada en las alturas andinas, con clima frío, entre 2000 y 3000 metros de altura S.N.M. El 30% del territorio se encuentra en clima frío, el 28%, en páramos y un 2% está por encima de 4000 metros de altura, en el nevado del Cocuy (Gobernación de Boyacá, 2008).

La Cultura boyacense se identifica con un rasgo característico de campo y tierra que hace parte de sus símbolos distintivos, pues se consideran elementos de arraigo a una serie de prácticas culturales vinculadas a su espacio físico o su geografía regional. Apenas 13 municipios concentran la tercera parte de la población y otros 110 hacen parte de una Boyacá, muy rural. Se identifican como características diferenciadoras de su folclor, la guabina chiquinquireña y el torbellino, ambos con ascendencia de los aires hispanos. La base de la gastronomía es el maíz, los tubérculos y las hortalizas. Los platos más criollos son el cuchuco de trigo con espinazo de cerdo, cocido boyacense, mazamorra chiquita, fritanga, cabrito sudado, sopa de indios, trucha arco iris, gallina campesina, papas chorreadas, entre los más conocidos. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2008, pp. 351-363).

Boyacá presenta un intenso fenómeno microfundista, que Fals Borda describe como un elemento desfavorable para las condiciones de subsistencia campesina. “Son la pequeña propiedad o minifundio y el tipo intermedio de la finca, los que predominan en el paisaje rural de Boyacá” (Fals Borda, 2006). Sólo en las ciudades intermedias ha cambiado el paisaje en su centro urbano a medida que se ha incrementado la construcción de barrios, con el crecimiento poblacional de las ciudades, pero inclusive allí, ha persistido la tendencia a poseer casas lote, en donde delante o detrás de la casa hay un lote cultivado con hortalizas o árboles frutales de la región.

Respecto de la **población y los procesos migratorios**, en la década de 1960, la distribución de la población boyacense tuvo un alto grado de relación con el flujo migratorio hacia los departamentos vecinos y, particularmente, hacia la capital del país. A nivel nacional los tipos de migración pudieron producir algunas modificaciones dentro de la estructura laboral, que se vio reflejada también en la movilidad de las personas en esta región. En el censo de 1951, Colombia contaba con una población de 11´548.172 habitantes, y en el de 1964, la población ascendió a 17´484.508. El porcentaje de crecimiento de la población en Boyacá para los dos censos referenciados, fue el más bajo del país, con un 0,68% para 1951 y 2,13% para 1964, superado por departamentos de tamaño similar como Caldas, Santander

y Cauca, lo cual da una idea del lento crecimiento que en renglones como servicios, educación y urbanización representaba ese porcentaje poblacional tan bajo (ACEP y Rueda, 1974. p.23).

Las regiones de donde emigraron mayores grupos de población al interior del país, en la década de 1960 fueron: Tolima con un 19.3% del porcentaje nacional, Caldas 11,40%, Boyacá 11,06% y Valle 6,24%. Sólo de Boyacá salieron 344.900 habitantes. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), para 1964 los centros de atracción migratoria eran Cundinamarca, con un 32,81% de las migraciones nacionales, Valle acogía el 14.12%, Antioquia, el 8,66%, Magdalena 7,45%, y Atlántico con un 5,6%, concentrados en las ciudades capitales. De la población que emigró a Bogotá, el 28% provenía de Boyacá, gracias a la corta distancia y las facilidades de comunicación (Acep y Rueda, 1974, p.90).

De igual forma, se puede ver el lento crecimiento de la población boyacense en el centro urbano más grande que posee, su capital Tunja; mientras en el censo de 1938 apenas cuatro centros urbanos en Colombia superaban los 100.000 habitantes; a saber: Cali, Bogotá. Medellín y Barranquilla; en 1951 ya siete superaban dicha cifra, y para 1964, 11 la superaban, pero Tunja nunca estuvo dentro de este grupo de ciudades.

En la década comprendida entre de 1964 y 1974, 27 ciudades sobrepasaban el umbral de 100.00 habitantes, sin embargo, Pereira y Tunja eran las ciudades con los porcentajes de crecimiento poblacional más bajos del país, con un 11,7% y 12,4%, respectivamente, superadas, incluso, por la ciudad de Quibdó, con un 15.4%. Esto influía en la baja inversión en renglones como educación, vías y servicios.

Hasta 1951, el 61% de la población de Boyacá era mayoritariamente rural. Es hasta 1964 cuando esta tendencia comienza a tener mayor equilibrio, aun existiendo un alto porcentaje de población rural, dado que el 52.8. % de la población era urbana en 1974 lo fue el

59.1%. Los movimientos migratorios se aceleraron por factores económicos y políticos, catalizados por la apertura de medios y vías de comunicación.

Según el estudio realizado en 1957 por la Asociación Colombiana para el Estudio de la Población (Acep), la estructura de tenencia de tierra en Colombia presentaba como característica general, la concentración de la propiedad rural en una minoría poblacional y se manifestaba de manera diferente en las regiones de expulsión, bien como forma consolidada desde la colonización territorial o bien como proceso en desarrollo durante el siglo XX (Acep y Rueda, 1974). “Así, las regiones de Caldas y Boyacá presentan altos índices de propietarios minifundistas (fundos de menos de 5 hectáreas) o bien, un elevado número de aparceros y arrendatarios. En ambas regiones la mecanización y tecnificación agrícola son aún reducidas y por lo tanto la baja rentabilidad de la producción rural puede considerarse como un factores que incide en la emigración” (Acep y Rueda, 1974, p. 90).

Los censos de Boyacá, después de 1973, han mostrado que la mayoría de las cabeceras municipales no se pueden considerar centros urbanos en sentido pleno, pues sólo trece municipios pasaban de cuatro mil habitantes. La mayoría de municipios eran caseríos con varios grupos de casas en el campo, y por tanto sus habitantes podían considerarse rurales. (Gobernación de Boyacá, 2008). Así lo describe en su trabajo etnográfico el profesor Fals Borda, al resaltar las características de minifundio y el predominio de formas de poblamiento, bajo el tipo de granjas dispersas que acentúan la insularidad de los grupos sociales en la mayor parte de los municipios de Boyacá, exceptuando doce que son los mayores centros urbanos de la región (Fals, 2006, p.217).

En los censos realizados entre 1985 y 1993 se mantiene la tendencia regional de una mayoría de población rural, en una proporción de 55% rural y 45% urbanos, pero si se excluyen las ciudades de mayor concentración poblacional, que son Duitama, Sogamoso y Tunja, la proporción del casco urbano se reduce a un 30%; esto, también, ha permitido identificar que son esas tres ciudades las que más jalonan los movimientos migratorios

internos, particularmente, por la gente joven que se desplaza a esas ciudades en busca de educación especializada y oportunidades laborales.

En términos de **economía e industria**, las diferentes provincias han venido desarrollando distintas especialidades, según la abundancia de recursos naturales que poseen y de los diferentes cultivos que han permanecido a lo largo del tiempo para dotar a sus gentes de los materiales para el trabajo artesanal o para su sustento, a través de la agricultura, la ganadería y el pastoreo. Al estar ubicado sobre la cordillera oriental, dentro de la región Andina, Boyacá tiene una privilegiada posición que le dota con una amplia variedad de reservas minerales entre las que se encuentran ricos yacimientos de hierro, carbón, caliza, esmeraldas, petróleo, arcillas, rocas fosfóricas, arena y sulfato de sodio, entre las más importantes.

Por otra parte, en la década de 1960, la agricultura representaba la tercera parte de la actividad económica de Boyacá; los principales cultivos seguían siendo papa, caña panelera, yuca, plátano, hortalizas, granos y frutales. Todavía hoy la región es la primera productora del país de cebolla junca y tomate y el segundo de papa, cebolla cabezona y zanahoria.

El turismo se ha convertido en una actividad importante para la región, a partir de la explotación de sus riquezas naturales como: lagos, lagunas, páramos, aguas termales, parques naturales, nevados y desiertos; además, el turismo se explota a partir del patrimonio histórico y la arquitectura colonial y religiosa de la región (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2008, pp.351 -363).

Paralelamente con el turismo, las artesanías comparten una dinámica económica importante en las poblaciones turísticas. Entre las principales riquezas artesanales del departamento están los tejidos en esparto, fique, chin o caña de castilla, dulcería, talla en tagua, tejidos de lana, fabricación de instrumentos musicales de cuerda, cerámica y vidriada, pólvora, talla en madera y muebles rústicos, elaboración de balones, talla en piedra, cerámica de arcilla y

barro cocido, cestería en fique y talla en carbón (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2008, pp.351 -363).

En materia pecuaria (ganadería), para mediados del siglo XX, Boyacá era el departamento que más ovejas tenía, con una capacidad de producción de 800.000 kilos de lana al año, que podrían mantener, cuando menos, dos fábricas de hilados y tejidos; sin embargo esta lana se diluye en el comercio para suplir las necesidades de la industria casera: mantas, ruanas y aun paños (Acción Cívica, 1954, p. 4). Las riquezas de su dotación natural le han posibilitado a sus habitantes variadas formas de transformar los recursos a través de ancestrales técnicas de producción artesanal de lojería de barro y la arcilla; una importante industria de tejidos, a partir de fibras naturales como el fique, el esparto, el mimbre y, particularmente, las confección de textiles, a partir de la lana de oveja. Este tipo de actividades ha venido disminuyendo a medida que se incorporan nuevas actividades de comercio, turismo y servicios en los pueblos, y a medida que avanza el cambio técnico en las regiones.

Como se ha sugerido antes, particularmente en las provincias de Sugamuxi, Tundama y Centro, finalizando la década de 1940, se descubrieron grandes betas de carbón, hierro y caliza, que convirtieron a la región en un gran atractivo para el establecimiento de industrias jalonadoras de desarrollo y creación de nuevas fábricas complementarias y empresas prestadoras de servicios, que beneficiaron tanto a las empresas industriales como a las concentraciones urbanas asentadas alrededor de las fábricas. “Las betas de hierro se ubican en los municipios de Paz del Río, Tasco, Socotá y Sativasur, en forma casi continua siguiendo la cuenca del río Chicamocha. Los cálculos de los estudios realizados por las misiones geológicas de la década de 1940 en Colombia, arrojaron los siguientes resultados: reservas de hierro probadas, probables y posibles suman un total de 103´147.600 ton” (Banco de la República, 1962).

Por su parte, “las reservas de carbón, que cubren un área de 400 km² y tienen como eje la vía férrea Sogamoso - Paz del Río, se ha calculado en 1.900´000.000 de toneladas y en buena parte, este carbón, que contiene de 7000 a 8000 calorías, es apto para ser coquizable

y sirve muy bien para la industria siderúrgica. Las calizas, que igualmente se hallan vecinas a los yacimientos de hierro y carbón, se han calculado en 65 millones de toneladas” (Banco de la República, 1962). Sin duda, la actividad minera, al igual que la agrícola, constituye una manifestación inherente a la geografía económica, que nuevamente la liga a la tierra de una manera muy estrecha, tal como Fernando Soto Aparicio lo describió, refiriéndose a la doble fuerza que la tierra ejerce en estas poblaciones:

Ya no son los socavones oscuros y tétricos que pasaban, desmoronándose, sobre las espaldas curvadas por la fatiga. Los hombres no están indefensos bajo la tierra. Equipos de protección y de señales sirven para inspirarle mayor confianza, que redundará en un mejor rendimiento, un obrero que trabaja alegre, es eficiente. Cuando el descontento se presenta, la ira cunde, la rebelión se engendra. Pero el hombre que sonríe mientras labora ama su trabajo y lo defiende. Es agradable encontrar, en el paisaje primordialmente vegetal del campo boyacense, un grupo de hombres que se dirige a las minas, con sus trajes especiales, con su pelo enmarañado debajo del casco (Soto, 1964).

La explotación mineral, particularmente de hierro, carbón y caliza, ha sido protagonista del asentamiento no sólo de las industrias siderúrgicas en Boyacá sino de la creación y crecimiento de las unidades termoeléctricas. Adicionalmente, junto con las esmeraldas, el carbón coquizable, el petróleo crudo y la hulla son los cuatro primeros renglones que dinamizan las exportaciones de la región.

Frente a las nacientes industrias creadas entre 1950 y 1960, el establecimiento de las fuentes generadoras de energía se convirtió en una necesidad prioritaria para satisfacer las demandas de electricidad, tanto para las empresas como para los centros urbanos y los alumbrados públicos. Esto implicó importantes esfuerzos de inversión tanto privados como públicos para cumplir aquellos requerimientos.

Fue a principios de la década de 1960, cuando se concretaron los proyectos empresariales de iluminar a Boyacá, con fuentes térmicas e hídricas, aprovechando su riqueza del mineral carbonífero y de los recursos hídricos con que contaba. En 1964 se inauguró la subcentral de Tunja, con el nombre de Electrificadora de Boyacá S.A., integrando grandes circuitos eléctricos, básicos para el desarrollo económico del departamento y asegurando abastecimiento continuo para las incipientes industrias de procesamiento. En el mismo año fue aprobada la financiación de ocho millones de pesos para crear subestaciones eléctricas

en Belencito, Duitama y Sogamoso, por ser las localidades concentradoras de las industrias demandantes del recurso energético y las ciudades de mayor concentración urbana. Sin duda, esta ventaja estructural influyó también en el proceso de modernización y de concentración de las iniciativas empresariales en las mencionadas localidades.

Hacia los años de 1960 se dio inicio al plan de electrificación departamental, comienzo de una gigantesca campaña que incluía a todos los grupos humanos que a través de las Juntas de Acción Comunal desearan vincularse al sistema eléctrico troncal de Boyacá (Nuevo Boyacá, mayo de 1964, p. 8-9). Aun así, varias situaciones hacían aún difícil la creación de empresas en Boyacá, entre otras, los altísimos costos del insumo energético. Se ha señalado la falta de idoneidad de algunas de las posiciones que tomó la Electrificadora en cuanto a los altos precios del kilowatio de electricidad que “a diferencia de lo que ocurre en otros lugares del país no eran nada estimulantes para la inversión y creación industrial” (Riaño, Mayo de 1964). Así se percibía en los periódicos de la época: “Sí es muy gravoso para la industria el precio de 17 y medio centavos el kilowatio hora, también lo es el de 22 centavos para usos domésticos (...) Todo esto indica que los boyacenses no somos consecuentes, en la práctica, porque teóricamente con esos costos, no se podrá confiar en una industrialización para la cual no sentamos bases realmente sólidas” (Riaño, Mayo de 1964). Esta situación representó un rubro importante en cualquier proyecto posterior de creación de empresas que involucrara la energía como insumo fundamental.

La creación de empresas en la década de 1970 en Boyacá hacía parte de la tercera fase de sustitución de importaciones que se desarrollaba en el ámbito nacional. Dentro de la estructura productiva regional, eran cinco los grupos industriales con más relevancia nacional, lista encabezada por la industria siderúrgica que, luego de representar en 1970, el 59.2% del empleo y el 44.6% de la producción nacional, se situó en 1983, en 53% y 33%, respectivamente, situación debida al avance de las siderúrgicas semi-integradas y a problemas técnicos financieros afrontados por Acerías Paz del Río (Rodríguez, 1987, p. 101 - 102).

Seguía en orden de importancia, las industrias de bebidas con empresas representativas como la Licorera de Boyacá, Gaseosas Duitama, Industrial de Gaseosas, Malterías Unidas y Bavaria; luego el grupo de las industrias alimenticias, de lácteos y harineras; y posteriormente, las industrias de material y equipo de transporte (Sofasa, Indumil, empresas de carrocerías) (Rodríguez, 1987, p.102).

El quinto grupo productivo lo conformaban las industrias de ladrillo y cementos. Se establecieron en Tunja y Sogamoso empresas ladrilleras que aún persisten, y que eran reconocidas por las directivas gubernamentales, por su aporte a la dinámica industrial de la región. Por su parte, el sector de la construcción parecía tener en Boyacá una fuente importante de abastecimiento de materias primas, si se tiene en cuenta que, paralelamente con el hierro, se crearon empresas cementeras de gran envergadura como Cementos Boyacá y Cementos Paz del Río, que aprovecharon la cercanía de las fuentes de materias primas y las grandes demandas de material en los proyectos de construcción tanto de obras civiles como de vivienda en el país.

Ante el vertiginoso proceso de urbanización entre 1950 y 1972 el Estado hizo frente al problema de la escasez de vivienda, a través del Banco Central Hipotecario (BCH) y el Instituto de Crédito Territorial (ICT) - encargado de financiar la construcción de vivienda popular, particularmente, con el apoyo a las iniciativas de autoconstrucción-, éstas dos entidades públicas financiaron cerca del 90% de los planes de vivienda (Rodas, Piraquive, y Gaitán, 1993). Posteriormente, el Estado desaceleró sus inversiones y fueron apareciendo en el sector financiero privado corporaciones de ahorro y vivienda que primordialmente financiaban proyectos de construcción.

De todas formas, estas fuentes de inversión y financiación pública y privada, estimularon la construcción de vivienda y, por tanto, presionaron la eficiencia de la cadena productiva desde las materias primas, arena, gravilla, hierro, cemento, vidrio en adelante, lo que favoreció la economía boyacense, pues como se observa en los anexos B, C y D, existían muchos materiales que aportaban a esta industria, además del hierro, el cemento, y el carbón.

Paralelamente, la infraestructura del transporte se convirtió en uno de los ejes articuladores más estratégicos de Boyacá con el resto del país. El gobernador, Gustavo Romero Hernández (1962-1964) orientó los recursos que se venían gestionado desde 1961, para culminar los proyectos de conexión por *caminos vecinales*, pues según lo que plasmó en sus informes, buscaba: “atender las angustiosas y múltiples solicitudes de nuestros campesinos que reclaman se les lleve hasta sus veredas y comarcas vías de penetración y caminos vecinales que les faciliten romper su aislamiento, y, en ocasiones, antieconómica insularidad regional” (Nuevo Boyacá,1963, p. 18-21). Con esas gestiones se lograron construir veintinueve nuevas carreteras de penetración y treinta y dos vías más de comunicación intermunicipales, según Romero Hernández, “con la intención de que el campesino comprendiera y sintiera que el gobierno llegaba hasta él efectivamente para transformar su vida de aquella época dura, inauditamente desolada y tremendamente pobre”.(Nuevo Boyacá, 1963, p. 18-21).

Muchas de esas vías son las que hoy permiten el acceso a diferentes poblaciones que están encumbradas a lo largo de la cordillera, aunque aún, en el actual siglo XXI, muchos municipios del departamento encuentran difíciles condiciones de acceso porque no se le hizo nunca mantenimiento a las obras, o se han deteriorado por razones climáticas, que de nuevo los aíslan y los alejan de los planes económicos departamentales.

Las principales vías de transporte terrestre que conectan a Boyacá con el resto del país son: La autopista Bogotá- Sogamoso; esta ruta comunica a Bogotá y Boyacá con los Llanos Orientales, pues es el camino más cercano para llegar a Yopal y Aguazul en el departamento del Casanare. Además, es la vía que atraviesa la zona industrial, que comunica a los principales centros urbanos con la capital del país y con sus principales mercados en los departamentos que rodean a Boyacá, por lo tanto, es una vía vertebral de la economía regional.

Otra es la vía que de Tunja pasa por Moniquirá y tiene como destino final Bucaramanga, capital del departamento de Santander, era la ruta de acceso a la costa atlántica del

transporte de carga pesada. Por ferrocarril, cuenta con la vía que de Bogotá comunica con Tunja, Duitama y Sogamoso.

La tercera vía en importancia es la que conecta a Bogotá con Chiquinquirá, donde se ubica la Basílica de la Virgen de Chiquinquirá, considerada la patrona de los colombianos, y es también la vía que conduce al occidente de Boyacá, donde se concentran las minas de esmeraldas, que han sido explotadas por familias, a manera de oligopolio, y bajo condiciones de conflicto social y armado muy delicadas, en donde predomina la violencia, la inseguridad y la pobreza (Poveda Ramos, 1983). Como se verá a continuación, la posición estratégica de Boyacá como centro de conexión vial en el centro oriente del país es un factor clave para el desarrollo de la industria del transporte y las carrocerías.

La educación técnica en el departamento de Boyacá fue durante los años de 1960 y 1970 un mecanismo de cambio importante para la modernización, desde la creación del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), mediante el Decreto-Ley 118, del 21 de junio de 1957, cuyo propósito central fue brindar formación profesional a trabajadores, jóvenes y adultos, de la industria, el comercio, el campo, la minería y la ganadería. Teniendo en cuenta la dinámica de las explotaciones de hierro, carbón y esmeraldas en Boyacá, el Sena creó un centro metal-mecánico y minero en Sogamoso, que cumplió un papel fundamental en la formación especializada de personal para las actividades industriales de la región (IFI, 1983, p. 47).

Paralelamente, una de las iniciativas más reconocidas en el ámbito de las comunicaciones, por revolucionar las formas de educación en el país hacia 1960, fue el proyecto de las Escuelas Radiofónicas de “Acción Cultural Popular”, que nació en el pueblo de Sutatenza, en el corazón de la cordillera oriental que cruza el departamento de Boyacá. A través de sus emisoras se dictaba clases, a diferentes horas, de lectura, escritura, nociones aritméticas, principios elementales de salud, y aspectos puramente sociales sobre la familia y la religión. Simultáneamente, se impartía conocimientos prácticos sobre técnicas de cultivo y uso de herramientas. “Acción Cultural Popular” llegó a contar con 29.682 escuelas

radiofónicas, siete centros de transmisión y 48.932 radio receptores. El proyecto fue de vital importancia para la alfabetización de adultos por medio de cursos elementales y avanzados (Nuevo Boyacá, 1963, p. 11).

También fue en la década de 1960 cuando se inició la formación local de profesionales en áreas técnicas, atendiendo las nuevas necesidades de las nacientes industrias. La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, (UPTC), mediante el Acuerdo 001 del 4 de Enero de 1961, creó la carrera de Ingeniería Metalúrgica y “floreció por primera vez en el Alma Mater la multi profesionalización y se aunó a la tradicional Facultad de Educación, una nueva visión de la ‘universalidad’ del saber humano, como lo es la formación técnica” (Uptc, 2013) La misma Universidad ofreció posteriormente, entrada la década de 1970, programas profesionales de Economía y Administración de Empresas, orientados a la formación de cuadros directivos acordes con el desarrollo industrial de la época .(Inandes, 1977, p. 13-19).

Al entrar en la década de 1980, con las transformaciones generadas por los diferentes grupos industriales, se intensificó la producción agraria, y el radio de acción económico se amplió con el nacimiento de nuevas empresas y la aparición de nuevos empresarios. Según la Cámara de Comercio de Sogamoso, “se activaron el comercio y la prestación de servicios, el turismo encontró nuevos horizontes y el labriego boyacense se convirtió en trabajador industrial que sin abandonar su parcela, intervino más efectivamente en las interrelaciones del mercado regional” (Cámara de Comercio Sogamoso, p.18). Esto se ve reflejado con un nuevo impulso a la industria siderúrgica que Boyacá vivió entre 1980 y 1990.

3.2. Duitama y Sogamoso como centros de la industria de Boyacá.

Del conjunto de municipios del departamento es indudable que son Duitama y Sogamoso los epicentros del desarrollo empresarial, no sólo por el tamaño de sus poblaciones, sino por las dinámicas económicas que experimentaron desde la década de 1950 en adelante. La tabla 1, permite ver la importante diferencia, en términos de concentración poblacional que

representan Duitama y Sogamoso, a través de los censos realizados en las tres décadas de estudio. También es importante analizar cómo la distribución de la población, concentrada en la cabecera municipal, es mucho mayor en los dos municipios en referencia que en las otras ciudades.

En los municipios de Paz del Río, Paipa y Tuta, en donde se ubican los yacimientos de hierro y dos fábricas siderúrgicas, la concentración poblacional no está en la cabecera municipal, lo que indica que su mayoría de habitantes conservó un patrón rural esparcido por el campo, más que urbano. Mientras que en Duitama y Sogamoso, en donde se instalaron los parques industriales de que trata esta investigación y la mayoría de empresas siderúrgicas, en cada censo mostraron un incremento considerable de la población en la cabecera y una disminución permanente en el resto de su territorio. Estas cifras, unidas a las diferentes dinámicas que cada ciudad adoptó en estas décadas, son las razones por las cuales el eje de la indagación sobre los procesos de modernización relacionados con el empresariado siderúrgico se concentra en estas dos ciudades.

Tabla 1. Población de Boyacá, en la capital y los municipios de Boyacá relacionados con el sector del hierro

Año	Total			Cabecera			Resto		
	1964	1973	1985	1964	1973	1985	1964	1973	1985
Municipio									
Total Departamento	1.058.152	1.077.361	1.137.610	521.290	318.709		806.862	758.652	
Tunja	68.905	79.391	94.451	40.451	51.347	86.839	28.454	28.044	7.612
Duitama	52.537	51.551	71.904	31.865	35.843	57.937	20.672	15.708	13.967
Paipa	14.743	17.338	23.717	3.105	4.810	6.671	11.638	12.528	17.046
Paz de Río	8.603	7.763	7.833	2.748	3.477	3.621	5.855	4.286	4.212
Sogamoso	51.639	66.934	86.905	32.274	47.266	67.428	19.365	19.668	19.477
Tuta	7.653	7.991	8.338	1.053	1.265	1.221	6.595	6.726	7.117

Fuente: Autora, con base en datos del Dane, Censos Nacionales de Población 1964, 1973 y 1985 (Tabulados).

A continuación, se describen las principales características diferenciadoras de Duitama y Sogamoso, que representan el epicentro espacial de la presente investigación.

En las últimas décadas, Duitama pasó, rápidamente, de ser un centro productor de frutales caducifolios, a ser el puerto terrestre más importante del departamento de Boyacá. Está localizada, por carretera, a una distancia de 200 Km de la capital del país, Bogotá D.C, y a 50 Km, de la capital del departamento. Antes de las vías férreas y las carreteras, el transporte desde Duitama se hacía por los caminos reales. La inauguración de la carretera de Torres, Duitama- Charalá- San Gil, en 1935, vía que por muchos años fue la única comunicación carretable entre Bogotá y Bucaramanga, influyó para que la industria del transporte (pasajeros y carga) terminara por dominar la economía duitamense, desplazando la actividad frutícola.

Cientos de pasajeros que llegaban por ferrocarril a Duitama se recibían y hacían trasbordo en gran cantidad de buses, o la carga, en camiones. Esta dinámica trajo como consecuencia el establecimiento de numerosos y diversos talleres de mecánica, gran cantidad de almacenes exclusivos de repuestos y materiales automotrices.

A comienzos de la década de 1960, existía en Duitama seis empresas de transporte intermunicipal de pasajeros y cuatro empresas de transporte de carga, éstas fueron creciendo de manera constante a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la empresa de transporte de pasajeros “Bolívar”, compañía hermana de la reconocida empresa “Copetran”, para el año de 1961 contaba con once socios y un parque automotor de 100 buses afiliados, y la empresa de transporte de carga “Tundama” contaba con 46 vehículos, que transportaban 120 toneladas de carga; estas cifras evidencian la prosperidad de esta actividad y su importancia económica para la ciudad.

En 1967, bajo la presidencia de Carlos Lleras Restrepo (1966-1970), se estableció la planta de Socofam, para la producción de piezas y ensamble de automóviles, negociación que se hizo con la firma Renault, de Francia. Posteriormente, la empresa resolvió hacer el ensamble en Envigado, Antioquia, y la fábrica de Duitama cambió de nombre y se llamó Sofasa; posteriormente, con las reformas organizacionales, se denominó Mecanizados y Motores.

Sin embargo, producir piezas en Duitama, para transportarlas a Envigado, fue una situación antieconómica no sostenible, que, aunada a los conflictos de orden laboral, terminó por clausurar las actividades de la planta. Pese a esto, durante su permanencia en la región, la empresa sirvió de escenario de aprendizaje, que dejó como herencia un importante número de personas especializadas en las actividades de autopartes, las cuales en gran medida fueron contratadas por las empresas carroceras constituidas en el parque industrial de Duitama

En cuanto a la industria alimenticia, Duitama fue centro importante de la industria harinera. En 1924 comenzó a funcionar el “Molino Tundama”, primero, accionado por vapor, y después, por fuerza eléctrica. Ese molino, uno de los más modernos del momento, mantenía sus propias líneas férreas, conectadas a las del Ferrocarril del Nordeste, las cuales llegaban hasta los patios de éste, donde, se descargaba el trigo traído de otros departamentos y del exterior. Luego se crearon los Molinos “El Sol” y Molino “El Cóndor”. Los molinos sostuvieron sus actividades productivas hasta mediados de la década de 1980, cuando fueron desapareciendo paulatinamente debido a la disminución del cultivo de trigo, por una parte, por la baja demanda de las industrias locales y, por otra, debido a que todos los años las importaciones de este grano llegaban en la época de cosecha local.

Con el crecimiento del comercio, de la industria del transporte y de otras actividades económicas de gran empuje como las empresas madereras y las industrias de cervezas y gaseosas que funcionaban dentro de la ciudad, Duitama dinamizó también su sector financiero; conto con once entidades bancarias y ocho Corporaciones de Ahorro y Vivienda.

La Cámara de Comercio de Duitama fue creada mediante Decreto número 1216 del 22 de Julio de 1960, firmado por el Ministro de Desarrollo Económico de la época, el boyacense, Hernando Gómez Otálora, con jurisdicción en 29 municipios del departamento, situación que representó un avance importante para la organización y formalización de las actividades comerciales y mercantiles de la ciudad. La cámara ayudó a atraer inversionistas

de otras regiones y también a dinamizar la creación de empresas privadas en los municipios de la jurisdicción.

Diez años después, para fomentar e impulsar este desarrollo económico de Duitama, se creó la ciudadela industrial. El 7 de noviembre de 1970, en la sede del Club de Profesionales de Boyacá, se llevó a cabo la primera Asamblea General de la Cooperativa Industrial de Duitama, con la asistencia de 19 de los 22 socios activos, después de haber obtenido la personería jurídica, expedida por la Superintendencia de Cooperativas (Umaña 1970, p.1 Acta).

Uno de los objetivos para la cual fue creada esta cooperativa fue el de facilitar a sus asociados terrenos aptos y debidamente adecuados para el funcionamiento industrial, en condiciones ventajosas de precios y servicios. Se creó una comisión permanente, según Acuerdo No. 002, para la estructuración del plan general y localización de terrenos adecuados y la negociación de los mismos, que culminaron en la compra de dos terrenos ubicados en la vereda de Bonza, sobre la autopista central, con áreas de 50 fanegadas y 2.5 fanegadas, (Gutiérrez y González, 1976), área en donde operan, aproximadamente, 12 empresas, en las actividades de alimentos, metalmecánicas, siderúrgicas, muebles metálicos, mantenimiento automotriz, bodegas comerciales y un vivero (IFI, 1983).

Posteriormente, fue calificada como parque industrial por el Ministerio de Desarrollo Económico, según Resolución No. 499 de fecha 16 de julio de 1981. En el Parque Industrial se generan hoy más de 1.500 empleos directos, articulando diferentes empresas complementarias del sector metalmecánico y de la construcción.

La ciudad de Sogamoso, llamada “del sol y del acero”, porque fue la capital religiosa de la cultura Muisca en donde se levantó un templo del sol, es el eje de influencia de las empresas siderúrgicas más grandes del departamento. Está situada a 2570 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 17 grados. La ciudad cuenta con una excelente carretera y un ferrocarril que la une con la capital de la República. En igual forma, está unida con Paz del Río y Belencito, sede de la mayor industria pesada del país (Camargo, 1935, p.55-52).

Según las contradictorias apreciaciones del historiador Gabriel Camargo Pérez, entre las características del pueblo sogamoseño se encuentra una “carencia de espíritu público, de espíritu emprendedor, y debido a estos defectos arraigados en el medio, muchas de las obras que se inician encallan fácilmente. La ideología del pueblo está principalmente encausada a cuanto se relaciona con las industrias y el trabajo, notándose por ello una gran libertad de espíritu y un progreso netamente financiero” (Camargo, 1935, pp. 46-55).

En la localidad se desarrollaron actividades de economía campesina; la agricultura y la ganadería fueron las bases fundamentales del comercio y las mayores fuentes de riqueza que Sogamoso posee. Gran parte de los habitantes se dedican al comercio y a los distintos trabajos de las artes; los demás son rentistas o propietarios de enormes hatos o de vastas haciendas, lo cual permite identificar que Sogamoso era una ciudad que generaba poco empleo, lo que califica el historiador Camargo, como una característica “trascendental para la libertad espiritual de un pueblo” (1935), indispensable para su futuro empresarial.

Particularmente, la industria ganadera constituyó el negocio de mayor inversión, con dos fases principales: la ganadería criolla, que contaba con un número mayor de 5000 reses finas en el valle, y la ganadería llanera, que movilizaba en julio y diciembre de cada año, no menos de 20.000 animales (Camargo, 1935). Esta actividad representó la fuente de acumulación de capital de muchas de las familias más prestigiosas y reconocidas de la ciudad, como la familia Reyna Fonseca que, como se expondrá más adelante, es núcleo del origen de las industrias siderúrgicas privadas de la ciudad. Como industrias anexas a la ganadería, la fabricación de quesos y mantequilla constituye un buen negocio, y el cultivo de los pastos es uno de los principales y más extendidos en el valle. En relación con la agricultura, los cereales son los productos de mayor comercio, pues el maíz y el trigo se cosechan en grandes proporciones y abastece numerosos mercados nacionales.

Esta variedad de actividades productivas y comerciales describen una economía muy artesanal y campesina, que se fue modernizando, poco a poco, con los efectos migratorios que concentraron el crecimiento urbano de la cabecera municipal y facilitaban también la

movilidad de nuevos productos, por lo que se observó un desestímulo a las actividades agrícolas (Cámara de Comercio de Sogamoso, p.36).

En materia de educación técnica, el Sena estableció en Sogamoso las oficinas de la regional Boyacá y creó dos centros especiales orientados a fortalecer la industria siderúrgica y metalmeccánica derivada de Acerías Paz del Río: el Centro Industrial y el único Centro Nacional Minero del país para minería bajo tierra. Adicionalmente, para el año 1972, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia creó, en esa misma ciudad, una seccional con la Facultad de Ingeniería de Minas, con miras a formar profesionales más modernos.

La principal vía de transporte es la Carretera Central del Norte, que partiendo de Duitama, pasando por el municipio de Nobsa, une a Sogamoso con la capital de la República y con el centro del país, brindándole fácil salida a sus productos y rápida comunicación, sacándola del cuello de botella y de la paralización comercial en que se encontraba. Adicionalmente, hacia el oriente Sogamoso ha sido la puerta de los Llanos Orientales, pues es la ruta obligada para llegar al departamento del Casanare, con el cual siempre se tuvo relaciones comerciales orientadas a la ganadería. Resultado de su pujante desarrollo productivo, un grupo de líderes empresariales y sociales promovió la creación de la Cámara de Comercio de Sogamoso. El 6 de mayo de 1947 se promulgó el Decreto No. 1357, por el cual se creó la Cámara y cuyo texto dice en el artículo 1° “que el desarrollo económico del municipio de Sogamoso responde a esta necesidad” y en el artículo “2°, que El Gobernador del Departamento de Boyacá determinaría los municipios de su jurisdicción” (Espinosa y Cámara de Comercio, 1997, p. 14).

La llegada de Acerías Paz del Río a Sogamoso había generado muchas expectativas sobre desarrollos empresariales posteriores que tardaron más de una década en materializarse, sin desplazar las actividades comerciales establecidas con anterioridad, así lo describió la prensa de la región, en 1955:

A pesar de la construcción de Acerías Paz del Río y del incremento comercial que la afluencia de gentes ha traído a Sogamoso, la ciudad sigue viviendo, como en los viejos tiempos, de la ganadería, de modo que no es aventurado afirmar que nuestra mayor fuente de riqueza continúa siendo la legendaria llanura de Casanare. Hoy ya hemos visto que la industria del hierro no nos

proporciona nada, aparte de la aglomeración de gentes con sus ventajas y sus defectos, pues el hierro hecho varillas y rieles, pasa por nuestras calles en precipitada fuga hacia Bogotá y Medellín (Acción Cívica, 24 de Abril de 1955).

En respuesta a la necesidad de aprovechar la ventaja comparativa de la ciudad, por estar ubicada dentro de la zona de influencia de la única acería integrada del país, algunos ciudadanos que poseían conocimientos sobre técnicas modernas acerca del procesamiento metalmeccánico y las posibilidades económicas para invertir, promovieron la creación de un parque industrial, en terrenos cercanos a Paz del Río, pero aún en el perímetro de la ciudad. Así nació la Empresa de Desarrollo de Sugamuxi S.A., creada mediante escritura pública N° 1458 del 10 de noviembre de 1964, en la Notaria Segunda de Sogamoso, e inscrita en la Cámara de Comercio, desde el 31 de diciembre de 1964, proyectando una duración hasta el 30 de diciembre del 2060. Esta corporación se constituyó con el objetivo de promover la creación, crecimiento y conservación de un parque industrial, para la ciudad. En el año de 1972 ejercía la gerencia de dicha empresa Alvaro Patiño Roselli, quien la promovió hasta lograr la instalación de 17 industrias y 16 casas taller en las actividades de: metalmeccánica, muebles metálicos, fábricas de alimentos y bebidas, una planta de oxígeno, fábrica de puntillas y alambrados.

Esta iniciativa empresarial fue disuelta y liquidada en julio de 1989, en gran parte, por las carentes políticas municipales para el desarrollo del segmento industrial de la ciudad y, posteriormente, por que los empresarios que ya habían instalado allí sus establecimientos, constituyeron una nueva organización bajo la denominación de Parque Industrial de Sogamoso, localizado en norte de la ciudad, entre los kilómetros 3 y 6 de la vía que conduce a Belencito (Cámara de Comercio de Sogamoso, p.32). El objeto social del Parque es, entre otros, el planeamiento, promoción, constitución y transformación, y asesoría técnica de empresas que se establezcan dentro del domicilio social o en los municipios vecinos, en especial, las que se dediquen a la explotación, transformación y aprovechamiento de las materias primas de todo orden, la urbanización de los terrenos y la construcción de edificios apropiados para el montaje e instalación de dichas empresas.

En este Parque se ubicaron primero Hornos Nacionales S.A (Hornasa) y, posteriormente, la Siderúrgica Nacional Sidenal S.A., que inició trabajos en el año de 1981, como una empresa laminadora, hasta convertirse en una planta de acería, laminación y figuración, capacitada para producir aceros para la industria y la construcción, con calidad sismo-resistente, bajo en carbono, ángulos, cuadrados y material figurado, con distribución a lo largo del territorio nacional (Cortés, 2008, p. 98-104).

Puede concluirse que el contexto económico de Boyacá en las décadas entre 1950 y 1960 todavía reflejaba una economía eminentemente campesina con algunas actividades productivas básicas en los renglones de procesamiento de alimentos, bebidas, artesanías y transportes. Adicionalmente las poblaciones que aglutinaron la mayor concentración poblacional después de la capital, como son Duitama y Sogamoso, ofrecieron las mejores condiciones de infraestructura, servicios y crecimiento de un mercado local para favorecer el surgimiento de oportunidades para la creación de empresas privadas.

Entre los principales actores de infraestructura que contaron para la formación de las empresas se encuentran, la dotación de energía eléctrica, la inversión en vías que se conectaron con la capital del país, la construcción de barrios impulsada por las migraciones poblacionales del ámbito rural al urbano, y la cercanía con materias primas minerales requeridas para las industrias pesadas del hierro y el cemento que a su vez desencadenaron nuevos emprendimientos empresariales en el sector metalmecánico y de transporte.

Particularmente la inversión en proyectos de vivienda y obras de infraestructura pública, demandaban importantes cantidades de hierro que Paz del Río no podía atender satisfactoriamente, lo que constituyó un mercado insatisfecho que se convirtió en oportunidad de negocio para nuevas iniciativas empresariales de carácter privado en el sector siderúrgico.

4. CAPITULO IV. SURGIMIENTO DE EMPRESARIOS SIDERÚRGICOS PRIVADOS EN BOYACÁ 1960 -1990

En este capítulo y en los dos siguientes, se presentan las condiciones sociales, económicas y organizacionales que permiten develar el proceso de conformación del empresariado del sector siderúrgico boyacense, particularmente de carácter privado, pues aunque el ente público estatal también fungió como empresario en la creación de Acerías Paz del Río de aquí en adelante (APR), el propósito de esta investigación ha sido sacar a flote actores particulares que emergieron en el contexto local al encontrar oportunidades para la creación de empresas propias aprovechando los cambios que generó en el entorno regional, la siderúrgica estatal entre 1960 y 1990.

En los capítulos anteriores se ha mostrado la imagen de Boyacá hasta finales de la década de 1950 y principios de 1960, y se describe su singular ruralidad, la economía agropecuaria y el surgimiento de unas tímidas industrias en el campo de la artesanía, el comercio, la industria harinera, el transporte y las fábricas de cervezas y gaseosas.

Adicionalmente, se ha expuesto cómo la creación de la industria siderúrgica integrada de APR, ubicada en Belencito a 2 Km de Sogamoso, respondía a diferentes intereses políticos, económicos y gremiales del orden nacional. Sin embargo, a partir de la década de 1960, a pesar de que el gobierno nacional incentivó el fortalecimiento de APR, también promovió la inversión privada y condiciones para que las industrias siderúrgicas semi integradas pudieran contribuir a satisfacer la demanda nacional de hierro.

Puede decirse entonces, que para 1960 Boyacá disfrutaba de dos ventajas diferenciales frente a los demás departamentos para convertirse en la región nacional del hierro por excelencia. Por un lado, tenía la ventaja comparativa de contar con las vetas de mineral de hierro, carbón y caliza más grandes del país, ubicadas en la misma zona geográfica de explotación, situación exclusiva que le permitía tener un argumento racional para la micro localización de fábricas de hierro y acero.

Por otro lado, cuando el gobierno decidió ubicar la única siderúrgica integrada del país en el departamento de Boyacá, e invertir todos sus esfuerzos económicos y políticos para

viabilizar su creación, esta situación se convirtió en la ventaja competitiva clave para el desenvolvimiento de nuevas empresas siderúrgicas y metalmecánicas ubicadas cerca de APR y del mercado más grande de la nación, a dos horas de Bogotá, la capital del país, sumado al hecho de que APR no alcanzaba la producción suficiente para abastecer la demanda nacional de acero. Sin embargo, el proceso de cambio que significó pasar de actividades comerciales y agrarias tradicionales en los municipios de Boyacá, a actividades de industria pesada y moderna en la zona que luego se denominaría el Corredor Industrial, requeriría mucho más que las ventajas comparativas y competitivas mencionadas.

En términos de la creación de negocios empresariales de carácter industrial es necesario identificar primero quiénes fueron los actores protagonistas de los procesos de cambio y sus características, cómo su actividad se vio cristalizada a través de diferentes empresas en el tiempo y finalmente qué prácticas administrativas estructurales y distintivas los condujeron a dichos resultados. En ese orden de ideas, el presente capítulo presenta la narrativa histórica sobre el surgimiento de los empresarios siderúrgicos en Sogamoso y Duitama. Los dos capítulos siguientes, se orientan a describir las acciones de los empresarios cristalizadas en sus empresas en el capítulo cinco, y en sus prácticas administrativas respectivamente en el capítulo seis.

4.1. Los empresarios

El empresario en el sector siderúrgico objeto de estudio, es el fundador y propietario que suministró el capital, lideró el diseño organizacional, estuvo al frente de la dirección y concibió la intencionalidad para la cual fue creada y que en su historia de vida estuvo inmerso en las realidades del contexto regional de Boyacá. Los empresarios que crearon las empresas fueron:

a. Los hermanos Octavio Reyna Fonseca y Juan Alfredo Reyna Fonseca, nacidos en Sogamoso, quienes en 1968 incursionaron en el sector siderúrgico con el montaje de la fábrica llamada Aceros Ramson, ubicada en el Parque Industrial de Sogamoso. Con el tiempo, dos hijos de Don Juan Alfredo Reyna Fonseca y la Señora Lilia Inés Niño de Reyna, llamados: Jairo y Orlando, quienes han sido identificados en esta investigación

como actores de la segunda generación empresarial de la familia Reyna, tecnificaron la fábrica de su padre y su tío, adquirieron el control de la propiedad y emprendieron la consolidación de uno de los mayores grupos siderúrgicos de Colombia.

b. El Ingeniero Marco Fidel Sánchez creó la Empresa Metalúrgica del Oriente, ubicada en la Ciudadela Industrial del municipio de Duitama. Tiene una nómina de 60 trabajadores y su actividad comercial se focalizó en el segmento específico de la laminación de hierro y acero en pequeños diámetros y longitudes, que no son fabricados por otras empresas de la región.

Los actores sociales antes mencionados, son la referencia (pero no los únicos existentes) para describir las características de los empresarios que junto con sus empresas y las prácticas administrativas que han implementado, representan significativamente al empresariado siderúrgico en los municipios de Duitama y Sogamoso, en el departamento de Boyacá.

Sin embargo, es de vital importancia advertir que al levantar la documentación existente en Mepsa Ltda., con relación a su trayectoria, empresarios, prácticas administrativas y organización en la Ciudadela Industrial de Duitama se encontró que la información era fragmentaria y escasa, lo cual dificultó el análisis temporal y conceptual que sigue esta investigación. Claro está que en esta historia empresarial no se trata de hacer análisis comparativos sino de narrar la configuración del empresariado siderúrgico de una región determinada, desde un punto de vista plural, con una visión de conjunto, lo cual permite la flexibilidad para incluir aquellos datos tomados y validados en el trabajo de campo hecho en Mepsa Ltda, que aporten a la configuración de una descripción más completa del empresariado en referencia.

Aun así, aunque la trayectoria de Mepsa Ltda, guarda cierta relación con algunas de las prácticas administrativas y similitud con ciertas características del comportamiento empresarial de la segunda generación de empresarios de las siderúrgicas del Parque Industrial de Sogamoso y complementó en algunos aspectos la visión global del empresariado, se decidió focalizar el análisis en el empresariado de Sogamoso como objeto

de estudio central, teniendo en cuenta la significancia de su trayectoria histórica en el período de estudio, en la economía de la región y en el sector siderúrgico de Boyacá. Eventualmente se hacen referencias al empresariado de Duitama en aquellas categorías en las que se encontró información relevante y que pudo ser validada por diferentes fuentes.

Para abordar las características de los empresarios se adaptó el esquema analítico planteado por los profesores Carlos Dávila y Luis Fernando Molina (2012, p. 53-82) para adelantar Estudios de Historia Empresarial (EAHE), a partir de tres categorías que guardan estrecha relación entre sus diferentes componentes así:

a) Perfil socioeconómico y conducta económica: que hace referencia a las características de su origen social y geográfico, relaciones con su entorno social y familiar, las relaciones de su familia con la sociedad, y su comportamiento económico, frente a las oportunidades, créditos, racionalidad, innovación, calculo financiero, acumulación de capital y creación de empresas.

b) Relación empresario, Estado y mercado: involucra los aspectos que se refieren a su participación en los gremios, la política industrial, su posición frente a los conflictos de orden social y político del país, si hace o no negocios con el Estado, el alcance de su visión en el tiempo, la toma de decisiones, su papel en el mercado y su relación con y en función del entorno, manejo de las crisis y su posición frente al sindicalismo, entre otras.

c) Estilo de vida, mentalidad e ideología: se refiere a las características de la conducta empresarial tales como el manejo del tiempo, el ahorro, racionalidad, medios a fines, intencionalidad lucrativa, austeridad y planificación de las inversiones, su capital cultural, sus orientaciones de la fe y la religión, convicciones acerca del trabajo y el lucro, medición del riesgo, espíritu empresarial o empresarialidad. A continuación se procederá a desarrollar la propuesta analítica señalada.

4.1.1. Perfil socioeconómico y conducta económica

Como se ha expuesto, hasta mediados del siglo XX la vida económica de Sogamoso estaba en gran parte apalancada por el desarrollo de actividades ganaderas que al lado de los ingresos generados por los cultivos, las artesanías y el comercio, que provenía principalmente de los departamentos de Santander y Cundinamarca, eran suficientes para el cómodo nivel de vida de sus habitantes.

La familia Reyna Fonseca, fue conformada por don Nepomuceno Reyna y doña Evangelina Fonseca, quienes concibieron seis hijos, cuatro hombres y dos mujeres, Luis Gabriel, Jesús, Estefanía, Evita, Juan Alfredo y Octavio. Esta pareja de sogamoseños construyó su patrimonio a partir de las actividades agrícolas y ganaderas de la región, realizando algunas inversiones en propiedad raíz en el ámbito urbano de la localidad. Ellos heredaron de sus padres una conducta de independencia económica y emprendimiento que no todas las familias formaban.

El único hijo vivo que queda, Octavio Reyna Fonseca, quien en su juventud trabajó en Acerías Paz del Río y luego incursionó en negocios comerciales y empresas propias, describe la laboriosidad de su padre, Don Nepomuceno, así:

Papá también era muy luchador y resulta que en uno de sus predios había una laguna y le dio por secarla y por consiguiente obtuvo una tierra demasiado fértil y bueno se dieron las grandes cosechas de maíz, granos, papa y de todo.... Entonces mi papá vivía de eso, vivía de la tierra, ya después tuvo potreros y toda esa cuestión y tuvo unas vaquitas lecheras, finas eso sí. Algunos vecinos de Sogamoso compraban la leche, lo que les generaba buenos ingresos a mis padres. Adicionalmente en las fincas tenían unos hermosos caballos que habían domado, los que más recuerdo es Carretillo y Néctar (Entrevista a Octavio Reyna 2011).

La mayoría de los hijos hombres de la familia se dedicaron a actividades comerciales, pues tal como menciona el historiador Gabriel Camargo Pérez, estaba en el ethos cultural de los sogamoseños ser más independientes y no empleados (Camargo, 1935), característica evidente en la familia Reyna.

El hijo mayor, Luis Gabriel, se dedicó al negocio de la finca raíz en la ciudad siendo uno de los más reconocidos del gremio y participó en la creación de la Cámara de Comercio de Sogamoso. Los dos hermanos menores, Juan Alfredo y Octavio, estudiaron desde Sogamoso en universidades internacionales que ofrecían cursos de contabilidad a distancia.

Dichos estudios le sirvieron a Octavio para ingresar a trabajar en el área de contabilidad de costos en Acerías Paz del Río desde que se iniciaron sus operaciones en el año de 1954. Allí trabajó por 14 años aprendiendo detalladamente los pormenores del costeo y la inversión del proceso siderúrgico, pues en su campo laboral directamente se levantaban los registros económicos de la producción y se debían diseñar estrategias para mejorar la productividad.

Después de su retiro de APR Octavio emprendió diversos negocios en ramas como la importación de artículos, algunos negocios agrícolas en cultivos de cebolla en Aquitania, secado de arroz y comercio de ganado en Aguazul, departamento de Casanare, y finalmente se quedó trabajando en el negocio de los bienes raíces. Sin embargo, su primera iniciativa industrial como empresario independiente fue en la fundación de Aceros Ramson junto a su hermano mayor Juan Alfredo Reyna Fonseca y recuerda ese momento en una carta que le escribe a su sobrino, quien le pidió una remembranza de los orígenes de la empresa con motivo de la conmemoración de los 30 años de Hornasa, así:

Era precisamente el siete de agosto en Boyacá de 1967 cuando apareció enterrada la primera piedra en la Finca del Revés. Esto se debió a una reunión de amigos y condiscípulos. Juanito Reyna, - mi entrañable hermano-, Enrique Franco Isaza y el suscrito; en la cual apareció la chispa de la industria y con el ejemplo exitoso que tenía en ese momento Aceros Pretentor y que se utilizó en el edificio Avianca, por esa vez uno de los más altos de Bogotá, pensamos que nosotros también podíamos y a partir de ese momento nos comprometimos en sociedad para investigar y reunir los aportes necesarios para diseñar y construir la maquinaria requerida para producir el famoso Acero Ramson que consistía en aplastar hasta cierto punto varillas redondas y torcionando en frío, para evaluar su resistencia a 60.000 libras” (Entrevista Octavio Reyna, 2011). (Ver anexo: E, Carta personal de Octavio Reyna (tío fundador a) Jairo Reyna empresario de la segunda generación sobre el surgimiento de la idea de la empresa Aceros Ramson).

Así comenzó a funcionar la idea empresarial, la chispa emprendedora industrial, en esa Finca del Revés se montaron las primeras máquinas, hasta que Juan Alfredo Reyna consiguió el terreno dentro del Parque Industrial, a través de Álvaro Patiño Roselli, quien lideraba la creación del proyecto industrial para la ciudad, y trasladaron allí Aceros Ramson, donde hoy en día funcionan las oficinas administrativas de Sidenal.

El quinto de los seis hermanos, Juan Alfredo y su esposa Lilia Niño, fueron colonizadores de terrenos baldíos en los límites entre Boyacá y Casanare, donde levantaron una hacienda para la explotación pecuaria de especies mayores (ganado vacuno y porcino) y menores

(levante y venta de aves). La época de la violencia los obligó a vender la finca y desplazarse a la parte urbana de Sogamoso. Así narró el testimonio la esposa de Juan Alfredo Reyna Fonseca:

Él hizo su finca, eso era selva virgen, él tumbo montes, hizo sus potreros, hizo la casita y luego cebaba ahí su ganado, pero él a nadie le compró, mejor dicho él fue colonizador y creó su finca que llamo El Danubio. Después él la legalizó y todo el mundo respetaba eso. Octavio, su hermano, siempre le ayudó. Allí la vida fue dura, porque yo tenía apenas 16 años cuando nos fuimos para allá y a mí me tocó levantar cerdos y pollos y vendíamos los huevos a la orilla de la carretera. Hasta que por la violencia nos tocó irnos y resultamos en Guaduas donde una hermana de Juan. Allá la esposa de un General me arrendó un hotel para que se lo administrara y dure con ese negocio casi 10 años (Entrevista Lilia Niño de Reyna, 2014).

Una vez que regresaron a Sogamoso a finales de los años cincuenta, esta pareja desarrolló actividades mercantiles en el centro urbano de Sogamoso. Juan Alfredo montó una tipografía, y con su esposa abrieron el “Hotel Roma”.

En esa época, de sostener el hogar me encargaba en gran parte yo y así Juan podía ahorrar su plata. Todo fue construido a puro pulso. Yo ayudaba mucho con la alimentación y algunos gastos de la casa como el arriendo, con lo que me rentaba el hotel. Un día ya él pudo comprar este lote y luego ahorrando y ahorrando levantó este edificio. Cuando estuvo terminado, nos pasamos a vivir aquí y yo vendí el hotel y hasta el sol de hoy vivo aquí. Luego fue que él se interesó por el hierro porque eso sí, él era dedicado a una sola cosa, no le gustaba ser siete oficios. Cuando fue ganadero fue ganadero, compraba las vacas viejas, las cebaba y las vendía. Pero luego se obsesionó con el hierro y ahí se quedó (Entrevista Lilia Niño de Reyna, 2014).

Los ingresos originados por dichas actividades comerciales del hotel, la tipografía y el Edificio Reyna, fueron la base del capital disponible para comprar las máquinas que se requerían en el momento de iniciar el montaje de una planta laminadora de hierro de la palanquilla proveniente de APR.

De la conducta económica de esta pareja de esposos se destaca la tendencia al ahorro y una aversión al crédito financiero o particular, pues consideraban que era mejor ahorrar que endeudarse para invertir, conducta propia del mundo rural y campesino en una época durante la cual la población bancarizada del país era ínfima. Estas conductas dejan ver un comportamiento consistente con las características del empresario moderno descritas por Max Weber:

El moderno empresario siente una específica alegría vital, de matriz indudablemente idealista, proporcionada por la satisfacción y el orgullo de haber dado trabajo a muchos hombres y haber contribuido al florecimiento, de la ciudad nativa en el doble sentido censitario y comercial en

que lo entiende el capitalismo. Y naturalmente, una de las propiedades de la economía privada capitalista es también estar racionalizada sobre la base del más estricto cálculo, el hallarse ordenada con plan y austeridad, al logro del éxito económico aspirado, en oposición al estilo de vida del campesino que vive al día, a la privilegiada parsimonia del viejo artesano y al capitalismo aventurero que atiende más bien al éxito político y la especulación irracional (Weber, 2007, p.83, El espíritu del capitalismo).

Al respecto, en el caso de Juan Alfredo Reyna fue de vital importancia el cultivo de conductas de emprendimiento e independencia económica transmitidas por sus padres que fueron nutridas posteriormente, en el entorno urbano, por las ideas del progreso basadas en la técnica y la industrialización, sumadas a los hábitos de la austeridad, ahorro, y calculo racional, para favorecer el paso de un comerciante que luego se transformó en pionero de la industria pesada de Sogamoso.

Luis Gabriel y Juan Alfredo fueron identificados dentro de un selecto grupo de comerciantes calificado por la prensa nacional como “Los abanderados del progreso” (El tiempo, 1996), en el artículo de prensa se resaltó la labor que esos pioneros hicieron en la conformación de la Cámara de Comercio de Sogamoso, cuyos aportes a la dinámica económica de la ciudad subrayaban su compromiso con el progreso, sus cualidades emprendedoras y el desarrollo empresarial de la zona.

La Cámara de Comercio de Sogamoso (CCS) fue fundada en 1947 por iniciativa de un grupo de comerciantes que tenían la intención de organizar la actividad económica de la ciudad. Los hermanos Reyna Fonseca hicieron parte activa de la gestión y organización de los primeros años de la CCS. Luis Gabriel Reyna Fonseca fue el segundo presidente de la Junta Directiva de esa corporación en el período 1964 a 1966 y su hermano, Octavio, fue el primer secretario y presidente ejecutivo que tuvo la Cámara entre el período de julio de 1970 a diciembre de 1971.

Paulatinamente, la historia de vocación empresarial y comercial de la familia les llevó a construir un apellido respetable y legitimado por la misma sociedad sogamoseña, para confiar en sus propuestas visionarias y emprendedoras en pro del progreso de la ciudad, tanto desde la Cámara de Comercio como desde el Parque Industrial antes llamado

Empresa de Desarrollo de Sugamuxi, cuya primera fábrica en iniciar operaciones industriales fue la siderúrgica Aceros Ramson en el año de 1968.

El hecho de que los hermanos Reyna Fonseca crecieran en una familia de comerciantes, había permeado su racionalidad económica, calculando siempre las cifras de inversión frente a los posibles ingresos para saber si había o no una oportunidad económica que justificara la inversión en un nuevo proyecto.

Sin embargo el olfato empresarial de Octavio Reyna, lo hacía vender los negocios en un momento determinado, pues según su racionalidad empresarial, “un negocio se puede vender a buen precio cuando es bueno y rentable, pero cuando está en decaída nadie lo compra y no se le saca ninguna ganancia, al contrario se vende a pérdida. Finalmente se quedó trabajando en el negocio de los bienes raíces en Aguazul Casanare” (Entrevista Octavio Reyna, Aguazul Casanare).

Experiencias empresariales muy diferentes tuvieron los socios fundadores de la empresa Metales y Procesos del Oriente, Mepsa, ubicada en la Ciudadela Industrial de Duitama, donde los tres socios fundadores eran ingenieros metalúrgicos y únicamente tenían los elementos teóricos sobre proyectos y administración vistos en el pénsum de su carrera, pero sin tener ninguna experiencia empresarial, con escasa experiencia comercial y laboral durante su historia de vida previa al montaje de la planta.

Por otra parte, el ingeniero Marco Fidel Sánchez, fundador de Mepsa, creció en una familia dedicada a las labores agrícolas y la comercialización de frutales en el municipio de Combita con una vida de campo austera y disciplinada según los horarios y labores propios del mantenimiento de una finca. Sus padres lo enviaron al Seminario Menor de Tunja a realizar sus estudios de primaria y bachillerato, donde adquirió hábitos de disciplina y austeridad que favorecían la conducta económica del ahorro, sin embargo los estudios universitarios tuvieron que ser costeados con su propio trabajo. Al graduarse encontraron que habían oportunidades laborales para su profesión pero que la remuneración no era satisfactoria, situación que los condujo a pensar en la posibilidad de ser independientes. Aunque su inexperiencia comercial reflejó la desventaja que en la familia Reyna de

Sogamoso sobresale, pues estos contaban con tres ingenieros, un arquitecto y un contador, se reunían varios conocimientos y tenían una tradición comercial y de negocios que venía de sus abuelos cuando levantaron la finca y comerciaban ganado, lo que generó un ambiente propicio para el emprendimiento.

Retomando la historia de la familia Reyna Niño, los otros hermanos de la familia, todos fueron profesionales, el mayor de todos, Rodolfo, se formó como ingeniero mecánico, los dos siguientes, Orlando y Jairo estudiaron Ingeniería Metalúrgica, el cuarto hermano Juan Alfredo se graduó como contador, el quinto, Hilko, se graduó de arquitecto, la sexta hermana y única mujer, Lilia Aurora, estudio Bacteriología y el menor de todos, Harry, se graduó como Capitán de la Marina.

Nótese la importancia de la profesionalización para las décadas de 1960 y 1970 como medio de ascenso social, diferente al de los abuelos y padres de las primeras generaciones. La educación profesional constituyó en el siglo XX un medio de elevar el estatus social de la familia y un nuevo rol de los profesionales en la sociedad que se distancia de los roles sociales dados por los oficios, cambio dado entre otros aspectos por las urgencias de la inventiva, la innovación y la tecnología, de modo que fomentó toda una ideología basada en el progreso por obra de la tecnificación misma. A partir del siglo XIX por ejemplo, las ingenierías fueron consideradas, “ciencias aplicadas a la industria” apoyadas en cálculos matemáticos y en la física para fundar decisiones e innovaciones de orden técnico.

Si se tiene en cuenta que cuatro de los siete hijos de la familia Reyna Niño se vincularon en la creación y desarrollo de nuevas empresas en la década de 1970, después de haber recibido sus títulos profesionales, guardando las proporciones, lo anterior tiene algún grado de semejanza con lo que ha mostrado Bendix para el caso de Inglaterra, en el sentido de que, los primeros industriales, como grupo, eran sobre todo de clase media o clase media baja (Bendix, 1956); “así lo manifiesta la muestra de 132 hombres que fundaron y manejaron industria, entre 1750 y 1850, cuyas hojas de vida expresan que un tercio de ellos provenía de familias de obreros y de pequeños campesinos, mientras que dos tercios procedían de familias ya establecidas en los negocios” (1956, 25).

Los miembros de la familia Reyna Niño tuvieron abuelos y padres que iniciaron sus actividades económicas en el campo, pero que habían logrado experiencias comerciales importantes para inculcar actitudes emprendedoras en sus hijos. Sin embargo, la decisión de crear una empresa propia surgía de las oportunidades de mercado que existían en el momento y del conocimiento técnico que poseían para desarrollar nuevos productos que las empresas de la época aún no ofertaban. Aquí se evidencia una de las características del empresario planteadas por Shumpeter, la del espíritu de empresa sustentado en oportunidades que otros no ven; para este autor el empresario es el agente capaz de dar una “respuesta creadora” es decir, de poner en marcha innovaciones o nuevas combinaciones de los factores de producción, por lo tanto se convierte en el elemento dinamizador, perturbador del equilibrio económico. Función de innovador en productos, procesos, mercados o formas de organización cambiando a una situación dinámica y no estática (Shumpeter, 1997).

También, según Israel Kirzner, la empresarialidad consiste en la perspicacia que tienen unos sujetos para tomar decisiones una vez que han identificado la oportunidad de plantear nuevos fines y encontrar nuevos medios disponibles para lograr tales fines, antes de que otros los hayan percibido o descubierto (1973).

Ese espíritu de empresa se expresa también en otros autores que lo han identificado como Sombart (1977), quien menciona que “entre las características necesarias para el éxito están: la resolución, la tenacidad, la perseverancia, la actividad incansable, las continuas aspiraciones, la osadía, el valor: todas tienen sus raíces en una poderosa fuerza vital, en una vitalidad extraordinaria” (Sombart, 1977, p.208).

A la luz de los anteriores referentes, se identificaron dos características comunes en los empresarios y gerentes de las industrias siderúrgicas de Duitama y Sogamoso que llama la atención, la primera, es la de haber sido formados en la Facultad de Ingeniería Metalúrgica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Uptc), fundada en el año de 1961 y en donde los estudiantes debían hacer visitas y prácticas a Acerías Paz del Río y una vez que se fundó Metalúrgica de Boyacá en el municipio de Tuta, también ésta, fue

escenario de aprendizaje para los nuevos ingenieros metalúrgicos que se formaban en Tunja.

La segunda característica es la de haber vivido alguna experiencia práctica en Acerías Paz del Río en la Industria Militar (Indumil) que había sido fundada en Sogamoso en el año de 1964 como unidad productiva de la Fuerzas Militares y aceptaba recibir practicantes de la Universidad o del Sena. Estas empresas se convirtieron en el escenario adecuado para conocer el montaje técnico y el funcionamiento detallado del proceso siderúrgico. Como se ha expuesto las empresas siderúrgicas de Sogamoso, tuvieron la ventaja de haber iniciado el negocio con dos fundadores que conocían profundamente la forma de costear el proceso de producción, las técnicas industriales para la fabricación y la dinámica de comercialización.

El perfil socioeconómico también se reflejó en el intencional manejo de las relaciones entre los miembros de la familia Reyna Niño y actores distinguidos de la sociedad. Integrantes de la familia Reyna Fonseca, es decir la primera generación, fueron socios fundadores del Club de Amigos de Sogamoso y del Club Los Milimétricos y por su parte los ingenieros Orlando y Jairo Reyna Niño construyeron un Club de Tiro propio dentro del Parque Industrial junto a la planta, para atender las visitas y distinguidas personalidades nacionales e internacionales que deseaban conocer el proceso de la siderúrgica por sus innovaciones tecnológicas. Estos escenarios sociales se han convertido en puntos de encuentro entre empresarios, autoridades gubernamentales, promotores de la cultura de la ciudad con la instauración del Reinado del Sol y del Acero que incluye cada año la visita de las candidatas a las instalaciones de la planta. Adicionalmente, estos espacios de sociabilidad afianzaron con el tiempo el estatus y reconocimiento social de los actores relacionados como empresarios distinguidos en la ciudad.

En el plano social, la construcción del club de tiro junto a las instalaciones de la siderúrgica fue una idea del ingeniero Jairo Reyna Niño, donde los visitantes son atendidos de manera segura y discreta, lo que le permite estrechar sus lazos sociales con diferentes personajes de la vida política y económica nacional e internacional y de allí es muy fácil pasar a la planta para hacer un recorrido por ella y abrir oportunidades nuevas de negocios.

De igual manera, el deporte ha sido un referente social permanente de los empresarios siderúrgicos que vinculan a la vez el plano social y económico. Los ingenieros Jairo Reyna Niño, hermano fundador de la segunda generación y Luis Alfredo Reyna Pedraza (sobrino de Jairo, que sucedió a su padre Orlando Reyna Niño después de su fallecimiento y que hace parte de la tercera generación) participaron en competencias nacionales de tiro y han patrocinado a sus trabajadores para que participen en diferentes campeonatos interempresariales de tejo y pesca. En 1977 Jairo Reyna Niño fue campeón nacional de tiro con arco y batió el récord colombiano en esa modalidad. También fue récord internacional de tiro, modalidad de doble Trap, en Lonato (Italia). En San Antonio, Texas (Estados Unidos), ganó el Campeonato Mundial FITASc, en la categoría B en tiro. En los Juegos Deportivos Nacionales, Reyna representó a Boyacá ganó oro por equipos con su sobrino, Luis Alfredo Reyna y Jaime Villarreal. (Publicación eltiempo.com Sección Nación Fecha de publicación 8 de diciembre de 2008)

Al respecto, Werner Sombart, explica que el sentido de la magnitud medible es por tanto un fenómeno concomitante de la apreciación del éxito. Ese afán de éxito encierra, pues, el mismo anhelo de infinitud que el afán de lucro. Ambos se complementan. La postura que adopta el hombre moderno frente al *deporte* es quizás la mejor muestra de los peculiares procesos psíquicos que se esconden tras esa transformación de los valores que se está operando en nuestros días. Lo que más le interesa del deporte al hombre actual es la pregunta de quién quedará vencedor en el torneo, quién llegará al mayor resultado medible (Sombart, 1977, p.184).

En el mundo de los negocios la comparación que hace el empresario por mejorar sus resultados es midiendo los suyos frente a los de la competencia o frente a sus resultados de años anteriores, y por lo general cualquier resultado que disminuya el crecimiento o las ganancias es reprochado y tiene una valoración negativa, pues va en contra vía de la idea del progreso como un ir hacia adelante.

La conducta económica de los propietarios de las siderúrgicas ubicadas en el Parque Industrial de Sogamoso influyó de manera determinante en la forma en la que la empresa

creció a lo largo de las décadas de 1970 y 1980; particularmente Orlando y Jairo Reyna Niño representan la segunda generación empresarial de la familia, se formaron como ingenieros metalúrgicos y a diferencia de su padre, quien nunca acudió a los préstamos, los hermanos Reyna Niño, buscaron cómo financiar las inversiones que les permitieran ampliar su capacidad de producción hipotecando los terrenos sobre los cuales estaba construida la fábrica y a su vez dejando la maquinaria como garantía de pago ante los bancos comerciales para cumplir con el soporte de las inversiones, a finales de 1980. Estas decisiones de tipo financiero reflejan una mentalidad de racionalidad económica, planeación del futuro, anticipando los ingresos para pagar las obligaciones en el largo plazo en el contexto de acciones empresariales más formalizadas en el sistema financiero.

Puede concluirse en primer lugar, con relación al perfil socioeconómico y la conducta económica, que aunque el origen de las familias de los empresarios estaba vinculado con actividades agrícolas y comerciales, su ambiente familiar influyó en la tendencia a asumir una actitud de sostenimiento económico independiente al buscar en la creación de empresas una alternativa de trabajo y lucro, virtudes burguesas como el ahorro que se encuentra dentro de las dos características referidas por Sombart en la descripción del comportamiento de los empresarios modernos y el espíritu burgués:

Primero, la santa economicidad que implica por una parte la racionalización de la administración económica, es decir un establecimiento consciente de una prudente relación entre ingresos y gastos y segundo, la economización de la administración, ésta última relacionada con el ahorro consciente realizado, no por necesidad, sino como virtud.

Según Sombart, el espíritu del ahorro se ubica en la segunda y se equipara a la categoría de virtud económica y el aprovechamiento del tiempo e implicaba un ordenamiento lógico de las actividades para lograr economía de las energías (1977, p.121).

Adicionalmente, la moral de los negocios, relacionada con la fidelidad en el cumplimiento de los contratos dentro de la formalidad comercial es la base de confianza en el cumplimiento de los acuerdos en el contexto capitalista y que no se aplica a las relaciones

de la economía campesina o de los artesanos que tenían un matiz más personal basado en el valor de la palabra (Sombart, 1977).

Una segunda conclusión es que el hecho de acceder a una educación profesional en la Escuela de Ingeniería Metalúrgica favoreció las condiciones para crear nuevas empresas a partir de la adopción de técnicas para la laminación de hierro, apoyándose en la ciencia moderna para superar el empirismo de generaciones anteriores de empresarios y conocimientos en ramas de contabilidad, administración, organización y seguridad industrial que conllevaron la implementación de una racionalidad económica moderna.

Este fenómeno lo ha destacado Weber al señalar que: “La razón decisiva que explica el progreso de la organización burocrática ha sido siempre su superioridad *técnica* sobre cualquier otra organización” (Weber, 2007, p.730). La actividad burocrática, por lo menos toda la especializada y esta es la específicamente moderna- presupone un concienzudo aprendizaje profesional. Esto tanto para los jefes y empleados de una empresa privada como para los funcionarios públicos (Weber, 2007, p.718). Al respecto, la profesión de ingeniero vinculada con el ejercicio técnico en las industrias y como posible ejercicio de la dirección empresarial generaba un estatus social en el contexto de desarrollo científico y tecnológico desde finales del siglo XVIII, una amplia variedad de materias que se volvió respetable y generadora de estatus social y profesional, como parte de las nuevas demandas culturales de quienes desempeñaron cargos directivos.

Entre las modernas profesiones están las ingenierías; civil, mecánica y ferroviaria, pero sobre todo, la ingeniería industrial y la de minas, que fueron, las que contribuyeron a la creación de la primera clase verdaderamente profesional de directores cualificados. En este último sector, en el cual fue típica la figura de Fayol, fue emblemático el grupo de los *viewers*, quienes ejercieron una dirección centralizada, cuyo profesionalismo se desarrolló en respuesta a la gran cantidad de capitales comprometidos en este tipo de empresas, a la proliferación de unidades similares (cuya competencia indujo su cualificación y racionalización productivas), y a los altos riesgos propios de la minería del carbón, lo que

implicaba la adopción de estrictas prácticas de seguridad y una alta competencia técnica (Pollard, 1987: 176-186).

Con ello, el ejercicio ingenieril fue testigo del declive de una larga tradición empírica que certificaba a los directivos de industria y se oficializó la legitimación profesional por la formación' (Núñez, 2010), devenida principalmente de la identidad de los ingenieros, fortalecida en las primeras décadas del siglo XX. Ello fue el resultado de la profunda transformación que vivió la sociedad occidental en los modos de formación profesional, en la institucionalización de la circulación de los saberes y de las formas de aprendizaje, soportados en la creciente estima social de la ciencia y la ampliación de la alfabetización y de la educación superior y recuérdese también que uno de los mecanismos de ascenso social fue la profesionalización como característica asociada a la clase media.

En el contexto colombiano, diversos estudios han analizado los efectos de la incursión de los profesionales de las ingenierías en la dirección de diferentes tipos de organizaciones; Safford (1989), Weiss (1992), Dombois (1992), Mayor (2005). Claramente lo presentó Alberto Mayor, destacando en tres elementos principales que llevaron los ingenieros a la empresa privada:

Ante todo el absoluto convencimiento que la organización del gobierno de la empresa – allí comprendida el área de control de costos- constituía el eje central del desarrollo con éxito de la empresa capitalista. En segundo lugar que este desenvolvimiento de la empresa capitalista tendría su cobertura más favorable si se controlaban todos los factores que condujeran al enfrentamiento entre patronos y obreros. Por último la convicción en la autoridad indiscutible del ingeniero cuyo éxito en la empresa pública justificaba con creces su superioridad y cuyo triunfo se debía a condiciones innegables para dirigir (Mayor, 2005, p.142).

Mayor, describe cómo hacia 1950 al interior de empresas colombianas como la Compañía Colombiana de Tabaco y Bavaria se cambió la tendencia en el privilegio de la experiencia por el privilegio de los conocimientos técnicos profesionales como camino a la productividad, así se quedó reflejado en una comunicación interna rescatada por Alberto Mayor Mora entre directivos de Bavaria manifestando la razón por la cual había sustituido gerentes empíricos por ingenieros: “Sobra explicar y usted lo comprenderá así, las muchas ventajas que tiene el que el gerente de una fábrica sea ingeniero o sea persona competente

para resolver los múltiples y continuos problemas de ingeniería que allí se presentan” (Mayor, 2005, p.173).

Alberto Mayor pone en relieve un factor clave en el perfil del gerente ingeniero, y es: “un ingeniero con una formación muy sólida en lo técnico, pero suficientemente flexible como para adaptarse rápido en lo técnico y lo administrativo a los motivos específicos de cada industria” (Mayor, 2005, p.173).

Guardadas las proporciones con casos como el antioqueño, la incursión de la ingeniería en Boyacá parece ser que tuvo, también efectos directos en las industrias públicas y privadas del Corredor Industrial. Al igual que en otras escuelas de ingeniería del país los primeros cursos formales de Administración en la UPTC de Tunja se dictaron a través de la Facultad de Ingeniería. El plan de estudios para obtener el título de ingeniería metalúrgica que regía para los alumnos que ingresaron en 1963 y que fue aprobado por el Acuerdo n°15 del 21 de Mayo de 1964, comprendía tres niveles de Humanidades.

Entre octavo, noveno y décimo semestre se tomaban las asignaturas de: *Teoría Económica, Economía para ingenieros y Contabilidad, Seguridad Industrial, Control de procesos, Ingeniería legal, Organización y Administración* (Acuerdo 15, Consejo Superior UPTC, 1964). Ese fue el plan de estudios que tomaron los ingenieros fundadores de las empresas siderúrgicas creadas en Duitama y Sogamoso. Por consiguiente, se evidencia que los ingenieros tenían elementos profesionales modernos para movilizar cambios en las formas organizacionales del trabajo, la técnica y la administración de las empresas que dirigieron los egresados de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica.

Esos elementos adquiridos en la formación profesional de la ingeniería, fueron sustanciales en el campo del sector siderúrgico para atender nichos de mercado que no eran suplidos por Acerías Paz del Río pero que tenían una demanda creciente, lo que finalmente requería unas cualidades de emprendimiento y asunción del riesgo descrita por Shumpeter como “respuesta creadora” o según Kirsner representaba “ver lo que otros no ven”.

4.1.2. Relación empresarios y Estado

Aunque en el departamento de Boyacá el origen de las empresas siderúrgicas en el siglo XX comenzó con una inversión liderada por el Estado y las autoridades gubernamentales del orden departamental con la creación de Acerías Paz del Río, después de la década de 1960 las relaciones entre el empresariado siderúrgico y el Estado han sido más de tipo comercial que de proteccionismo, teniendo en cuenta que todas las empresas creadas en dicho período han sido de inversión privada totalmente.

Desde finales de la década de 1970 estaban sujetas a las condiciones que fijó el gobierno para la importación de chatarra y las fluctuaciones de los precios internacionales del hierro y el acero a nivel mundial. Sin embargo, los empresarios encontraron en las disposiciones estatales oportunidades para desarrollar nuevos escenarios de negocios. Un primer escenario fue la chatarrización de vehículos y su respectiva reglamentación dada por el Ministerio de Transporte sobre el ingreso al servicio público de carga y de pasajeros, donde se definieron las entidades desintegradoras como “aquellas que se encuentren clasificadas en la actividad comercial y tributaria CIU Revisión 3 – 2719, Industrias Básicas del Hierro y el Acero y que certifiquen una actividad de fundición superior a treinta mil (30.000) toneladas de hierro o acero, durante el año anterior a la solicitud de registro como Entidad Desintegradora” (Ley 105 de 1993 Ministerio de Transporte).

Para tales efectos, fueron los empresarios de la familia Reyna Niño, segunda generación empresarial, los pioneros en Colombia en disponer de un equipo adecuado para la chatarrización de vehículos de carga, taxis y colectivos, pero que no era suficiente para la demanda nacional del servicio de desintegración de vehículos.

Un segundo escenario de acción relacionado con el Estado ha sido la fundición de armas, como lo expresó una alta ejecutiva de Sidenal, “por muchos años nuestra empresa ha colaborado con las Fuerzas Militares y con la Policía Nacional para el proceso de fundición de armas. Como un aporte al país la empresa no cobra por el servicio de fundición” (Presidencia.gov.co, diciembre de 2007). El Departamento de Control de Comercio de Armas, Municiones y Explosivos del Comando General de las Fuerzas Militares (Dcca) realiza desde 1992, cuatro veces por año, la fundición de armas incautadas, en los hornos de

la Siderúrgica Nacional (Sidenal), (El Diario, Noviembre de 2013). Del metal obtenido por esas armas, la mayoría fusiles y morteros, se crean esculturas por cuya venta, en Colombia y en el exterior, se financiarán programas de reinserción de los alzados en armas, para reparar a sus víctimas. Estos actos protocolarios y simbólicos se realizan en las instalaciones de la planta, con visitantes ilustres como el Alto Comisionado para la Paz, el Secretario General de la OEA, el Ministro de Defensa y militares de altos rangos, evidencian las buenas relaciones que los empresarios de la familia Reyna tienen en dignidades del gobierno.

La tercera forma de vínculo con el Estado ha sido el cumplimiento de las disposiciones ambientales y tributarias. La relación más directa con el Estado ha sido siempre en materia tributaria, que se genera al constituir una empresa y registrarla oficialmente ante las Cámaras de Comercio y la DIAN. Los empresarios siderúrgicos han desarrollado sus actividades empresariales dentro de la formalidad e institucionalidad que exige el Estado, lo que les genera diversas responsabilidades a través de las nuevas personas jurídicas creadas, así se lo recuerdan a los propietarios de Siderúrgica del Sol en una misiva oficial de la DIAN capítulo Bogotá:

Señores Siderúrgica Sogamoso SIDESOL LTDA, apreciado contribuyente (...)1. Deberá presentar declaración de renta y complementarios por la fracción de año de 1998... 2. Para los responsables del impuesto sobre las ventas, es obligatoria la presentación bimestral de la respectiva declaración así como su pago... 3. Como obligado a expedir factura o documento equivalente debe solicitar si aún no lo ha hecho autorización de la numeración de las mismas cuando utilice factura de talonario... 4. En materia de retención en la fuente deberá efectuar la retención correspondiente a las personas naturales y jurídicas a las que efectúe pagos... 5. Como sociedad existente a diciembre 31 de 1988, se encuentra obligada a efectuar la inversión en Bonos de Solidaridad para la Paz (Díaz, 1999, Misiva oficial de la DIAN).

De igual manera los empresarios han venido incorporando diferentes normas de calidad y estandarización que han sido impuestas por el sector, para alcanzar un nivel de competitividad que permita de algún modo contrarrestar la presión de las empresas internacionales, particularmente de otros países andinos, que fueron entrando con precios agresivos al país aprovechando los acuerdos comerciales concertados por el gobierno. Sin embargo, el Estado, como ente regulador, instaura reglas de juego que presionan la acción

estratégica de las empresas en temas como la determinación de precios para competir en el mercado nacional, así lo evidencia la siguiente noticia:

El Consejo de Estado decretó la suspensión provisional de los efectos de dos resoluciones del Ministerio de Desarrollo por medio de las cuales impuso control de precios a los productos de Acerías Paz del Río. La determinación se adoptó por cuanto el Gobierno incurrió con este acto en una discriminación que pugna con la ley pues al paso que sujetó a control a Paz del Río dejó en plena libertad la producción de las demás acerías del país. El pronunciamiento lo hizo el magistrado Alfonso Arango Henao al admitir la demanda de nulidad contra las mencionadas resoluciones que entabló mediante el abogado Paz del Río. El control de precios para los artículos de primera necesidad y los de consumo popular fue establecido por la Ley 7 de 1943. El Decreto 102 de 1957 incluyó dentro de la fijación de precios las materias primas y los materiales de construcción. En marzo del año anterior el Ministerio de Desarrollo profirió la Resolución 102 mediante la cual se dispuso sujetar a control de precios la producción de Acerías Paz del Río. Posteriormente mediante Resolución 053 de 16 de febrero de ese año confirmó lo anterior al negarse revocarla. [...] El magistrado Arango dictó ayer una providencia por medio de la cual acepta la demanda por hallarla ajustada a derecho y después de detenido estudio accede a decretar la suspensión provisional por hallarse ante evidente violación de la ley (1978, p. 16 D, Fecha: 28 de agosto de 1978: Bogotá, Nulo el control de precios a Paz del Río).

Este tipo de comunicaciones evidencia el papel de intervención del Estado en las relaciones de mercado que fue un rol bastante intensivo entre las décadas de 1950 y 1970, mientras que a partir de la década de 1980 con la puesta en marcha de diferentes acuerdos comerciales con países de la región, el Estado ha matizado su papel de regulador para dar paso a una relación de competencia abierta y directa entre las empresas nacionales y la internacionales.

Una cuarta forma de relación entre los empresarios y el Estado, aunque indirecta, se da a través de los gremios. En las estadísticas de Fedemetal siempre han estado presentes las inversiones, proyectos y opiniones de los empresarios siderúrgicos de Boyacá por su importancia en la participación productiva del sector, pues además de APR, Metalúrgica de Boyacá ubicada en Tuta y fundada en 1961, hace parte del grupo siderúrgico Diaco que es el más grande del país.

Así mismo, los gerentes de Sidenal S.A. y de Hornasa, son miembros activos del gremio siderúrgico nacional, pues finalmente ésta es la séptima empresa siderúrgica más grande del país, y son reconocidos por sus competidores en relación a su liderazgo en inversión tecnológica y modernización de la planta siderúrgica en el país. Adicionalmente Las grandes empresas de Boyacá que son tenidas en cuenta en el panorama nacional, alcanzan

dicha clasificación pues ocupan más de 250 trabajadores directos y su nivel de activos supera los 30.000 SMMLV, parámetros establecidos por la Ley 905 del 2000.

Es de anotar, que los pequeños empresarios siderúrgicos como los dueños de Metales Boyacá del municipio de Paipa o los propietarios de Mepsa S.A. y Siderúrgica Albarracín, ubicadas en la Ciudadela Industrial de Duitama, entre otros, no son tenidos en cuenta en la definición de políticas del sector a nivel gremial, entre otras razones, porque no generan estadísticas relevantes. Para el sector tienen menos de 50 trabajadores y tampoco reportan datos oficiales a la Superintendencia de Sociedades.

Un quinto aspecto importante a considerar es la dimensión de relaciones políticas. En este sentido, las relaciones de los empresarios privados del sector siderúrgico con el gobierno departamental han sido más bien distantes, se han limitado a algunos apoyos que la empresa ha brindado cuando la alcaldía de Sogamoso o la gobernación de Boyacá han pedido el apoyo de la empresa privada en proyectos muy puntuales, para favorecer obras en colegios o construcciones civiles de la ciudad.

Por otra parte las relaciones de una gran empresa como Hornasa y Sidenal S.A. en la vida política de la ciudad de Sogamoso han sido más evidentes que en Duitama, Tuta, Belencito o cualquier otro municipio del Corredor Industrial. Esta situación se ha originado tanto por el alto número de familias dependientes, directa o indirectamente de estas siderúrgicas, como por el prestigio de la familia Reyna Fonseca y Reyna Niño en el comercio y la economía de la ciudad. Los empresarios se han vinculado con diferentes administraciones municipales en Sogamoso, a través de proyectos con donaciones de materiales para la construcción de obras sociales lideradas por la Alcaldía y por la participación directa de la empresa en las festividades tradicionales de la ciudad.

En contraste, también han habido conflictos con la administración municipal, por las diferentes disputas interpuestas por los vecinos que construyeron sus viviendas cerca al Parque Industrial, quienes han levantado quejas por la contaminación generada por la fábrica, pleito en los que la alcaldía tiene que asumir una posición de árbitro entre los ciudadanos y la empresa. Esta situación ha conducido a la participación de Hornasa y

Sidenal S.A. en los planes de ordenamiento territorial de la ciudad a partir de su reciente expedición.

Un hecho significativo que influyó en la posición de los propietarios de Hornasa y Sidenal S.A. frente a la situación del país, sucedió en 1990, cuando el ingeniero Orlando Reyna Niño, fue secuestrado saliendo del Parque Industrial y al oponer resistencia fue ultimado por sus captores. Este acontecimiento marcó una conducta de prevención y desconfianza de su padre y su hermano y en general del resto de la familia sobre los vecinos y sobre los grupos alzados en armas que, de alguna manera, fue una de las razones por las cuales la empresa accedió a prestar el servicio de fundición a las fuerzas militares y de algún modo le permite tener una buenas relaciones políticas con el gobierno y las fuerzas militares oficiales.

En síntesis las relaciones de los empresarios siderúrgicos con el Estado han sido económicas, regulativas y mediadas por los gremios, o de apoyo a diferentes actividades sociales y simbólicas que representan para los empresarios un capital político y social importante para su seguridad y beneficio.

4.1.3. Estilo de vida, mentalidad e ideología

Las categorías orientadoras para abordar el estilo de vida, mentalidad e ideología de los empresarios de Duitama y Sogamoso que fueron abordados dentro de la unidad de análisis de esta investigación, según las características de análisis planteadas por Carlos Dávila, comprenden los rasgos del espíritu capitalista que se identifica a través de cuatro componentes: la racionalidad técnica y económica, el espíritu de empresa, el afán de lucro y las virtudes burguesas. Para identificar tales características en el trabajo de campo, se realizaron entrevistas a profundidad con los empleados más antiguos de la empresa, familiares de las tres generaciones, clientes y proveedores que han trabajado varios años con ellos y a los mismos empresarios como tal, a fin de triangular la información y establecer las características generales identificadas que se relacionan a continuación:

Constancia y continuidad: es la firmeza y perseverancia del ánimo en las resoluciones y en los propósitos, y esta es una conducta observada en los empresarios siderúrgicos boyacenses, quienes han generado hábitos y comportamientos que perduran en el tiempo con resultados concretos dentro de sus organizaciones empresariales, una de las características de las empresas modernas, dentro del marco conceptual de Max Weber, quien plantea que “Por empresa (*Betrieb*) debe entenderse una acción que persigue fines de una determinada clase de un modo continuo” (Weber, 2007, p.42).

Además de la continuidad de sus esfuerzos empresariales, los empleados de más trayectoria en la empresa Acerías Sogamoso en el campo de la laminación, dieron testimonios que permiten confirmar la constancia como una característica presente en el empresariado siderúrgico boyacense: “El ingeniero Jairo, no se deja caer, ante las circunstancias él siempre ha sido un roble, o así lo he visto yo en estos más de veinte años que llevo trabajando con él, porque a pesar de todos los problemas sigue adelante con sus proyectos y decisiones” (Entrevista Víctor Fonseca, 2012).

El hecho de que las empresas lleven más de tres décadas funcionando bajo su control, evidencia constancia y guarda relación con una de las características de la teoría burocrática planteada por Max Weber (2007) sobre la empresa moderna, y es la continuidad, es decir que no es una organización pasajera ni temporal. Bajo el concepto de *empresa* se incluye naturalmente la realización de actividades políticas y a veces misiones religiosas, asuntos de una unión etc., siempre que se dé la característica de la continuidad en la prosecución de sus fines (Weber, p.42).

Los datos de constitución de las empresas confirman su intencionalidad de continuidad a largo plazo, pues en los diferentes registros de las Cámaras de Comercio se encontraron las siguientes fechas en el ítem de duración así: ACESOL, registrada bajo el número 1128 en la Notaría 2ª de Sogamoso de agosto de 1981 declara una duración hasta 31 de diciembre de 2011, (Cámara de Comercio de Sogamoso certificado de existencia y representación legal).

Siderúrgica de Sogamoso, constituida por escritura pública N° 776, Notaría 2ª de Sogamoso el 28 de mayo de 1985 y declara una duración hasta el 31 de mayo del año 2015,

(Cámara de Comercio de Boyacá), Acerías Boyacá, creada mediante escritura pública no. 2013, Notaria 2 de Bogotá del 22 de julio de 1988 y expresa una vigencia hasta el 22 de julio del año 2050. Finalmente en Hornos Nacionales S.A, registrada por escritura pública No. 0004580 de Notaria 2ª de Sogamoso del 4 de noviembre de 1993 declara una duración hasta el 4 de noviembre de 2043” (CCS, Certificado de existencia y representación legal).

De igual manera, Werner Sombart, coincide con Weber en la idea de continuidad como una característica de las empresas modernas, “...cuando llama empresa en su más amplio sentido a toda realización de un plan de gran alcance cuya ejecución requiere la colaboración permanente de varias personas bajo el signo de una voluntad unitaria” (1977, p.63).

Cálculo anticipado: Según Werner Sombart (1977, p.137), por mentalidad calculadora debemos entender la tendencia, el hábito, o también la facultad de reducir el mundo a cifras que representan magnitudes de valor y ordenarlas en un complejo sistema de gastos e ingresos para establecer las pérdidas o ganancias obtenidas en la empresa.

En la mentalidad de estos empresarios siderúrgicos se evidencian aquellas conductas tendientes a relacionar el uso de la tecnología al servicio del «racionalismo económico», donde el sometimiento del proceso de producción a puntos de vista científicos se orienta a incrementar la productividad del trabajo (Weber, 2007, p.82). Esta visión exigía procesos de educación técnica y profesional, que promoverán el espíritu del ascenso social por medio del trabajo, lo que significa que las acciones de actores sociales como los empresarios, incidían en las acciones que otros realizaban para responder a las nuevas condiciones puestas por los primeros.

En el caso de los empresarios referidos, su desempeño muestra en los otros que no tenían formación ingenieril también el desarrollo de un hábito profesional orientado al cálculo de la productividad y la eficiencia, que tiene como consecuencia un resultado de rentabilidad positivo. Desde sus inicios los empresarios siderúrgicos llevaron libros de contabilidad para cumplir con los requisitos legales y fiscales que implica una empresa registrada formalmente ante la Cámara de Comercio, pero adicionalmente hay una estrecha relación

entre los registros contables y los registros de costos de producción pues cualquier modificación técnica afecta notoriamente la estructura de costos y por tanto el margen de rentabilidad.

Intencionalidad: Desde los mismos registros de Cámara de Comercio se observa una intención predeterminada de largo plazo en cada una de las empresas fundadas, teniendo en cuenta que sus registros de constitución explicitan una duración de 27 años en adelante, es decir, que manifestaban una decisión de sostenimiento en el tiempo correspondiendo a una de las características de las empresas y organizaciones modernas.

Según EmitaiEtzioni, se comprende que los fines son siempre intencionales, planteados a priori, dentro de un orden predefinido y la efectividad de una organización va a ser medida por el grado en que realiza sus fines o propósitos. Los fines, que se manifiestan en las comunicaciones orales de los jefes o en las comunicaciones formales de una plataforma estratégica, son el punto de partida para el diseño de su estructura, la división del trabajo, los centros de poder y los canales de comunicación que son deliberadamente planeados para alcanzar los fines de la organización.(Etzioni, 1964, p.3).

Para el caso de las empresas siderúrgicas estudiadas, el objeto social de su registro, manifiesta normalmente la intencionalidad y alcance o límites de su organización, ubicándola en un contexto económico particular y ampliando las posibilidades de actividades comerciales tan flexiblemente como les sea posible.

Por ejemplo, el objeto social de Acesol, se relaciona con sus dos empresas hermanas y manifiesta la intencionalidad de negocio como: la fabricación y transformación de hierro, aceros y metales no ferrosos en todos sus diámetros, formas y dimensiones así como a su comercialización dentro del territorio nacional o fuera de él. Para lo cual la sociedad podrá adquirir en el país o en el exterior las materias primas y demás suministros que le sean indispensables para su funcionamiento y de la misma manera venderlos dentro del territorio nacional o exportarlos a todo lo relacionado con el ramo de la construcción (...) La sociedad podrá servir de codeudor a las sociedades Acerías Sogamoso Limitada y Acería

Boyacá. (Cámara de Comercio de Sogamoso, certificado de existencia y representación legal)

Aquí es importante resaltar que las acciones de los empresarios surgen de su iniciativa individual tal como explica Weber, para quien la acción individual es el “átomo” fundamental en todos los procesos societales y civilizatorios. Las entidades colectivas no son por si mismas capaces de actuar, por el contrario, existen simplemente como una consecuencia (Kalberg, p.78 en Aronson y Weisz,1968, p. 14 6-7en), también es cierto que por definición las organizaciones son de carácter colectivo, pues ningún empresario dentro de la concepción moderna, podría ejecutar sólo sus planes; como define Richard Scott, las organizaciones se definen como colectividades que se han establecido para la consecución de objetivos relativamente específicos a partir de una base más o menos continúa (Scott p.488, en Hall p.34).

Sin embargo, el empresario que representa un agente de modernización dentro del marco conceptual de modernización de Weber, es el sujeto que se comporta dentro de una lógica de racionalidad capitalista, calculando a priori la relación medios a fines o dicho con palabras de Weber, “El capitalismo existe en cualquier parte donde haya un «establecimiento» {empresa} capitalista racional que determina el nivel de ingresos, base del poder, por medio del cálculo según los métodos de contabilidad moderna y balance (Weber, 1977).

En este sentido, el papel de los ingenieros metalúrgicos en la creación no sólo de nuevas lógicas de producción empresariales, diseño de máquinas y formas de organización del trabajo sino en la creación de empresas privadas, fue fundamental para apalancar el surgimiento de empresas modernas capitalistas en el centro de los verdes campos boyacenses, pues finalmente la interpretación de la modernidad de Max Weber se relaciona con el uso de tecnologías al servicio del «racionalismo económico», y el sometimiento del proceso de producción a puntos de vista científicos para incrementar la productividad del trabajo (Weber, 2007, p.82). Esta visión exigió procesos de educación técnica y profesional, que promovieran el espíritu del ascenso social por medio del trabajo.

Orientación al control y búsqueda de resultados concretos: Con relación a esta característica, desde Distriaceros hasta Hornasa se evidenció un énfasis en las prácticas organizacionales por el control tanto de la producción como de la organización. Esto se pudo constatar tanto en el número como en las funciones de los cargos de supervisión y control que incorporaron los ingenieros propietarios, en la estructura organizacional cuando implementaron mejoras técnicas al pequeño Taller de Aceros Ramson que habían fundado su padre y su tío. En total crearon 13 cargos relacionados directamente con funciones de control en diferentes áreas de la empresa identificados así: diez cargos de supervisión repartidos en: los supervisores de turno, de recepción de chatarra, de refractarios, de preparación chatarra, de colada continua, de mecánica, de vigilancia, de figuración, de mantenimiento, de máquinas y herramientas; se crearon los departamentos de seguridad y departamento de calidad y se abrió el cargo para un inspector de control calidad. (Manual de funciones de Hornasa, 1995) véase cuadro Número 6 de áreas y cargos del capítulo seis en el numeral.

Cuadro 2. Cargos y áreas de Hornasa en 1998.

Área	Cargo	Nivel
Administrativa y de Talento Humano	Vicepresidente de Administrativo y del Recurso Humano	Directivo
	Auxiliar de oficina	Operativo
	Liquidador de la nómina	Operativo
	Recepcionista	Operativo administrativo
Área de Producción	Vicepresidente de Operaciones	Directivo
	Secretaría Vicepresidencia de Operaciones	Operativo
Área Comercial	Vicepresidente Comercial	Directivo
	Auxiliar de cafetería	Operativo administrativo
	Mensajero	Operativo administrativo
	Cobrador	Operativo administrativo
	Recepcionista Sección Bogotá	Operativo administrativo
Área de Mantenimiento	Jefe de Sección mantenimiento eléctrico y electrónico	Supervisión y coordinación
	Electrónico I, Electrónico II,	operativo
	Electricista I, Electricista II,	operativo
	Ayudante de electricidad	operativo
	Supervisor Mantenimiento	operativo
	Mecánico Laminación	operativo
	Operador grúa telescópica	Operativo
	Supervisor de máquinas y herramientas	Operativo
	Tornero de cilindros	Operativo
Operador de cargador	Operativo	

	Operador de Retro	Operativo
	Tornero Cilindros	Operativo
	Tornero II,	Operativo
	Relevador de tractomula,	Operativo
	Conductor de Volqueta,	Operativo
	Mecánico automotriz,	Operativo
	Ayudante de mecánica,	Operativo
	Mecánico I, Mecánico II	Operativo
Área de producción	Jefe de Departamento Figuración	Supervisión y coordinación
	Supervisor de figuración	Supervisión y control
	Operador de robotina,	Operativo
	Ayudantes de figuración	Operativo
Área de Contabilidad	Jefe Departamento Contabilidad	Supervisión y coordinación
	Auxiliar de contabilidad,	Operativo administrativo
	Asistente de Contabilidad,	Operativo administrativo
	Mensajero	Operativo administrativo
Área de Recursos Humanos	Jefe Departamento de Seguridad	Supervisión y coordinación
	Supervisor de vigilancia	Supervisión y control
	Celador	Supervisión y control
Área de Recursos Humanos	Jefe Departamento	Supervisión y coordinación
	Salud Ocupacional	Coordinación y control
	Auxiliar de cafetería I y II	Operativo administrativo
	Auxiliar de lockers	Operativo administrativo
	Auxiliar de Vestiers	Operativo administrativo
Área de producción	Jefe de Departamento Acería,	Supervisión y coordinación
	Supervisor de Turno,	Supervisión y control
	Supervisor recepción chatarra,	Supervisión y control
	Supervisor refractarios,	Supervisión y control
	Hornero I,	Operativo
	Operario Horno cuchara,	Operativo
	Operario Horno Eléctrico,	Operativo
	Operador de Puente Grúa,	Operativo
	Supervisor preparación chatarra,	Supervisión y control
	Supervisor colada continua,	Supervisión y control
	Operador Refractarios,	Operativo
	Operador de Hilo,	Operativo
	Operador tablero	Operativo
	Operador máquina de colada,	Operativo
	Preparador de carga,	Operativo
	Operario fragmentadora,	Operativo
	Operador bascula,	Operativo
	Cortador chatarra	Operativo
Área de gestión de calidad	Jefe Departamento Calidad	Supervisión, coordinación y control
	Secretaría Calidad	Operativo administrativo
	Inspector Control Calidad	Supervisión y control
Área de producción	Jefe departamento mantenimiento	Coordinación
	Secretaria de mantenimiento	Operativo administrativo
Área de Obras civiles	Jefe Departamento Obra Civil	Supervisión y coordinación
	Supervisor Obra Civil	Supervisión y control

	Oficial de Construcción	Operativo
	Ayudante de construcción	Operativo
Área de Compras y suministros	Jefe Departamento compras y suministro	
	Coordinador de inventarios	Operativo administrativo
	Secretaría compras y suministros	Operativo administrativo
	Despachador de almacén	Operativo administrativo
	Auxiliar de almacén	Operativo administrativo
Área de Ingeniería y Proyectos	Jefe Departamento Ingeniería y Proyectos,	Supervisión coordinación
	Mecánica, Soldador I	Operativo
	Soldador II	Operativo
	Dibujante	Operativo
	Supervisor	Operativo
	Ayudante Soldador	Operativo
	Mecánico I y II	Operativo
	Pintor	Operativo
	Carpintero	Operativo

Fuente: Construido con base en el Manual de Funciones de Hornasa S.A. (1998)

Los empresarios que crearon las siderúrgicas boyacenses de carácter privado, confirman en las formas adoptadas por la organización del trabajo en sus fábricas, que junto con la aplicación racional de dichas formas se configuran también dinámicas de formalización y estructuración burocrática en las empresas industriales. A medida que las empresas iban creciendo los empresarios buscaban la manera de poner a disposición del alto directivo o gerente uno o varios asistentes, de modo que le permitiera concentrarse en funciones propias de la alta dirección.

Con el tiempo y con la mayor complejidad de las corporaciones, estos asistentes se constituyeron en cuadros de especialistas a quienes se confiaba el desarrollo de departamentos, lo que implicaba que la información de todo el complejo organizacional no podía estar concentrada en un solo hombre y por ello las decisiones estratégicas debieron ser tomadas de forma coordinada en grupos de directivos con sus respectivos *staff*.

El ingeniero, Jairo Reyna, presidente de Sidenal S.A. narró así la experiencia del crecimiento de la empresa en el proceso de pasar de tener 70 a más de 600 empleados:

Al principio, a mí me tocaba venir a hacer trabajos sin importar la hora, porque había que garantizar que las cosas se hicieran bien. Luego a medida que fuimos creciendo el montón de cargos que se crearon era sobredimensionado, en el período del 80 al 85 con Acesol, construimos tantas oficinas que todo el mundo era en las oficinas y fue el peor error que cometimos en la vida porque después nos dimos cuenta que los ingenieros querían tener secretarías y la secretaria de la secretaria, mejor dicho, en ese momento se crearon muchos puestos y en la empresa todo el

mundo quería era tener ayudante. Eso lo fuimos acabando porque además de costoso era ineficiente, en esa época producíamos 50000 toneladas ahora producimos 220000 y a la hora de la verdad el día de hoy tenemos la misma gente, para eso han ayudado mucho los sistemas y los procesos de calidad. (Entrevista Jairo Reyna Niño, 2014)

Por otra parte, es interesante ver, al ingresar a la planta de Hornasa por donde entran todos los trabajadores y ejecutivos, el siguiente mensaje que se encuentra en una valla de gran magnitud: “Haga todo bien, cada vez, cada día, sin excepciones”, mensaje que guarda consistencia con la disciplina y autoridad con la que todos los actores entrevistados relacionan el carácter de los ingenieros metalúrgicos, Jairo y Orlando Reyna Niño, herederos del fundador de la primera empresa, Juan Alfredo Reyna Fonseca; la forma exigente de su padre como jefe adoptada luego por los ingenieros como jefes y para afianzar una relación de respeto, lealtad, autoridad y obediencia entre el jefe y el operario, con sentido paternalista.

En estudios sobre las relaciones industriales en fábricas de Bogotá en la década de 1980, se encontraron pautas de comportamiento paternalista en la relación entre el patrón y el obrero:

Dentro de este marco estructural pueden identificarse, sin embargo, pautas típicas del aprendizaje tecnológico. Las empresas a saber: las de capital nacional a menudo iniciaron su producción en los años cincuenta o sesenta con un nivel técnico- organizativo rudimentario (diseños copiados, maquinaria sencilla y universal), estructuras administrativas poco diferenciadas y con relaciones sociales personalizadas, autoritarias y paternalistas. Después se mostraron cambios típicos: la profesionalización de las gerencias y el ingreso de ingenieros, la introducción de ingenierías de diseño, y procesos de organización y métodos como secuencias típicas (Dombois, 1994, p 85).

Al respecto, la cultura de las élites empresariales estaba imbuida de las tradiciones de paternalismo y autoridad de la sociedad agraria local para orientar “las relaciones industriales” con lo cual quedaba embebido en acciones sociales que trascendían la empresa misma. El comportamiento de los empresarios siderúrgicos en Boyacá no se alejaba de dichos parámetros que se manifestaron en las fábricas industriales de otras ciudades como Bogotá y Medellín.

Por otra parte, en el área de Talento Humano se desarrollaron algunas políticas que aunque parecen también paternalistas, adicionalmente tienen una intencionalidad de control moral del personal pero que a su vez representan para los trabajadores ventajas laborales para sus

familias. En este sentido la empresa les da a los trabajadores la posibilidad de solicitar avances de su salario a través de un bono para hacer compras en un supermercado reconocido de la ciudad, y ese dinero se le descuenta por nómina al trabajador sin ningún interés. La explicación de esta política, obtenida a través de la entrevista con la Asistente de Talento Humano de Hornasa S.A. es la siguiente:

Así el empleado sabe que el mes siguiente se le descontará de su sueldo la cuota correspondiente al avance que solicitó y por tanto va a recibir menos dinero en efectivo, por lo que hará una mejor racionalización de su gasto y particularmente tendrá menos efectivo para el consumo de cerveza, lo que disminuye las posibilidades de tener trabajadores embriagados en un turno de trabajo y adicionalmente se canalizan los dineros directamente para el mercado de su canasta familiar, situación que favorece el ambiente de la familia del trabajador y un sentimiento de gratitud y lealtad para con la empresa tanto del trabajador como de su familia (Entrevista a Miriam Gutiérrez, Asistente de Talento Humano, Hornasa S.A. 2012).

Esta política refleja en alguna medida la sofisticación de mecanismos de control que la empresa utiliza para que todos los procesos funcionen de una manera eficiente y controlada.

Criterios familiares extendidos a la empresa: Algunos valores de la familia han sido trasladados a la empresa como el trabajo duro, honesto y constante para la obtención de recompensas o privilegios sociales o económicos, el ahorro como fuente principal del capital y la inversión, la lealtad por la empresa, el respeto por los bienes públicos a través del cuidado del medio ambiente, la lealtad en “los tiempos buenos y malos” y, particularmente el regionalismo contratando a la gente de la población local o de municipios vecinos, tal como expresó en la entrevista la Asistente de Talento Humano de Hornasa. S.A.

Liderazgo: Diferentes actores internos, externos y familiares, identificaron en el empresario Jairo Reyna Niño un liderazgo carismático como una de sus características comportamentales, en expresiones como:

Siempre es capaz de ver más allá de lo que percibe cualquiera de nosotros los empleados” (Entrevistas realizada a Víctor Fonseca), “...siempre se encarga de ver los problemas macro no de los problemas pequeños” (Entrevistas realizada a Jacinto Herrera), “...con él aprendí a hacer las cosas bien, y qué se deben hacer bien” (Entrevistas realizada a Juana de la Cruz), “...lo que él tiene en la cabeza se hace, y todo lo que empieza lo termina” (entrevistas realizada a Marcos Mesa), “...yo he propuesto algunas mejoras y he continuado los proyectos que había diseñado mi padre, pero el de las ideas y el que siempre tiene todo montado en la cabeza es mi tío Jairo (Entrevista realizada a Luis Alfredo Reyna).

Todas esas manifestaciones que se repitieron exhaustivamente en el trabajo de campo, evidencian la manera como los actores internos de la empresa identifican al presidente de Hornasa y Sidenal S.A. reconociendo sus habilidades de liderazgo.

Por otra parte, el ingeniero Orlando Reyna Niño fue descrito por diferentes personas que trabajaron con él como un sujeto “serio, responsable y humanitario” en términos de su comportamiento social y a la vez fue descrito como un jefe estricto y respetuoso, que guardaba las distancias con los empleados cuando se trataba de ejercer la autoridad y el control de las actividades técnicas y operativas de la planta. Su hijo mayor, Luis Alfredo Reyna Salcedo, quien trabajó a su lado en la planta por algunos años antes de iniciar sus estudios de Ingeniería Mecánica en la universidad y de sufrir la abrupta muerte de su padre, describe que lo que más le impacta del recuerdo de su padre como empresario es que “Siempre era obsesionado por los registros y las mejoras continuas que permitieran la productividad y para ello siempre estaba pensando en tecnología y en proyectos para mejorar la eficiencia en la planta” (Entrevista Luis Alfredo Reyna Salcedo 2014).

Esto es consistente con la descripción del comportamiento que se evidenció entre los empleados, directivos y proveedores que fueron entrevistados, pues se encontró como un común denominador que los ingenieros Jairo Reyna Niño, Orlando Reyna Niño, expresan características identificadas por Sombart y Weber en cuanto al aprovechamiento intensivo del tiempo dedicado al trabajo, que es una conducta identificada como hábito en los empresarios estudiados, expresada en reiterados calificativos en las diferentes entrevistas como “trabajador incansable” “entregado al trabajo”, “nunca se queda quieto”, “imparable en el trabajo”, “muy dedicado”. En términos de Sombart estaríamos hablando de un comportamiento de “santa economicidad”.

Por último, es interesante volver sobre el cambio sustancial que se reflejó entre la administración de Aceros Ramson en la primera generación de empresarios empíricos que no tenían conocimientos técnicos sobre el proceso siderúrgico, y la administración que ejercieron los actores de la segunda generación empresarial, con un perfil académico y cultural profesional pues cursaron estudios de posgrado, adquirieron competencias

comunicativas suficientes para negociar en un segundo idioma y participaron en ferias internacionales comerciales y de maquinaria especializada en el sector.

En esta historia empresarial de los empresarios de Boyacá se ha encontrado un liderazgo de tipo que oscila entre el autoritarismo y el paternalismo. El liderazgo del directivo siempre ha sido objeto de análisis por diferentes disciplinas y de igual forma se ha transformado la concepción del director, hombre cuya carrera fue vista inicialmente como resultado de una superioridad naturalizada, de su éxito como empresario para sobrevivir ayudado de cualidades como la constancia, el autocontrol, la capacidad de riesgo y la disciplina. Antaño, su éxito económico y su jerarquía social fueron por sí solas la justificación de su autoridad, pero tal apariencia de virtudes se sometió a la carrera burocrática y a la formación por la educación y con ello se vio la necesidad de cualificarse, no para la competición, como fue usual en la economía de libre mercado del siglo XIX, sino para la dirección de los hombres y el conocimiento de sus motivaciones y cualidades humanas (Bendix, 1956, p 321-322).

Esta forma de pensamiento sobre los fines de la educación técnica para la conducción de los hombres y las industrias, fue clara en el proceso de relevo generacional que Juan Alfredo Reyna tenía proyectado para sus hijos, como futuros conductores de Acerías Ramson. Así lo narró su esposa para expresar cómo el padre tenía toda la intención de que sus hijos estudiaran para sucederlo en la conducción de la empresa con mejores conocimientos y capacidades:

Juan les decía yo no sé hacer nada de esto, yo lo que hago es torcer la varilla y dirigir obreros. Él nunca se untó las manos, él se dedicaba a mandar. Pero cuando hablaba con los muchachos les decía: A mí me gustaría que ustedes estudiaran, ya que ahí está Acerías Paz del Río y la Facultad en Tunja, para que salieran ingenieros metalúrgicos y algún día saldrán adelante, y así fue, él los llevó a Tunja los matriculó y allá terminaron su carrera. Después, cuando los hijos terminaron la universidad, Juan les dijo, bueno yo no sé nada de esto, ustedes son los que van a adelantar esto y a salir adelante, entonces esto es para ustedes. Cuando Orlando, salió de la U, trabajó en INDUMIL un poco de tiempo y con esa plata que él ganó compraron un lote en el Parque Industrial, y Jairo es siempre el que ha tenido la idea del acero en grande. Pero empezaron con las poquitas máquinas que mi esposo les dejó de Ramson y el lote que compraron en el Parque, pero eso si todo trabajado en vida, porque herencia no ha habido todavía, la herencia ahí está (Entrevista Lilia Niño de Reyna, 2014).

Sin duda, el lenguaje persuasivo del padre a los hijos por dar continuidad al negocio con miras a una visión más actualizada y productiva del mismo, muestra cómo los empresarios, son, más que agentes del mercado, actores sociales activos que pueden influir en las dinámicas de transferencia de conocimientos y en las actitudes hacia el emprendimiento, desde un rol que tiene mucha más legitimidad social y arraigo a valores como el del padre que aconseja a su hijo, lo cual puede llegar a ser más influyente que actuar desde el rol unidimensionado del empresario como actor de la economía.

Este fenómeno histórico de transformación de los agentes sociales del capitalismo, expresa Bendix, que pasó de la concepción empresarial del directivo a la concepción directiva del director, lo que implicaba que el trabajo en las empresas no fuera considerado un simple objeto sino todo un fenómeno social y psicológico (Bendix, 1956: 315). En el contexto boyacense este proceso de formación profesional aunado a las contadas experiencias de surgimiento empresarial representó además un nuevo actor social, local que antes era considerado innecesario y arriesgado. Obviamente antes de APR como se comentó en el capítulo 3, existían otras empresas en el campo de las harineras, transportes, artesanías, textiles y bebidas, pero en ninguna de ellas había un empresario y especialista en la dirección de la organización.

Como lo han indicado varios autores estudiosos de la historia empresarial en varios países, desde la revolución industrial, el paulatino crecimiento de las empresas, a partir del siglo XIX implicó la adopción de estructuras directivas más complejas, “la centralización de muchas de sus funciones y operaciones, la multiplicación de una variada jerarquía de intermediarios entre el empresario-patrón y la creciente masa de trabajadores operarios, el fortalecimiento de los equipos de directivos y su mayor cualificación gerencial” (Cassis, 2001: 68; Schweitzer, 2001: 98.).

Para concluir, se podría decir que los empresarios siderúrgicos de Duitama y Sogamoso, fueron protagonistas de algunos procesos de modernización en los ámbitos social, educativo y empresarial, considerando en primer término, que representan el paso de una cultura campesina y rural a una nueva generación de ciudadanos, es decir hombres formados

en una cultura eminentemente urbana a diferencia de sus padres, para quienes transcurrió gran parte de su vida en la experiencia de la rutina campesina y por tanto fueron los primeros en lanzarse a hacer una vida en la ciudad y ganarse la vida en actividades distintas a las agrícolas.

En segundo término, estos actores sociales representan una primera cuna de empresarios con una educación técnica y tecnológica formal adquirida en el campus universitario y recibieron los primeros insumos de teorías de organización del trabajo y administración impartidas oficialmente en el contexto profesional de los ingenieros, lo que les permitió hacer parte de un nuevo sector social criollo, educada técnicamente y con posibilidades de mejorar su calidad de vida a partir de las oportunidades laborales o de las experiencias emprendedoras de cada uno. En tercer término, fueron empresarios que se lanzaron a la arriesgada experiencia de crear industrias pesadas en un contexto económico favorable, pero en unas condiciones regionales y locales donde la mayoría de ellas estaban por construir, pues de los tres factores de producción, tierra, trabajo y capital debían ser conseguidos y acumulados paulatinamente con esfuerzos privados, pues las únicas experiencias empresariales previas del sector siderúrgico sucedieron en Samacá y Paz del Río, pero con una lógica administrativa pública y con muchas críticas en su desarrollo.

Y en último término, la segunda generación, de propietarios herederos y directivos especializados en el control de la organización, como integrantes de la familia del fundador representan la no separación entre propiedad y control, que ha sido característico del administrador contemporáneo.

5. CAPITULO 5. EMPRESAS SIDERURGICAS BOYACENCES

La teoría evolutiva adoptada en el marco referencial de la investigación, plantea que la configuración de la empresa fundamentalmente depende de los antecedentes históricos y de la experiencia empresarial del país o entorno en el que opera (Williamson y Winter, 1991). Al respecto, en esta investigación se encontró que la trayectoria y experiencia desarrollada en torno a la creación de APR desde el inicio mismo de su construcción en 1948 y durante las décadas de 1950 y 1960, definitivamente influyó en el surgimiento de las empresas siderúrgicas privadas creadas en Boyacá a finales de 1960, pues en el entorno económico emergente se evidenciaron oportunidades para la apertura de nuevos negocios que complementaron el flujo de la cadena productiva e incrementaron la capacidad para atender otras demandas del mercado del hierro en la región y en el país no atendidas por APR, tal como se referenció en el capítulo 2.

La existencia de APR dotó a muchos trabajadores locales de un conocimiento técnico particular sobre los procesos siderometalúrgicos, algunos de ellos optaban después de un tiempo por independizarse, como es el caso de Octavio Reyna Fonseca quien trabajó durante 14 años en el área de costos de APR y finalmente renunció para dedicarse a sus propios negocios. Tales conocimientos y experiencias laborales en APR, constituyeron la base empírica y la oportunidad de crear empresas pequeñas relacionadas con el acero e incluso que satisficieran las necesidades mismas de la Siderúrgica de Belencito.

En Boyacá se crearon siete empresas pertenecientes al grupo denominado “Industrias básicas del hierro y acero”, tres en Sogamoso (Indumil, Sidenal, Hornasa), una en Belencito (Acerías Paz del Río), la una en Tuta (Siderúrgica de Boyacá del grupo Diaco) y dos en Duitama (Mepsa, Laminados Andino). Las demás empresas registradas en las Cámaras de Comercio de Duitama y Sogamoso fabrican subproductos de la cadena productiva, como perfiles, autopartes, platinas, ángulos y varillas, las cuales completan la cadena productiva siderúrgica que se ampliará en el capítulo siguiente. Lo interesante es que esas empresas fueron creando en las ciudades antes mencionadas, una nueva actividad económica que con

el tiempo se fue especializando y constituyendo un entorno propicio para la creación de industrias relacionadas.

En conjunto, las empresas siderúrgicas del departamento producen actualmente más de 750.000 toneladas de acero al año, casi el 50% de la producción nacional. Hornasa y Sidenal S.A. las empresas objeto de estudio, producen 250.000 toneladas de acero laminado al año, lo cual las ubica entre las empresas de mayor capacidad productiva del país, ocupando el séptimo lugar dentro de las veinte más importantes del sector según informe de la Superintendencia de Sociedades 2013 (Sectorial, 2013).

Entre las empresas emergentes en la década de 1960 se encuentra Aceros Ramson que posteriormente se convirtió en la que actualmente se conoce como Hornos Nacionales S.A. (Hornasa) y su compañía hermana Siderúrgica Nacional S.A. (Sidenal S.A.) cuya planta está ubicada en la vereda “La Ramada” de la ciudad de Sogamoso, dentro del Parque Industrial Alfonso Patiño Roselli. Esta empresa se destaca entre el conjunto de empresas siderúrgicas de Boyacá porque es la única empresa que ocupa más de 700 empleados y todo su capital es propiedad exclusiva de accionistas boyacenses pertenecientes a una misma familia.

5.1. La familia en la estructura empresarial

En las empresas abordadas se evidenció un proceso de relevo generacional y por tanto se tomaron las decisiones correspondientes a la formación profesional de la segunda y tercera generación, de tal manera que se garantizó un avance tecnológico en cada una y se aseguró la continuidad del grupo de empresas de la familia en el futuro. La primera generación está representada por los hermanos Octavio y Juan Alfredo Reyna Fonseca con la incursión en el sector siderúrgico a partir del montaje de Aceros Ramson en 1966.

La segunda generación está representada por los hijos de Juan Alfredo Reyna Fonseca, Orlando y Jairo Reyna Niño, quienes iniciaron a trabajar con su padre para apoyar los procesos de producción y comercialización de Aceros Ramson y después de realizar sus estudios profesionales, asumieron la dirección de la empresa de manera independiente con

el montaje de la empresa Distriaceros, con la cual se logró integrar la producción y comercialización en una sola empresa y las posteriores razones sociales que se derivaron del montaje industrial tecnificado.

La tercera generación está representada por los hijos de Jairo y Orlando Reyna Niño, quienes se han vinculado a la dirección de la empresa y que tienen participación accionaria en las diferentes sociedades comerciales creadas. (Véase Gráfico 1).

La vinculación de los miembros de la segunda y tercera generación ha sido fundamental para garantizar la continuidad de la empresa en el tiempo y para involucrar nuevas directrices de modernización tecnológica y administrativa en términos de la gestión de la calidad, la expansión comercial y la incursión en negocios internacionales, espacios de gestión que han sido vitales para el crecimiento paulatino y consistente de la organización en el tiempo para su consolidación en el mercado siderúrgico nacional.

5.2. De Aceros Ramson a Hornasa

En 1966 los hermanos Octavio y Juan Alfredo Reyna Fonseca con el ingeniero Enrique Franco Isaza, constituyeron la sociedad Aceros Ramson para penetrar en la industria del acero. Esta industria tenía como objeto laminar en frío las barras lisas que producía Acerías Paz del Río para satisfacer las demandas de la industria de la construcción y del sector ferretero que crecían con gran rapidez a finales de la década de 1960, tanto en Boyacá como en el resto del país. La tecnología que utilizaba esta pequeña siderúrgica era totalmente colombiana, el diseño fue de un experto extrabajador de APR, las piezas fueron producidas en Cali y ensambladas directamente en Sogamoso. Luego la empresa produjo barras con un proceso de torsión en frío que les daba mayor resistencia para la industria de la construcción y por tanto tenían mejor demanda, pues esa pequeña innovación diferenciaba los productos de Aceros Ramson de las barras producidas por APR.

Posteriormente el ingeniero Jairo Reyna Niño, hijo de Juan Alfredo Reyna Fonseca, fundador de Aceros Ramson, trabajó entre 1971 y 1974 en el montaje de la empresa Distriaceros, que se especializó en la comercialización del hierro. Esta empresa, como las

demás siderúrgicas de la región, dependía de la materia fabricada por APR, compañía que suministraba el hierro a sus clientes, no por un juego de libre mercado sino más bien, por un sistema de cupos o cuotas que implicaba un *lobby* político importante. Distriaceros comenzó con un cupo de ocho toneladas de acero liso para fundir.

Cuando APR dejó de suministrar el principal insumo de la laminación en frío que era el acero liso, se puso en evidencia la vulnerable dependencia entre Distriaceros y su único proveedor, por lo cual decidieron montar su propio horno de calentamiento sin dejar de utilizar el laminador en frío de Aceros Ramson, la empresa paterna. En 1975, esta decisión representó un reto tecnológico y con él, el proyecto de una nueva empresa. El ingeniero Jairo Reyna viajó a *Pittsburg*, "la Ciudad del Acero" en los Estados Unidos, que fue la más importante productora de hierro y centro de fabricación de acero durante la primera mitad del siglo XX. Allí negoció con la firma Thimons, primero una planta de laminación en caliente y posteriormente un tren de laminación con capacidad para fundir 2500 toneladas mensuales (Entrevista Jairo Reyna, 2008).

Estos montajes se concretaron empresarialmente bajo una nueva razón social denominada, Acerías Sogamoso Ltda., que absorbió a Aceros Ramson y a Distriaceros. El padre de la familia Reyna Niño, don Juan Alfredo Reyna Fonseca, cedió los derechos de Aceros Ramson a sus hijos, una vez que ellos culminaron sus estudios como ingenieros metalúrgicos en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en Tunja.

Acerías Sogamoso (Acesol) fue creada mediante escritura pública 1128 del 4 de agosto de 1981, inició con un capital de veinte millones de pesos y la participación de cinco socios, los hermanos Jairo y Orlando Reyna Niño, Luis Emilio Palacios, Jorge Castillo y Ramiro Castañeda, (Cámara de Comercio de Sogamoso 1987). Palacios y Castillo, eran ingenieros metalúrgicos que contaban además con capital de inversión originado de actividades comerciales familiares, mientras que Castañeda, no contaba con capital suficiente para entrar en la sociedad y por tanto tuvo que buscar mecanismos de financiación para aportar \$4.250.000 en efectivo y trabajó dentro de la empresa en labores administrativas para completar el resto de sus aportes a partir de su salario (Reyna J, 2008).

Tras aprovechar los beneficios de un ciclo de buena producción y rentabilidad entre 1983 y 1987, se emprendió un nuevo proyecto tecnológico con la compra de un tren de desbaste de mayor sección marca *Thimons*, que permitía laminación de nuevos productos y una nueva parte del proceso siderúrgico a gran escala y de manera independiente. Este proyecto representó el surgimiento de una nueva sociedad comercial denominada Siderúrgica de Sogamoso (Sidesol), constituida mediante escritura pública N° 776 en la Notaría 2ª de Sogamoso, el 28 de mayo de 1985 (Cámara de Comercio de Bogotá, 1988).

La siguiente misión industrial tuvo como destino Saint Louis, Missouri para negociar un horno eléctrico con capacidad de 25 toneladas para producir palanquilla por el sistema de *colada reyna*³. El horno adquirido se instaló en una nueva planta aledaña a las que ya estaban en funcionamiento, que comenzó a operar en 1988 y simultáneamente con el montaje técnico de las nuevas instalaciones se constituyó la empresa llamada Acerías Boyacá mediante escritura pública N° 2013, Notaria 2 de Bogotá del 22 de Julio de 1988, (Cámara de Comercio de Bogotá, 1988).

Aunque fue un gran avance tecnológico para la época, el tipo de fundición por el sistema de *colada reyna* implicaba un esfuerzo humano muy importante, era un proceso que involucraba muchas actividades manuales que arriesgaban accidentes laborales de gravedad por la inexperiencia del personal en este tipo de trabajo técnico especializado. Con ésta última planta creada en 1988, se completó el ciclo del proceso siderúrgico con tres compañías distintas pero complementarias, convirtiéndose en un megaproyecto industrial que logró total autonomía para producir acero a partir de chatarra y no de la materia prima proveniente de APR.

A partir de la complementariedad tecnológica, los demás proyectos han estado encaminados a la ampliación de la capacidad instalada, la mejora de la productividad y mitigar, o eliminar los impactos ambientales. El diseño integral del megaproyecto siderúrgico lo describe claramente su creador, el ingeniero Jairo Reyna de la siguiente manera: “Los lingotes producidos en Acerías Boyacá los laminábamos en el tren de

³ Distribución del acero líquido por una estructura alimentada por vasos comunicantes. Es un proceso bastante manual en el que los trabajadores tienen que manipular de manera directa las barras de acero semilíquido.

desbaste de Siderúrgica Sogamoso y después llevábamos la palanquilla a Acerías Sogamoso donde terminábamos el proceso de laminación. La palanquilla importada también pasaba por este tren de desbaste” (Entrevista Jairo Reyna, 2008).

Posteriormente, en 1990 se negoció con una firma italiana, una máquina de colada continua, con una inversión que ascendió a millón y medio de dólares. En esta época se inició una nueva etapa administrativa diferenciando funciones gerenciales de las de los propietarios y se volvió más compleja la estructura organizacional, creando cargos de mantenimiento, prevención y control, gestión de la calidad y gestión ambiental. Consecuencia de estos últimos cargos, en 1991 se hizo la inversión en el depurador de humos para disminuir la contaminación por emisiones atmosféricas.

Como lo han indicado varios autores (Cassis, 2001: 68; Schweitzer, 2001:98) el paulatino crecimiento de las empresas, desde inicios del siglo XIX implicó la adopción de “estructuras directivas más complejas”, la centralización de muchas de sus funciones y operaciones, la multiplicidad de una variedad jerárquica de intermediarios entre el empresario-patrón y la creciente masa de trabajadores operarios, el fortalecimiento de los equipos directivos, y su mayor cualificación gerencial (Jurado, 2013,p.21)

En 1993 se compró una planta completa disponible en *Seattle, Estados Unidos*, perteneciente a la planta de *North West Steel*. Este equipo estaba constituido por dos hornos eléctricos *Lectromelt* de 30 toneladas, una máquina de colada Rokop, cuatro puentes grúas y una fragmentadora de chatarra muy antigua. Jacinto Herrera lideró este proceso de montaje y narra la importancia del proceso así:

Este proyecto representó una gran oportunidad de aprendizaje para el equipo de trabajo que lo ejecutamos, en esa oportunidad fuimos dos supervisores y ocho trabajadores desde Sogamoso hasta Seattle USA para hacer el desmantelamiento en la planta de origen que duró ocho meses. Nos fuimos en marzo y regresamos en septiembre, tuvimos que contratar un traductor y luego en el montaje aquí en Sogamoso duramos aproximadamente año y medio, porque nos tocó desde construir las naves en adelante. Pero era indispensable para conocer aspectos claves para volverla a armar en Sogamoso y sobre todo aprender cómo se operaba (Entrevista Jacinto Herrera, 2012).

En este sentido, fue muy importante no sólo la compra de la planta sino un proceso de transferencia de conocimiento indispensable para el montaje y buen aprovechamiento de la

máquina en Colombia. Según Jacinto Herrera, quien lideró con el ingeniero Jairo Reyna el montaje del horno en Sogamoso, “se tuvieron que fabricar varias piezas para adaptar y acondicionar la planta a las nuevas instalaciones y las necesidades técnicas de producción” (Entrevista Jacinto Herrera, 2012). Además de los procesos técnicos fueron necesarias las gestiones previas a la instalación del horno y las adecuaciones requeridas para su montaje, gestiones que eran más administrativas que técnicas, tal como narra el mismo propietario:

Para su ensamble en Sogamoso, se adquirió un lote aledaño a las otras empresas dentro del mismo Parque Industrial, propiedad del historiador sogamoseño Gabriel Camargo Pérez, y se levantaron las estructuras de la nave para la nueva acería, en gran parte con algunas tuberías que provenían de Ecopetrol y que hacían parte de un lote de 10.000 toneladas de chatarra adquiridas por remate (Entrevista Jairo Reyna, 2008).

Esta cadena compleja de procesos técnicos y de gestión evidencia las habilidades técnicas y directivas requeridas para liderar proyectos de tal envergadura, que para la época, en un departamento tradicionalmente agrícola, marcaban cambios técnicos e innovaciones que impactaban en el ámbito laboral, productivo y competitivo. Tales cambios trascendían los muros de las empresas y daban un aire dinamizador, de cambio hacia la modernización de la ciudad aunque fuera de manera indirecta. Detalles tan peculiares como viajar al extranjero o manejar un segundo idioma eran experiencias novedosas en el contexto social de la región.

Los procesos de innovación, creatividad y adaptación de técnicas retaban el conocimiento y experiencia de los ingenieros y trabajadores locales, situación bastante recurrente en las empresas siderúrgicas, pues de la misma manera, ingenieros y técnicos que trabajaron en otras siderúrgicas de la región manifestaban la necesidad permanente de ingeniar formas para adaptar las máquinas a las necesidades de producción local o la necesidad de fabricar máquinas y herramientas que se ajustaran a las especificidades de sus procesos de producción. Así lo considera el testimonio de Víctor Fonseca uno de los laminadores con más experiencia de la región quien lleva trabajando 20 años en Hornasa, pero aprendió su oficio en Metalúrgica de Boyacá en el municipio de Tuta

Todo se complicó cuando decidieron hacer los ángulos con el mismo sistema de las dobladoras, nos pusieron a hacer el ángulo pero no nos dieron capacitación de nada y eso era un complique, nos tocó con otro supervisor que se llama Carlos Torres, y claro, nos pusieron los aparatos ahí

pero no teníamos ni idea, ni nadie quien nos dijera, en ese entonces la empresa perdió mucha plata por no traer a alguien que supiera y nos tocaba con lo que cada uno le fuera saliendo de la cabeza. Durábamos semanas que no sacábamos una barra de producto terminado, sola chatarra, si salíamos de una caja, durábamos dos o tres días inventándonos cosas, porque nadie nos decía esto se hace así o así, entonces, ya logramos hacer pasar con ángulo de una y media y logramos hacerlo trabajar, después de sacar volquetas llenas de chatarra de puros intentos, pero cuando lo sacamos, entonces cambiamos a hacerlo en 2 pulgadas, también se perdió mucha plata y tiempo, eso no fue cuestión de dos o tres días, eso fue de mucho tiempo y mucha chatarra y mucha acabada de salud, en ese entonces trabajé mucha cantidad de horas extras, no almorzábamos, cuando éramos entregados con el otro supervisor, trabajábamos prácticamente de a 12 o 16 horas, con el desayuno que llegábamos volvíamos en la noche a la casa, primero pues porque nadie nos enseñó, pero uno era dedicado al trabajo porque uno era a querer hacer funcionar eso y después de que lo vieron funcionando, hay si les dio por traer un Italiano que no sabía en realidad nada (Entrevista Víctor Fonseca, 2012).

En Mepsa en la Ciudadela Industrial se encontró la recursividad como un medio de adaptación y mejoramiento de la eficiencia, pero también puede considerarse como innovaciones de procesos según Shumpeter.

Nosotros mismos diseñamos e hicimos la máquina de cizalla para cortar los bloques de acero a 60 cm que es el tamaño que nosotros necesitamos para el proceso de figuración. También diseñamos la parrilla de enfriamiento que se va desplazando cada 40cms para recibir las varillas calientes y dejarlas enfriar y al final caen al lugar de almacenamiento, cada cosita que vamos necesitando, vemos a ver si la podemos hacer aquí mismo en la fábrica, por ejemplo toda la infraestructura del techo la hicimos aquí mismo (Entrevista Marco Fidel Sánchez, 2011).

En cuanto a las innovaciones tecnológicas, entre los hallazgos de Alfred Chandler con relación a los procesos de modernización de la industria norteamericana a finales del siglo XIX y principios del XX se encuentran algunas coincidencias con las experiencias de las empresas aquí estudiadas. En palabras de Chandler: “La historia de la industria norteamericana del acero ilustra eficazmente, cómo las innovaciones tecnológicas, el uso intensivo de la energía, el diseño de las plantas y los procedimientos de gestión general, permitieron un mayor incremento en el volumen y en la velocidad del flujo de materiales en la planta, y, al tiempo una expansión similar en la productividad operativa. Las innovaciones tecnológicas y organizativas fueron rentables en todas estas industrias” (Chandler, 1994, pp.385, 386).

Con relación a las precisiones de Chandler, una característica identificada en los aspectos técnicos de las siderúrgicas de Duitama y Sogamoso fue el desarrollo de adaptaciones tecnológicas realizadas por los mismos ingenieros y técnicos boyacenses para adecuar las

maquinarias extranjeras a medidas de corte más pequeñas y útiles para los productos fabricados con diámetros menores destinados a atender segmentos de mercado específicos que no eran suplidos por las grandes acerías, como Paz del Río.

Entre las máquinas importadas para el proceso de modernización tecnológica, según el archivo histórico de la empresa se encontraban: los hornos eléctricos, los trenes de laminación, provenientes principalmente de Italia, Alemania y Estados Unidos, maquinaria de colada rokop, puentes grua y fragmentadoras, entre otros. Los cambios tecnológicos aumentaron potencialmente la capacidad de producción y al mismo tiempo requirieron mayor número de turnos para el aprovechamiento de la capacidad instalada, lo que generó un impacto directo en el empleo de la región.

Debido a que el capital invertido en tecnología es muy alto en las siderúrgicas, es estratégico utilizar de manera intensiva las instalaciones de la empresa para disminuir costos. Sin embargo, el negocio del hierro está sujeto a los requerimientos de la demanda que es muy vulnerable a las condiciones del comercio internacional, situación que obliga a las empresas a tener estructuras de costos muy eficientes para soportar las fluctuaciones de los precios en el mercado y para garantizar su sostenibilidad en el tiempo

5.3 Hornasa: la integración de tres empresas hermanas

Hasta los primeros años de la década de 1990 las tres empresas: Acerías Boyacá, Siderúrgica Sogamoso y Acerías Sogamoso, funcionaron paralelamente en términos técnicos, fiscales y financieros, pero trabajando integradamente en función de la producción de acero laminado y figurado.

Siguiendo los mismos antecedentes de las tres sociedades referidas en renglones anteriores, el montaje de la planta comprada a la *North West Steel*, en 1993, también estuvo relacionado con el surgimiento de una nueva organización. Pues fue cuando se constituyó la empresa Hornos Nacionales S.A. (Hornasa), razón social que absorbió jurídicamente a las sociedades Acerías Sogamoso Ltda, Acerías Boyacá y Siderúrgica de Sogamoso Ltda. Esta empresa se convirtió en un referente del sector siderúrgico colombiano, tanto por su

capacidad instalada y modernización tecnológica, como por ser una sólida iniciativa privada y por su capacidad competitiva.

Además de los cerca de 700 empleos directos que ocupaba se generaron muchos empleos indirectos relacionados con empresas contratistas de Hornasa, particularmente en las áreas del transporte de carga, mantenimiento, seguridad, dotaciones y servicios varios.

La planta adquirida, a la North West Steel se llamaba “*Salmon Bay Steel*”, fue traída desde Seattle y entró en marcha en 1995 aunque no pudo ser aprovechada al 100% debido a que entre 1996 y 1999 se generó una cruda crisis financiera que golpeó la economía colombiana afectando todos los sectores, pero particularmente el siderúrgico lo que se vió reflejado en el cierre de varias acerías y el despido masivo de muchos trabajadores:

El último trimestre de 1998 marcó el comienzo de la peor recesión en la historia de Colombia, que llevó a que 1999 por primera vez se registrara un crecimiento negativo del 4,5 por ciento en el Producto Interno Bruto, PIB. Entre las causas figuran el excesivo endeudamiento del sector público y el endeudamiento del sector privado que con unas tasas de interés excesivamente altas que tocaron niveles del 50 y 60 por ciento hicieron las veces de aspiradoras de los recursos de la economía. La demanda se contrajo, la gente no tuvo con que comprar, se generó un efecto dominó, no hay recursos para inversión, no hay demanda, sobran empleados y así el desenlace final: cierre de empresas, incremento en el desempleo y caída de la producción nacional. Al gobierno de turno del presidente Pastrana le tocó hacerle frente a la crisis financiera, a la crisis de las cooperativas, a las más altas tasas de interés y a la crisis del Upac. (NULLVALUE El Tiempo, 2003).

Esta época fue de gran complejidad tanto para los empresarios como para los trabajadores, entre quienes había líderes sindicales que no comprendían la dinámica económica global y presionaban a las empresas con exigencias anti económicas para mantener la estabilidad laboral. Las inversiones de ampliación fueron financiadas por el Banco de Colombia, entidad con la que se tuvo que hacer un acuerdo sobre la propiedad de la planta como garantía. Al mismo tiempo, los requerimientos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) eran demasiado altos y no era posible atender dichas obligaciones pues para los años de 1998 y 1999 no había ingresos suficientes en parte por los efectos de la crisis nacional del acero que estaba relacionada con los bajos precios derivados del alto volumen de importación de aceros legales y de contrabando provenientes de los países integrantes del Pacto Andino, principalmente Venezuela.

Para enfrentar dicha situación, los países industrializados comenzaron un proceso de transformación tecnológica con el fin de hacer más eficiente y rentable la producción con las mini plantas siderúrgicas, que se adaptaron más rápidamente a los cambios en el tamaño de la demanda y a las nuevas condiciones del mercado que exigía diversificación de productos, mejoramiento de la calidad y especialización para contrarrestar la entrada de los sustitutos como el plástico y la fibra de vidrio (Cruz, 2001).

Los pasivos de la empresa ascendía a 22.000 millones de pesos y sus principales acreedores eran la DIAN, el Instituto de Fomento Industrial (IFI) y Bancolombia, además de los trabajadores, a quienes, se les debían nueve meses de salarios, primas legales y extra legales y la liquidación de los 270 empleados que salieron en junio de 1999. Así lo presentaban ante la sociedad los directivos de la empresa a través de comunicaciones oficiales en los periódicos nacionales y regionales:

Durante el cierre de la empresa, sólo se pudo continuar con 55 trabajadores y no se les podía pagar su salario completo, solamente se les canceló un auxilio a aquellos que estaban efectuando una labor absolutamente necesaria para la compañía, como la celaduría, un grupo de apoyo mecánico eléctrico, algunos del área de despachos y pedidos sobre los inventarios y un pequeño grupo en el área de administración para atender las gestiones legales y contables (Prada, 2000).

Con el ánimo de salvar la empresa y tener tiempo de recuperar la capacidad financiera para atender las obligaciones, se decidió acudir a los recursos jurídicos establecidos en la Ley 550 de 1999, que establece la intervención del Estado en la economía, en desarrollo de los artículos 334 y 335 de la Constitución, con el fin de promover la reactivación y el empleo, mediante la celebración de acuerdos de reestructuración a favor de las empresas que se encuentren en dificultades para atender sus obligaciones pecuniarias y que, no obstante, se consideren económicamente viables (Departamento Planeación Nacional, 1999). Muchas de las siderúrgicas y empresas relacionadas con el sector minero del país, incluyendo Acerías Paz del Río, Mecanizados y Motores, la Empresa de Energía y la Industria Licorera de Boyacá, tuvieron que tomar la misma medida con el fin de garantizar su viabilidad dando un orden de prioridad a sus acreedores y oxigenando de alguna manera la situación financiera, mientras se reactivaban la producción y las ventas.

En Hornasa el cierre duró 14 meses desde marzo de 1999 hasta mayo del año 2000, período durante el cual únicamente quedaron trabajando las personas de mayor confianza en el campo administrativo para gestionar los acuerdos de pago con los acreedores y el personal indispensable para el mantenimiento de las instalaciones.

A mediados de 1999, para poder desarrollar algunas decisiones económicamente razonables aunque socialmente impactantes, se acudió al Ministerio de Trabajo para contar con su asesoría y aval acerca de la adopción de medidas relacionadas con vacaciones colectivas, licencias no remuneradas y despidos inmediatos, que se convertían en acciones forzosas ante la imposibilidad de seguir produciendo y la necesidad de cerrar la empresa temporalmente mientras se reactivaba el sector de la construcción.

Ante las situaciones críticas que afectaron a tantos trabajadores y a sus familias, se generaron grupos con intereses y posturas encontradas frente a la manera de reaccionar ante la crisis de Hornasa. El grupo de trabajadores sindicalizados en Sintrahornasa, ejercía presiones agresivas y reclamaciones salariales y laborales que no eran financieramente viables y que ante la imposibilidad de ser atendidas, incrementaron el conflicto entre la empresa y sus trabajadores. Al respecto, Dombois (1994) explica que los procesos de modernización de las empresas entre las décadas de 1980 y 1990 en Colombia y otros países de Latinoamérica como Brasil, México y Argentina también repercutieron en las dinámicas sindicales de los sectores industriales dado que tanto los cambios en el marco político-económico general, como los cambios dentro de las mismas empresas tienen un impacto fuerte sobre las relaciones entre capital y trabajo: modifican las relaciones de poder, sacuden las bases de acuerdos, convenciones y costumbres y forman encrucijadas para las políticas de los sindicatos” (Dombois, 1992. p.82).

Una evidencia al respecto es el mencionado Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Metal-Mecánica (Sintraime) Seccional Sogamoso, en el año 2000.

Asumiendo nuestra calidad de trabajadores de la empresa HORNASA e integrantes de la Junta Directiva del Sindicato Nacional SINTRAIME, con el conocimiento de causa que nos asiste, exponemos nuestro punto de vista frente al tema relacionado, con los videos realizados por las comunidades aledañas DEL PARQUE INDUSTRIAL DE SOGAMOSO, dentro del cual se encuentran las empresas SIDENAL Y HORNASA.

Sin el ánimo de herir sentimientos, nuestros planteamientos son los siguientes: 1. Si bien la empresa SIDENAL Y HORNASA de una u otra forma ha enfrentado la arremetida que las multinacionales del acero han hecho contra esta compañía, vale la pena resaltar la valentía estratégica que han diseñado los dueños de esta factoría, para mantenerse en el mercado, pero lo más importante es lograr mantenerse como única empresa siderúrgica semi-integrada privada a nivel nacional con capital boyacense, que ha invertido gran cantidad de capital con tecnología de punta en el control de contaminación como depuradores, limpieza y selección de chatarra con la fragmentadora, cambio de crudo de castilla por gas natural para calentamiento del horno y cucharas entre otras inversiones y desde luego generar los más de 700 empleos directos, los más de 3000 indirectos y como también beneficiarios el transporte público y comercio de esta ciudad. 2. Nuestro propósito como trabajadores es buscar que no solo los empleados de HORNASA Y SIDENAL, sino de todas las empresas del Parque Industrial estemos atentos y en pie de lucha para defender nuestros puestos de trabajo, pues como van las cosas y si la administración municipal no toma las decisiones necesarias para el funcionamiento legal y norma de las compañías, sin que la integralidad de la comunidad se vea afectada, muchos empresarios tomaran decisiones estratégicas para bien de sus intereses y los más perjudicados seremos los trabajadores que contamos con nuestro empleo...” (Eduardo Ayala Peña, Víctor Hugo Salcedo Chaparro y Junta directiva Sintraime Sogamoso. (2000) Comunicado a la opinión pública. Colombia, Sogamoso.)

Evidentemente, después de la crisis de 1990, los sindicatos perdieron espacios de participación en las industrias metalúrgicas de Boyacá, pues las empresas con los sindicatos más grandes, excepto APR, tuvieron que cerrar operaciones y al reanudar adoptaron políticas laborales diferentes que cerraron discretamente espacios para los sindicatos. En las siderúrgicas de Boyacá, la fuerza social de los sindicatos era latente, el sindicato de trabajadores de APR, el de Metalúrgica de Boyacá y el de Hornasa se integraban en Sintralme. En este sentido y frente al problema de competitividad y modernización, según Dombois explica que:

La modernización empresarial cuestiona las relaciones industriales tradicionales, plantea nuevos problemas y requiere nuevas políticas de los actores que influyen sobre las relaciones obrero-patronales. La modernización empresarial requiere, sobre todo, nuevas orientaciones y políticas por parte de los sindicatos y trabajadores como actores afectados por las iniciativas empresariales; con sus respuestas influyen en las estrategias y sus consecuencias sociales (Dombois, 1994, p.89).

“Sintralme” es el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Metalmeccánica, Metálica, Siderúrgica, Electromecánica, Ferroviaria afines y similares al sector, creado en 1967 en Palmira Yumbo con sedes en Medellín y Bogotá. En Sogamoso existía una sucursal de la sede de Palmira, y funcionó allí hasta 1994, cuando fue declarada su

disolución por tener un número inferior a los 25 socios requeridos ⁴ (Decreto 1194 de 1994 Artículo 9°).

Pero según Dombois, los sindicatos latinoamericanos no estaban preparados para negociar políticas de gestión en empresas, sino que se concentraban particularmente en las demandas salariales y de riesgos concretamente, lo que los llevaba a posiciones desventajosas a la hora de negociar beneficios con las empresas.

En esta etapa de crisis, se evidenciaron algunas características del perfil empresarial que no todas las personas manifiestan y que hacen la diferencia entre un empresario y directivo comprometido con su labor dentro de la empresa como jefe y fuera de ella como actor social, tales como el análisis racional de la situación, la capacidad de tomar decisiones calculando el impacto de las mismas y asumiendo el escenario más satisfactorio aunque no fuera el ideal para todos los actores involucrados, la perseverancia y gestión para buscar siempre nuevas alternativas y proyectos.

Según el empresario Jairo Reyna, para salir de la crisis tuvieron que aprovechar el tiempo de cierre para buscar nuevos mercados y sobre todo buscar alternativas para refinanciar las deudas con las entidades financieras y con la DIAN. “Todos los días trabajábamos desde mi casa para analizar con quiénes podíamos buscar salidas que nos dieran un respiro, mientras se recuperaba el precio del acero y podríamos volver a arrancar. Lo más difícil era ver las máquinas paradas, llenándose de pasto, porque al fin y al cabo las máquinas se acaban más rápido cuando están quietas que cuando están trabajando. En ese período contaba con el apoyo del gerente Orlando Prada que fue quien se encargó de ponerle la cara a los

⁴Todo sindicato podrá prever en sus estatutos la creación de subdirectivas seccionales, en aquellos municipios distintos al de su domicilio principal y en el que tenga un número no inferior a veinticinco (25) miembros. Igualmente se podrá prever la creación de comités seccionales en aquellos municipios distintos al del domicilio principal o el domicilio de la subdirectiva y en el que se tenga un número de afiliados no inferior a doce (12) miembros. No podrá haber más de una subdirectiva o comité por municipio. Decreto del Gobierno Nacional 1194 de 1994 Artículo 9°.

problemas con el sindicato, obviamente con el aval del Ministerio de Trabajo” (Reyna, 2014)

Para el año 2000 se inició un nuevo ciclo de crecimiento y prosperidad en la industria siderúrgica nacional que permitió la reactivación de la empresa y se pudo aprovechar al máximo la capacidad de la planta comprada de *Salmon Bay Steel* después de haber sido reinstalada y adaptada a su nueva localización en las instalaciones del Parque Industrial en Sogamoso.

Cuando Hornasa nació, se creó también el departamento de calidad y se lograron las primeras certificaciones, muchas orientadas a cumplir con los estándares de sismo resistencia y otros de emisiones ambientales pues, esta empresa fue la primera siderúrgica colombiana en tener una planta depuradora que disminuía los efectos de la contaminación ambiental. En el año 2007 se realizó un nuevo cambio técnico, pasando de la utilización de petróleo a gas para la combustión, siendo más ecológico y económico.

El año 2000 tuvieron lugar hitos importantes para la empresa porque de nuevo se llevaron a cabo implementaciones tecnológicas y paralelamente con ellas, nació una nueva sociedad con la razón social de Siderúrgica Nacional S.A. En ese año se adquirió una máquina fragmentadora, con gran capacidad para triturar y limpiar la chatarra a fin de evitar que la materia prima ingrese al horno eléctrico con elementos no metálicos, que además de consumir energía generan residuos contaminantes al ambiente.

En 2000 también se adquirió el segundo horno eléctrico, marca *TechintTenova*, con capacidad para fundir 600.000 toneladas de acero líquido al año, inversión que fue financiada con recursos internacionales, por lo que decidieron crear la nueva razón social de Sidenal S.A., empresa distinta a Hornasa que seguía en proceso de reestructuración; pues se requería que la nueva empresa tuviera “salud financiera”, que facilitara la realización de nuevas inversiones y proyectos.

En síntesis con relación al grupo siderúrgico configurado en el Parque Industrial de Sogamoso, desde 1947 hasta finales de 1990, el panorama siderúrgico descrito expresaba

que se tenía un balance de grandes inversiones tecnológicas, un crecimiento exponencial de la iniciativa siderúrgica concretado en la creación de tres empresas complementarias, que finalmente se fusionaron para formar una gran empresa, Hornasa, la cual para sobreponerse a las dificultades del entorno, derivó en la creación de una segunda gran empresa que actualmente representa el resurgimiento empresarial de la familia Reyna Niño, Sidental. S.A. Este recorrido histórico puede analizarse visualmente en la línea de tiempo que se presenta a continuación. (Véase gráfico 2)

Grafico 2. Línea de Tiempo de las empresas siderúrgicas en el Parque Industrial de Sogamoso entre 1966 y 2008



Fuente: Elaboración propia de la autora con base en los archivos documentales y entrevistas.

Entre 1960 y 1980 también se crearon en Duitama y Sogamoso diferentes empresas que complementaban la cadena económica siderúrgica en Boyacá, situación que se pudo confirmar a través del listado de proveedores y clientes que perduraron en el tiempo a lo largo de la historia de Hornasa y Sidenal. Particularmente se encuentran empresas comerciales de ferretería, insumos eléctricos y transportes, (para tener en detalle el listado de empresas relacionadas véase anexo F).

Otro aspecto bastante significativo para describir el proceso de configuración de las empresas se refiere al crecimiento productivo y laboral de las empresas siderúrgicas entre 1966 y 2000. Período en el que prácticamente cada empresa siderúrgica que se creó en el Parque Industrial de Sogamoso, hacía una parte específica del proceso de producción y aunque todas se fusionaron bajo la denominación de Hornasa, el área y el montaje obedecían a un diseño de planta específico y eslabonado al proceso siderúrgico como un todo.

Para Coll, estas redes de pequeñas empresas y sus experiencias productivas y técnicas, configuran un nuevo campo de investigación de la historia empresarial, en tanto que, según el autor: “...el cambio técnico procede de la acumulación de pequeñas mejoras, de la experiencia y del aprendizaje de muchas pequeñas empresas; y, en ambos casos, «los secretos de la industria están en el aire»” (Coll, 1997, p.42). Efectivamente, el crecimiento de Asesol, Sidesol y Acerías Boyacá, muestra un crecimiento paulatino y planificado que en términos tecnológicos y de producción estuvo acompañado de inversiones tecnológicas y nuevas vinculaciones de empleados.

Para 1981, cuando se creó Asesol, había 50 trabajadores entre operarios y administrativos; cuando se creó la segunda empresa, Sidesol en 1985, se abrió otro turno que requirió 20 personas más, entonces quedaron tres turnos y 70 trabajadores. Luego, cuando entró en funcionamiento el primer horno eléctrico, la nómina de trabajadores se duplicó para atender la nueva sección de la planta en los tres turnos, pues en estas empresas existió una relación directa en el incremento de trabajadores y el incremento de la capacidad de producción.

En los 20 años transcurridos entre 1987 y 1993 se pasó de 70 a 432 trabajadores tal como se observa en las estadísticas registradas en la Tabla 2, lo cual evidencia un crecimiento

exponencial del personal que representa una fuente vital de empleo, de bienestar para las familias de Sogamoso vinculadas a la industria y para la dinámica económica de la ciudad.

Tabla 2 Capacidad histórica de producción 1967 - 2000

Empresa	Ramson	Distriaceros	Acesol	Sidesol	Acerías Boyacá	Hornasa	Sidenal
Año	1970	1973	1981	1987	1988	1993	2000
Laminación en ton/año	60	96	2000	15000	25000	84.000	250.000
Número de trabajadores	20	25	50	70	135	432	700

Fuente: Cifras aproximadas con base en archivos de Aceros Sogamoso, Acerías Boyacá, Siderúrgica de Sogamoso y registros de producción de Hornasa y Sidenal.

Tal como refleja la Tabla 2, el crecimiento de las empresas en el tiempo ha sido sostenido y acorde al crecimiento de la producción generada. Esta característica es estructural a las empresas del hierro y el acero que para garantizar eficiencia en los costos requieren incrementar su producción a gran escala y hacer rentable la operatividad de su inversión en activos fijos. Sin embargo, en el contexto de la región, empresas de este tamaño son casos excepcionales pues según los registros de las Cámaras de Comercio de Boyacá el 95% de las empresas registradas pertenecen al grupo de las micro y pequeñas empresas.

De igual manera, el tamaño alcanzado por la empresa exigió el desarrollo de procesos de gestión de recursos humanos, contables y de operaciones que requieren un grado de profesionalización y burocratización significativo, con repercusiones en procesos de modernización social, económica y administrativa.

5.3. Estructura organizacional

La departamentalización en las empresas siderúrgicas ha sido un mecanismo dinámico de gestión que ha acompañado los diferentes cambios y etapas de crecimiento, desde la empresa Aceros Sogamoso Ltda. hasta la actualidad. La Junta Directiva está compuesta por diferentes miembros de la familia Reyna que se han formado y desempeñado en áreas de especialidad técnica, financiera y de mercados.

Los miembros de la primera y segunda generación, que hacen parte de la estructura organizacional, expresaron, que la empresa compite directamente con corporaciones y

grupos empresariales multinacionales y que por tanto han tenido que sofisticar algunas de las actividades que realizan en términos de mercadeo y de negocios comerciales para sostenerse económicamente en el mercado, sin embargo definen que una de sus fortalezas es la identificación como una sólida empresa de carácter familiar en términos de su propiedad y manejo directivo, que los ha robustecido en el tiempo y que ha merecido el respeto de sus competidores en más de 50 años de trabajo en el sector siderúrgico, para lo cual ha sido indispensable diferenciar claramente entre la dinámica administrativa racional dentro de una lógica capitalista y las relaciones de tipo familiar, situación que fue vital desde el origen, en los primeros emprendimientos del abuelo hacia la década de 1960.

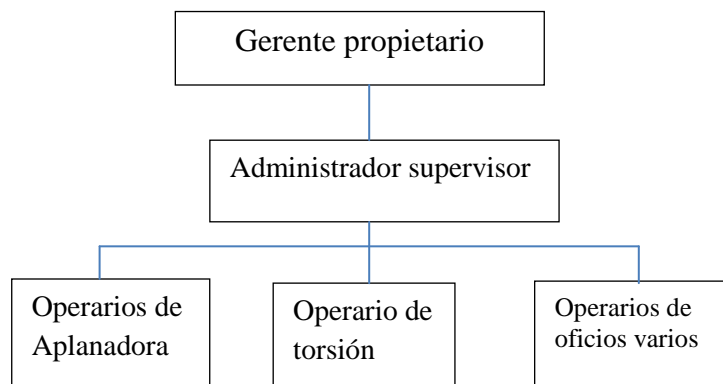
En 1967 cuando funcionaba Aceros Ramson en una sola nave en la que operaba todo el taller de fundición, inició apenas con 10 trabajadores, y la estructura organizativa apenas era la del gerente propietario, un supervisor que ejercía funciones de administrador, supervisor y oficios varios al mismo tiempo y los obreros de fundición y laminación. Con ello se delimita una estructura jerárquica sumamente simple y funcional. En el testimonio del primer administrador que tuvo Aceros Ramson en el año de 1966, describió así la estructura organizacional y funciones de sus compañeros:

Yo fui el primer administrador de esa planta, había cuatro operadores y yo que era el administrador, la función mía era, junto con los operarios, procesar el acero. Juanito me mando a hacer un curso a Bogotá de ventas. Antes yo fui empleado del Ministerio de Defensa, fui mecanógrafo, luego secretario de una auditoria de guerra, después secretario del Juzgado penal militar del Batallon Tarqui y actualmente soy pensionado del Ministerio. Él tenía sus negocios, tipografía, litografía. Los cuatro trabajadores eran aquí vecinos, uno manejaba la aplanadora, otro el torcionador, los otros ayudaban a arrumar, entregar. Yo ordenaba, apuntaba y le informaba a Juanito y mis registros los llevaba en los libros porque también hice un curso de Contabilidad. (Entrevista a Luis Alfredo Leguizamón, 2011).

Como se concluye de la descripción, no hay una división técnica del trabajo muy formalizada, pues aunque el administrador tenía el papel de supervisor y de operario, desempeñaba también funciones de diferente tipo como mercadotécnico, ejecutaba trabajos operativos e incluso de relaciones públicas y de empleo de confianza del dueño. Esta informalidad típica y esta improvisación en el manejo de las empresas es típica de las pequeñas organizaciones en sus primeras fases de desarrollo.

Entre 1966 y 1971 la empresa Aceros Ramson pasó de tener una nómina de ocho trabajadores en el primer año a veinte empleados entre operarios y administrativos en 1970, conservando el mismo esquema organizacional simple de una pequeña empresa, con la estructura como se muestra en el siguiente gráfico: (véase gráfico 3)

Gráfico 3 Estructura organizacional de Aceros Ramson 1966 - 1971

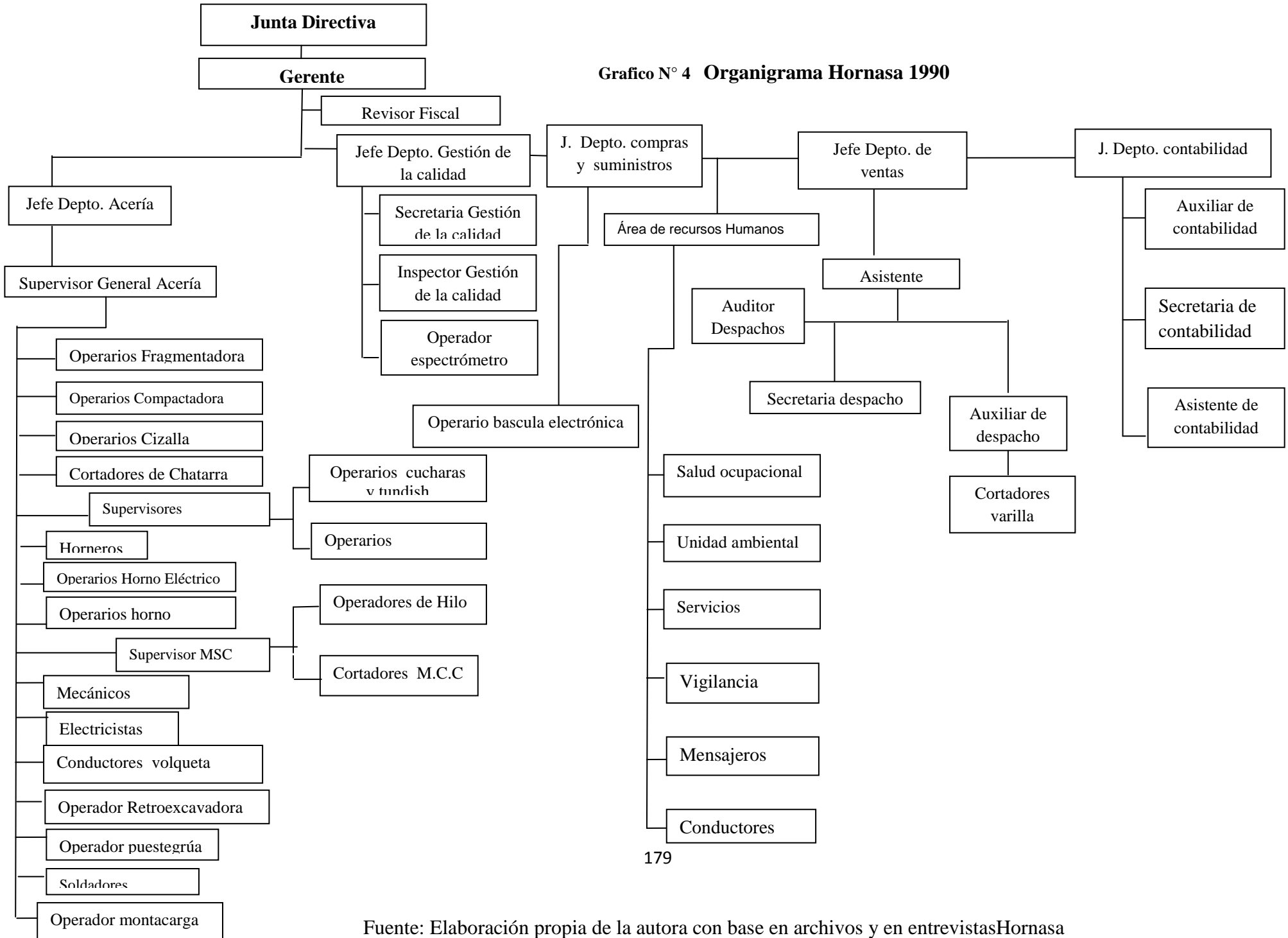


Fuente: Construcción de la autora a partir del trabajo de campo

Posteriormente en el proceso de transferencia de don Juan Alfredo a sus hijos entre 1974 y 1981 cuando asumieron la dirección los ingenieros Jairo y Orlando en Acerías Sogamoso se dio lugar a una división técnica y administrativa del trabajo más sofisticada. Para mediados de la década de 1980 se había configurado una departamentalización funcional al estilo de Fayol, con cinco áreas especializadas; de Acería, de Gestión de la Calidad, de Compras y Suministros, Área de Recursos Humanos, de Ventas y de Contabilidad, distribuidos en seis niveles de jerarquía que van desde la junta directiva, al equipo de ejecutivos gerenciales, los jefes de departamento, asistentes, supervisores y operarios (Véase Gráfico 4).

Este organigrama deja ver el grado de complejidad que se desarrolló en términos de la división racional del trabajo y en nivel de especialización en cada área funcional de la organización, situación que marca un importante salto cualitativo entre las lógicas racionales de administración entre la segunda y la primera generación. El gráfico, evidencia además que la complejidad de la organización requería mayor apoyo en términos de la tecno-estructura y de las actividades de apoyo necesarias para soportar el tamaño de las operaciones de producción directamente siderúrgicas que son el *corebusiness* del negocio.

Grafico N° 4 Organigrama Hornasa 1990



Adicionalmente se abrió una oficina comercial en Bogotá para atención a clientes y para administrar la sede de Tocancipá que fue abierta con la reiniciación de operaciones como estrategia comercial, situación que se desarrollará en el capítulo siguiente. Tener actividades operativas y comerciales descentralizadas en Cundinamarca implicaba también una mayor organización del trabajo, para lograr coordinar la información y gestión de diferentes áreas y sucursales. Desde luego ésta también era una innovación en Boyacá, pues además de APR, eran contadas las empresas que podían tener oficinas comerciales en Bogotá y sucursales fuera de la región.

Esto fue muy común en el desarrollo empresarial antioqueño en el sector textil, bebidas y tabaco, pues las principales empresas abrieron sucursales y filiales distribuidoras para atender los distintos mercados regionales, como una forma de sortear los problemas y costos de transporte en un país geográficamente fragmentado.

Ya en la década de 1990 se elaboró un Manual de Funciones que mostraba la complejidad de cargos y áreas que se fueron incorporando en las empresas, lo que muestra la formalización de procesos administrativos que superaban los esquemas personales de la pequeña empresa taller de finales de los años 60. El Manual de Funciones tenía como objetivo:

Proporcionar los datos mínimos para realizar actividades de personal tales como: - Evaluar el modo en que afectan los desafíos ambientales a los puestos individuales. - Eliminar requisitos innecesarios de puestos de trabajo que puede crear discriminación laboral. - Descubrir elementos de puestos que mejoran o empeoran la calidad de vida del trabajo. - Planear los requisitos humanos del futuro. - Hacer coincidir los solicitantes de empleo con las vacantes. - Determinar las necesidades de adiestramiento de los empleados nuevos y experimentados. - Crear planes para desarrollar el potencial de los empleados. - Establecer normas realistas de rendimiento. - Situar a los empleados en trabajos que permitan utilizar eficazmente sus capacidades. - Remunerar de modo justo a los empleados... (Archivo SIDENAL 1998).

Entre la reglamentación se dan lineamientos transversales para todos los niveles tales cómo realizar personalmente la labor en los términos estipulados según el Manual, observar los reglamentos, acatar las órdenes e instrucciones del patrono o su representante en orden jerárquico, no comunicar con terceros informaciones de su

trabajo, manejo reservado de su comunicación para evitar daños a la empresa, conservar y restituir en buen estado los elementos de trabajo, prestar la colaboración en caso de siniestro o riesgo, observar medidas preventivas, higiénicas previstas por el médico del patrono o las autoridades del ramo, así como guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus jefes y compañeros. Muchas de estas directrices hacen parte de las características de las organizaciones burocráticas descritas por Weber y que además son típicas en las empresas industriales, como lo ha mostrado una amplia bibliografía sobre la revolución industrial(Pollard, Bendix, Mantoux)

Por otra parte, el Área de Recursos Humanos está estrechamente vinculada a las cooperativas de trabajadores que fueron acogidas como una forma de evitar y tramitar los conflictos con las organizaciones sindicales que hicieron parte de la crisis de 1999 cuando la empresa estuvo paralizada y cerró operaciones por casi dos años.

Como ya se sugirió cuando se reiniciaron operaciones, únicamente se conservó la nómina administrativa, pues se conformó entonces una cooperativa de trabajadores llamada *Steel Workers* que funciona en los mismos predios de la empresa dentro del Parque Industrial. Allí se desarrollan todas las actividades de contratación de operarios y se mantiene un vínculo con la dirección central de Hornasa y Sidenal S.A. por cuanto desde la presidencia de la empresa se orientan las directrices para la administración del personal. Este proceso representó una práctica administrativa generalizada de tercerización que fue muy común en los procesos de modernización en las décadas entre 1980 y 1990 en Colombia y otros países latinoamericanos, como Brasil, México, Argentina y Colombia (Dombois, 1994).

Al respecto, Dombois, explica que hacia tales décadas los procesos de modernización empresarial representaron un reto para las relaciones industriales en América Latina, teniendo en cuenta que

Estas políticas se complementan en algunos países con cambios en el derecho laboral que apuntan a la flexibilización en el empleo, abriendo el espacio normativo para la contratación temporal, subcontratación y para despidos de grupos anteriormente protegidos. Las empresas ya en los años ochenta experimentaban, después de una larga fase de crecimiento casi continuo, un período de crisis, con mercados inestables,

materias primas y equipos encarecidos y un marco político-económico poco calculable. Como reacción, han generalizado políticas de personal que, aprovechándose de la gran oferta en el mercado de trabajo, trasladan la incertidumbre en los mercados a los trabajadores: se difunden prácticas de empleo temporal y de despidos que no eximen a trabajadores antiguos (Dombois, 1994, p.81).

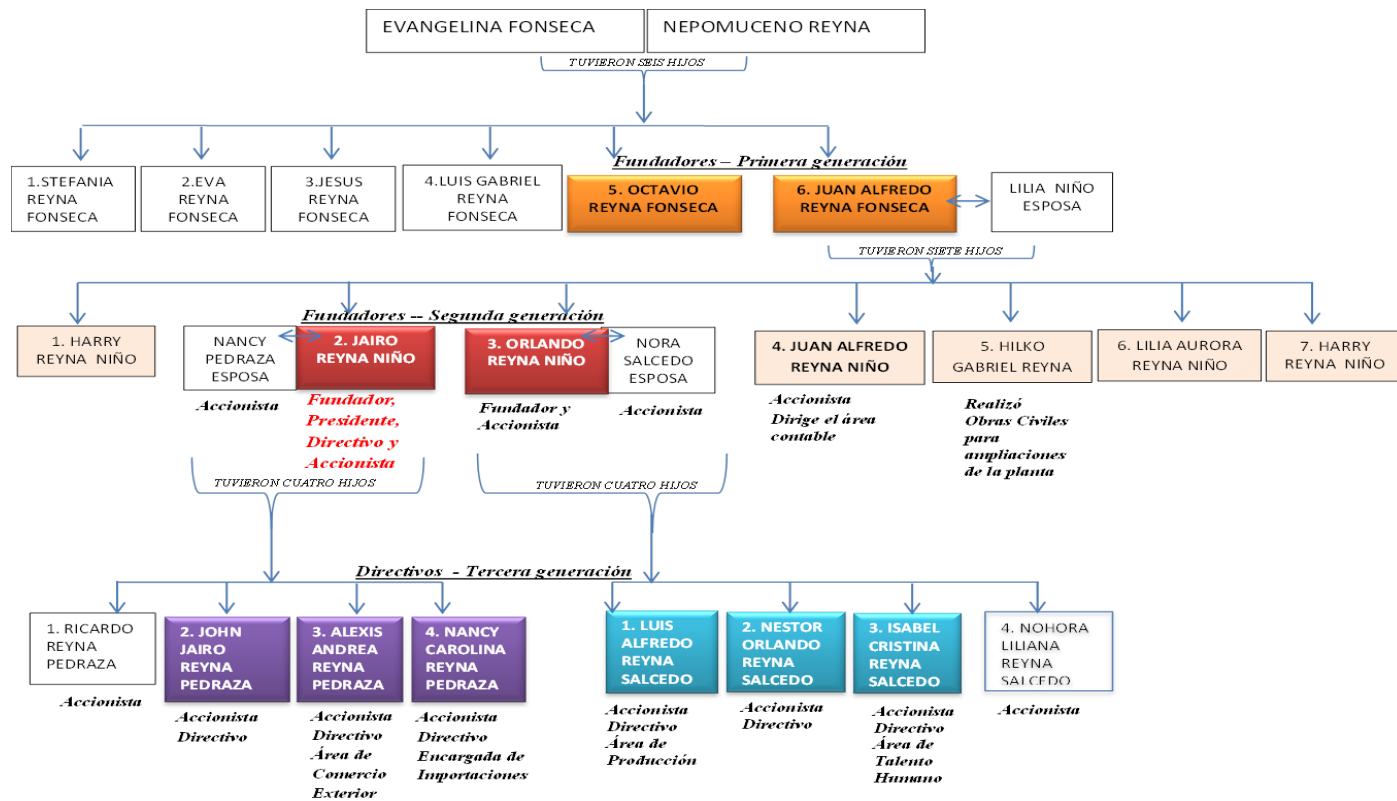
Del mismo modo, Perelman y Vargas (2013) en el caso de Argentina afirman que “...se presentó continuidad en las prácticas de tercerización, las grandes empresas perpetúan la flexibilización de su fuerza de trabajo en condiciones muy similares a las instituidas durante el auge del modelo neoliberal. Las compañías contratistas que ofrecen sus servicios en la planta, son contratadas tanto en forma permanente como eventual” (Perelman y Vargas, 2013, p. 84,92) Esta problemática refleja la misma situación que se presentó en Hornasa con la creación de Steel Workers, la organización creada para administrar el personal de manera que ya no se trabaja sino con una nómina directa de máximo 60 personas, las demás que pueden llegar hasta 700 trabajadores se administra de manera independiente a través de Steel Workers.

A medida que la empresa ha crecido en el tiempo, se han creado más cargos de nivel intermedio que se ocupan del control de los costos y la supervisión de procedimientos técnicos de calidad, para asegurar la productividad y competitividad de la empresa.

5.4. La propiedad de la empresa

La participación en la propiedad legal ha estado siempre repartida en acciones debido a que su naturaleza jurídica, desde Distriaceros en 1974 hasta Hornasa en 1993, ha sido como sociedad anónima, y la propiedad de las acciones siempre ha estado liderada por miembros nucleares de las familias Reyna Niño, Reyna Salcedo y Reyna Pedraza, quienes a partir de 1980 no han tenido socios diferentes al ámbito familiar, lo cual evidencia el carácter de empresas familiares como un sello diferenciador tanto en la industria como en la región, de alta trascendencia para el aporte al conocimiento administrativo que este grupo empresarial reveló a través de la investigación.(Véase gráfico 4)

Gráfico 5. Familia empresaria en la historia empresarial desde Ramson hasta Sidenal S.A.



Fuente: Autora con base en archivo de Hornasa. S.A. y entrevistas

Los hermanos fundadores de Aceros Ramson, que se han identificado como la primera generación de industriales de la familia Reyna iniciaron con una participación del 58%, luego, en Acerías Sogamoso, Siderúrgica del Sol y Acerías Boyacá los miembros de la segunda y tercera generación pasaron a ser dueños del 74% de las acciones y finalmente los mismos obtuvieron el 100% de la propiedad para el año de 1993 cuando Hornasa absorbió las tres razones sociales antes mencionadas. Esta condición ha permitido ejercer autonomía en las decisiones de inversión y financiamiento de las diferentes empresas relacionadas y facilitó aquellas relacionadas con la fusión, y la creación de SIDENAL también propiedad en un 100% de la misma familia (Véase cuadros 2, 3 y 4).

Las empresas familiares tienen algunas particularidades diferentes de las empresas no familiares que afectan sus formas de gestión pues según Peter Leach, “Además de tomar las decisiones adecuadas respecto a los problemas comerciales que afectan a todas las compañías, las empresas familiares tienen que ser capaces de evaluar las dinámicas que rigen las conductas de su fundador, la familia y la firma” (1993, p.23). Esto implica de alguna manera considerar las características de los empresarios primero en una dimensión como sujetos sociales en el núcleo familiar y luego sí, su conducta como sujetos económicos, para comprender, si la prioridad al momento de establecer los objetivos de largo plazo de la organización son motivados por los intereses familiares o si son dominados por los intereses económicos (Lombardo, Ortiz y Martos, 2008) bajo una racionalidad económica capitalista, o en qué medida se conjugan los dos tipos de influencias y cómo se cristalizan en la lógica administrativa particular.

Se entiende por empresa familiar aquella donde hay una influencia directa en su propiedad o administración de una familia o un vínculo familiar, donde la relación, padre-hijo, hermano – hermana, parientes políticos o primos, tienen una influencia significativa en la permanencia, sostenibilidad y desarrollo de la organización (Leach, 1993).

El cuadro 2 muestra cómo tanto en Aceros Ramson como en ACESOL la mayoría de la propiedad está concentrada en los miembros de la familia Reyna, sin embargo, en la primera sólo se encuentran los Hermanos Reyna Fonseca de la primera generación y en la segunda ya sólo figuran los hermanos Reyna Niño de la segunda generación, mostrando así

la transición de la propiedad y el control de las empresas entre la primera (1967 y 1973) que fue más empírica que técnica y la segunda empresa donde la segunda generación marcó una diferencia sustancial en términos del manejo profesional de la misma. Cada sociedad con algunos socios externos. Aún en estas empresas no hay participación de las esposas e hijos de los hermanos Reyna Niño.

Cuadro 3. Relación de la propiedad familiar en las empresas Aceros Ramson y Acerías Sogamoso Limitada.

Sociedad	Creación	Duración	Capital social	Socios	Participación	Actividad
Aceros Ramson	1968	Proyectada hasta 1990	10.000.000	Octavio Reyna Fonseca	34%	Laminación en frío de barras lisas comprada a Acerías Paz del Río. 68% propiedad de los Hermanos Reyna Fonseca
				Juan Alfredo Reyna Fonseca	34%	
				Enrique Franco Isaza	32%	
Acerías Sogamoso Ltda. ACESOL	1981 por medio de escritura pública 1128 del 4 de Agosto de 1981	Proyectada hasta el 31 de Diciembre de 2011	20.000.000	RAMIRO ARMANDO CASTAÑEDA CLAVIJO	5%	74% propiedad de la familia Reyna Niño
				ORLANDO REYNA NIÑO	16%	
				JAIRO REYNA NIÑO	58%	
				RAMIRO ARMANDO CASTAÑEDA GUERRERO	5,3%	
				MANUEL JOSE CASTAÑEDA GUERRERO	5,3%	
				CARLOS ANDRES CASTAÑEDA GUERRERO	5,3%	
				MARIA TERESA DEL PILAR CASTAÑEDA GUERRERO	5,3%	

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. (14 de Noviembre de 1987). Certificado de existencia y representación legal de: “Acerías Sogamoso Limitada ACESOL”.

El cuadro 3, muestra que la propiedad sigue siendo mayoritaria de la familia Reyna respecto al otro socio fundador de ACESOL (Jairo Reyna), pero los tres ingenieros involucran a sus esposas e hijos en la participación accionaria; de igual manera se hace notar, que el capital que inició con veinte millones en 1985 cuando se fundó la empresa, se

elevó a sesenta millones en 1989, pero no se afectó la proporción de la propiedad representada en las acciones de todos los suscritos como lo expone el cuadro 3.

Cuadro 4. Relación de la propiedad familiar en Siderúrgicas de Sogamoso Ltda.

Sociedad	Creación	Duración	Capital social	Socios	Participación	Observaciones
"SIDERURGICA DE SOGAMOSO LIMITADA SIDESOL"	ESCRITURA PÚBLICA No. 776, NOTARIA 2ª DE SOGAMOSO EL 28 DE MAYO DE 1985	Hasta el 31 de Mayo de 2015	20000000 en 1985	ALEXIS ANDREA REYNA PEDRAZA, No. Cuotas 3.869.467	19,3%	74% propiedad de la familia Reyna y las acciones quedan a nombre de los 7 hijos de la segunda generación. 58% de los hijos de Jairo Reyna y 16% de los hijos de Orlando Reyna. El capital social fue incrementado a 60.000. en el año de 1989
				JOHN JAIRO, Cuotas 3.869.466	19,3%	
				NANCY CAROLINA REYNA PEDRAZA, Cuotas 3.869.467	19,3%	
				MARIA TERESA CASTAÑEDA GUERRERO, No. Cuotas 1.304.348...	6,5%	
				RAMIRO ARMANDO CASTAÑEDA, No. De Cuotas 1.304.347	7%	
				MANUEL JOSÉ CASTAÑEDA GUERRERO, No. Cuotas 1.304.348	6,5%	
				CARLOS CASTAÑEDA GUERRERO, No. Cuotas 1.304.348	6,5%	
				NESTOR ORLANDO REYNA SALCEDO, No. Cuotas 793.552	4%	
				LUIS ALFREDO REYNA SALCEDO, No. Cuotas 793.552	4%	
				ISABEL CRISTINA REYNA SALCEDO, No. Cuotas 793.552...	4%	
				NOHORA LILINA REYNA SALCEDO, No. Cuotas 793.553...	4%	

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. (11 de Julio, 1988). Certificado de Existencia y Representación legal de la sociedad comercial: "Siderúrgica de Sogamoso Limitada"

El cuanto al cuadro 4, se observa que la participación mayoritaria sigue siendo de la familia Reyna con un 73% y además se evidencia que la mayoría de la propiedad está en manos de la familia Reyna Pedraza, con la esposa y los hijos del ingeniero Jairo Reyna, quien desde la fundación ha tenido el mayor control de la empresa con un 60% de la propiedad.

Cuadro 5. Relación de la propiedad familiar en Acerías Boyacá Limitada

Sociedad	Creación	Duración	Capital social	Socios	Participación	Observaciones
Acerías Boyacá Limitada	Escritura Pública No. 2013, Notaria 2 DE Bogotá del 22 DE Julio de 1988	Hasta el 22 de Julio de 2050	20000000 en 1988	NANCY CAROLINA REYNA PEDRAZA, MENOR, No. Cuotas 3.482.000	17,41	El 73% es de la familia Reyna, 13% de la familia Reyna Salcedo y 60% de la Familia Reyna Pedraza
				JOHN JAIRO REYNA PEDRAZA, MENOR, No. Cuotas 3.482.000	17,41	
				ALEXIS ANDREA REYNA PEDRAZA, MENOR, No. Cuotas 3.482.000	17,41	
				NANCY PEDRAZA DE REYNA, No. De Cuotas 1.162.400	5,812	
				MARIA TERESA CASTAÑEDA, MENOR, No. Cuotas 1.174.000	5,87	
				MANUEL JOSÉ CASTAÑEDA GUERRERO, MENOR, No. Cuotas 1.174.000	5,87	
				CARLOS ANDRES CASTAÑEDA GUERRERO, MENOR, No. Cuotas 1.174.000	5,87	
				RAMIRO ARMANDO CASTAÑEDA GUERRERO, MENOR, No. De Cuotas 1.174.000	5,87	
				TERESA GUERRERO DE CASTAÑEDA, No. De cuotas 521.391	5,87	
				NESTOR ORLANDO REYNA SALCEDO, MENOR, No. Cuotas 714.000	3,57	
				LUIS ALFREDO REYNA SALCEDO, MENOR, No. Cuotas 714.000	3,57	
				ISABEL CRISTINA REYNA SALCEDO, MENOR, No. Cuotas 714.000	3,57	
				NOHORA LILINA REYNA SALCEDO, MENOR, No. Cuotas 714.000	3,57	

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. (16 de Septiembre, 1988). Certificado de Existencia y Representación legal de la sociedad comercial.

Esta situación garantizaría la continuidad de la dinámica de propiedad familiar y por tanto el control de la empresa y su trayectoria futura, pues varios integrantes de la tercera generación, nietos, hijos, sobrinos y primos a su vez, hoy en día trabajan activamente en los procesos y proyectos de expansión e internacionalización de la empresa, dinámica indispensable para garantizar el futuro de la compañía en el largo plazo. La continuidad y convivencia de varias generaciones en las mismas empresas denota una gran cohesión

familiar que quizás está de algún modo relacionada con un patrón cultural propio de una región con una raigambre y herencias campesinas y agrarias, en donde la transmisión de valores, el sentido de pertenencia y la lealtad de grupo así como vínculos emocionales muy fuertes manifiestos en el cuidado de la propiedad colectiva, hacen parte de las características no necesariamente económicas que facilitaron la continuidad generacional en las siderúrgicas referenciadas de Sogamoso.

Lo cierto es que entre las ventajas evidenciadas en la investigación sobre este carácter familiar de las empresas siderúrgicas que influye fuertemente en sus proyecciones de continuidad y crecimiento, las diferentes generaciones de la familia, piensan que están trabajando por y para las generaciones futuras de su núcleo familiar. Lo cual se proyecta también en un alto sentido de pertenencia y propósito común de la fuerza laboral de trabajar pensando en un largo plazo.

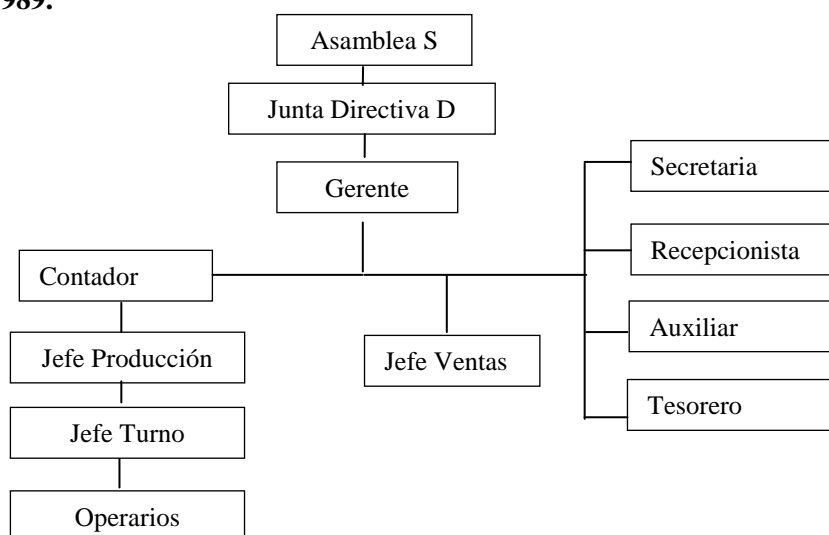
Cuando se constituyó Hornasa a principios de la década de 1980, el ingeniero Ramiro Amando Castañeda vendió su parte y la de sus hijos a Jairo Reyna y por tanto desde entonces el 100% de la propiedad quedó en manos de las familias Reyna Pedraza y Reyna Salcedo y desde allí los hijos y nietos son quienes han venido conduciendo la empresa bajo el liderazgo del ingeniero Jairo Reyna Niño.

En las empresas estudiadas no se evidenció en ningún momento un movimiento de venta de acciones al público que fuera utilizado para la capitalización de las mismas. Lo que fue muy común en las empresas antioqueñas durante el inicio del siglo XX. En este sentido, ha sido fundamental la existencia de alternativas de financiación para créditos de libre inversión que posibilitaran el apalancamiento requerido para los montajes industriales, sin los cuales los empresarios no hubieran podido alcanzar los niveles de producción y tecnificación suficientes para mantenerse en el mercado. Adicionalmente, parte de los excedentes se dedicaban a la capitalización de la empresa con la compra de activos fijos para ampliar las instalaciones y la capacidad instalada, previendo crecimientos sostenidos de las empresas en el tiempo.

Paralelamente a las transformaciones de las empresas en Sogamoso, la empresa Metales y Procesos de Metales en la Ciudadela Industrial de Duitama realizaba procesos de

organización y estructuración más incipientes, pero que de igual forma proyectaban una formalización en los procesos de división del trabajo, asignación de funciones y estructura organizacional. El siguiente gráfico número 5 muestra el organigrama de Mepsa para el año de 1989.

Gráfico N° 6. Organigrama de la Empresa Siderúrgica Proceso de Metales del Oriente S.A del año 1989.



Fuente: Archivo y fuentes orales de Mepsa S. A.

Con un menor grado de complejidad que en las empresas siderúrgicas sogamoseñas, además teniendo en cuenta que solamente supera los sesenta trabajadores, Metales y Procesos del Oriente ubicada en Duitama, comparte el carácter de empresa familiar considerando que la propiedad de la empresa se concentra en un 80% en miembros de la familia Sánchez. Sin embargo en esta empresa no se proyecta una segunda o tercera generación que se haya vinculado en procesos de aprendizaje ni en el aspecto técnico ni directivo, pues tímidamente algunos hijos de los dueños han asumido roles activos dentro de la empresa.

En síntesis en este capítulo se ha mostrado cómo las empresas siderúrgicas boyacenses de Duitama y Sogamoso, han desarrollado en el tiempo diferentes capacidades organizacionales, técnicas y operativas que son la base de su estrategia de crecimiento y adaptación para permanecer estables y competitivas en un mercado altamente competido a

nivel nacional e internacional, con el predominio de capitales extranjeros. De alguna manera se puede evidenciar cómo titánicamente estas empresas se han mantenido en el mercado sin perder la propiedad de sus industrias. Para lograrlo se han valido de recursos tecnológicos y maniobras financieras que dependen directamente de sus directrices administrativas, lo cual ha estado acompañado por un entorno regional que apenas después de la década de 1960 vino a configurar condiciones confluyentes para cristalizar procesos de modernización empresarial.

6. CAPITULO VI. PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS

6.1. Prácticas de dirección

Las prácticas administrativas se relacionan con las funciones del proceso administrativo planteado desde el principio del siglo XX por el ingeniero francés Henry Fayol las cuales comprenden: previsión, organización, dirección, coordinación y control ya sea en empresas simples o complejas La función administrativa según Fayol, está encargada de “articular el programa general de acción en la empresa, de constituir el cuerpo social, de coordinar los esfuerzos, de armonizar los actos”(1969, p.135)

Sin embargo para Armand Hatchuel en una crítica a las corrientes de pensamiento que reducen todo a la acción humana, hace énfasis en el proceso reflexivo que desempeñan los sujetos dentro de las empresas superando la dimensión de las acciones aisladas e incluyendo un elemento de diálogo de racionalidades en las lógicas de la gestión en las empresas:

La empresa, se caracteriza, pues por su deliberalidad y su permanente autoevaluación y reforma con el propósito de garantizar su permanencia y su vigencia. Ese carácter reflexivo le ha dado una enorme flexibilidad, que hace que la empresa se reforme y se revise sustancialmente con el paso de los tiempos. Pero no es la empresa en sí el objeto, sino la acción reflexiva y trasformadora de los sujetos inmersos en el proceso de hacer empresa lo que debe focalizarse como el objeto de interés de la gestión; la acción colectiva empresarial, aunque no es la única forma de acción colectiva, sí es una de las más universales, teniendo en cuenta que la

humanidad casi enteramente se ha enrutado en el capitalismo empresarial y el mercado concurrente como forma de gestión de subsistencia y progreso (Hatchuel en Muñoz, 2011.p.61-63).

Para Hatchuel y Chanlat (2004), también es importante la dimensión histórica de la teorización alrededor de la Administración teniendo en cuenta que la reproducción de conocimientos se origina en la observación y abstracción de la realidad, pero es en sí misma la realidad, la que pone la escena observable. Sin embargo una constante crítica a la dinámica de las modas de la gestión, es que hace cada una en su turno borrón y cuenta nueva sin hacer una justa contextualización de su origen histórico para comprender la realidad en la que se aplica el conocimiento de la gestión. En palabras de Hatchuel:

Los instrumentos y las técnicas de gestión adquieren sentido en un continuum y en un contexto histórico, y constituyen a su vez basamentos a nuevas formas de gestión. En consecuencia, se hace necesario pensar la empresa y la administración más como una genealogía de las doctrinas administrativas y de las formas de racionalización, que como la práctica sincrónica de una racionalidad totalizante (Hatchuel en Muñoz, 2011, p. 61-63).

De allí la importancia de la contribución que la historia empresarial hace al conocimiento administrativo, en tanto que permite recuperar aquellos conocimientos, experiencias y prácticas realizados en escenarios empresariales reales, con sujetos reales y prácticas reales que muestran los procesos que en el tiempo han configurado realidades particulares del ejercicio de la gestión y que si no se rescatan, abstraen y comunican, nunca serán conocidas ni podrán hacerse visibles en el patrimonio cultural, técnico, organizativo de un conjunto social determinado en una coyuntura dada.

En esos términos, si bien no se inscribieron en el campo de la historia empresarial las observaciones formuladas, comunicadas y difundidas por Henry Fayol, dichas observaciones resultaron de la recopilación de muchos años de experiencia y su divulgación permitió comprender porqué las acciones administrativas de los ingenieros al frente de las industrias en un principio se mezclan con las funciones gerenciales:

Ejercer la gerencia es conducir la empresa hacia su objeto, tratando de sacar el mejor partido de todos los recursos de que dispone; es asegurar la marcha de las seis funciones esenciales. La administración, no es más que una de las seis funciones cuya marcha debe asegurar la gerencia. Pero ocupa en el papel de los grandes jefes un lugar tan grande que a veces puede parecer que ese papel es exclusivamente administrativo (Fayol, 1969, p. 139).

En el caso del empresariado siderúrgico de Boyacá, también fue cultivado por ingenieros metalúrgicos, propietarios a la vez, que por tanto, además de cumplir las funciones técnicas que garantizarían el proceso de producción, asumirían también las funciones administrativas y gerenciales. Sólo hasta que se alcanzó un tamaño de planta correspondiente al de una gran empresa se diferenció la actividad gerencial (control) de la propiedad y aún así la dirección y conducción de la empresa ha sido guiada por sus fundadores y o sus herederos , por tanto no se ha desarrollado un nivel de gestión moderna con un cuerpo de ejecutivos asalariados a cargo de diferentes unidades de negocio como explica Chandler, sino que se ha profesionalizado la gestión y se han creado departamentos internos que apoyan los procesos administrativos, pero sin perder el control ni de la propiedad ni de la dirección; todo lo cual ha sucedido en la modalidad de una empresa familiar.

Como se ha expuesto, la investigación se ha focalizado en las funciones de dirección y organización, pero adicionalmente en el trabajo de campo se encontró un elemento emergente importante en la gestión de las empresas siderúrgicas y es la participación de la familia en la toma de decisiones, la propiedad y el proceso de relevo generacional que asegura la continuidad de la empresa.

La dirección ha sido entendida en el marco de la investigación desde la integralidad del concepto, como una función más amplia que las demás del proceso administrativo, teniendo en cuenta que el concepto de dirección involucra, la organización del trabajo, el logro de los objetivos globales , la conducción del rumbo y el liderazgo del equipo humano (Fayol, 1969).

Por otra parte, el historiador Jairo Henry Arroyo, identifica características nucleares de las prácticas en las organizaciones empresariales que se gestaron en pleno proceso de modernización en el Valle del Cauca las cuales son de interés para analizar el caso aquí tratado. Según Arroyo, la práctica empresarial se expresa concretamente en la formación de todo tipo de sociedades y organizaciones, la reforma y liquidación de las mismas, los movimientos patrimoniales, las innovaciones de tipo tecnológico, de dirección, gestión y administración, así como a la forma de asentar los registros contables (Arroyo, 2006, p.60).

Con relación a los movimientos patrimoniales mencionados por Arroyo, al respecto se ha encontrado como práctica administrativa modernizadora en la región, el hecho de que los predios adquiridos por las personas naturales pasen a ser propiedad de las empresas en sus razones sociales, pero se trata de una manera de capitalizar las empresas para que pudieran mostrar mayor solvencia financiera a través del incremento de su activo fijo a fin de poder respaldar las obligaciones financieras. Este tipo de movimientos se evidencia a través de las escrituras de venta del empresario a su empresa, como se evidencia en el siguiente fragmento de una escritura de venta:

NÚMERO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO (No. 1.934). VENDE: JAIRO REYNA NIÑO COMPRA: HORNOS NACIONALES S.A. POR LA SUMA DE: “\$5.000.000.00 En la ciudad de Sogamoso..., a los dos (2) días del mes de Junio de mil novecientos noventa y ocho (1998),... comparecieron_____ JAIRO REYNA NIÑO, quien obra en nombre propio... identificado con la Cédula de Ciudadanía Número 9.512.421..., manifestó: _____**PRIMERO.-** JAIRO REYNA NIÑO, transfiere a título de venta, a la favor de la SOCIEDAD HORNOS NACIONALES S.A. Sociedad constituida por escritura pública No. 4.580 de Fecha 4 de noviembre de 1993..., EL derecho de dominio y posesión que ejerce sobre dos lotes de terreno denominados San Rafael y Las Angustías, ubicados en la Vereda la Ramada de Sogamoso, El lote San Rafael con una extensión de más o menos media fanegada, es decir (3200 M2) , y el lote Las Angustias de una tercera parte más o menos de una fanegada, es decir (2.133 M2) aproximadamente con Registro Catastral No. 01-02-0339-0054-000 y alinderado así... (Nossa, M.P. 02 de Junio de 1998). Quinta copia de la escritura de venta Número 1.934.

Con la función directiva, se espera identificar el papel de los empresarios como gestores y conductores de las empresas y por tanto diseñadores de estrategias particulares de conformación y trayectoria de la empresa, cambios en la tecnología y en las relaciones laborales. A continuación se describen diferentes aspectos inherentes a las prácticas directivas del empresariado siderúrgico en Boyacá.

a. Conducción y liderazgo

El direccionamiento va relacionado con las acciones de los empresarios encaminadas a determinar, diseñar o establecer cuál será el rumbo de la organización como punto de partida para desplegar un conjunto de gestiones y decisiones orientadas a lograr tales propósitos, con los ajustes que el tiempo, los proceso y el entorno van exigiendo a medida que se ejecutan dichas decisiones.

Según don Octavio Reyna cofundador de Aceros Ramson, en términos de la necesidad de tener un direccionamiento administrativo a cargo de la empresa, refirió lo siguiente: “El proceso sí era importante, pero bueno entonces consistía en ir y revisar todas las plantas, hasta ahí no era necesario saber nada de metalurgia (...)” en cambio, “las empresas necesitan en toda parte una bandera administrativa, un alma,(...) la competencia es muy dura (...) y si no había un buen administrador no había garantía de nada,(...)” (Entrevista a Octavio Reyna 2012)

Diferentes testimonios de antiguos trabajadores de las empresas y de sus propios fundadores, reconocen en los directivos, propietarios a su vez, las capacidades de conducción humana de los trabajadores, promoviendo su compromiso y diligencia con la organización. Así lo manifestó una de las trabajadoras de confianza que supera los veinte años de desempeño en la organización:

El Ingeniero Jairo nos ha enseñado que las cosas se deben hacer bien siempre y por su forma de ser uno ve que él es el mejor ejemplo, pues todo lo que se propone lo logra. El siempre revisaba todo lo que uno hacía y donde veía que había problemas va directo al grano y es muy claro con las instrucciones, así que si uno se equivocaba no tenía como decir que no le enseñaron, ahora los que revisan son los del equipo de calidad, pero eso ya es otra cosa. Sobre todo a nosotros los jefes, él nos recalca mucho que uno debe saber guardar su lugar para que lo respeten y para que luego tenga autoridad para mandar, o si no como fuera? (Entrevista Jacinto Herrera Sarmiento, 2012).

El liderazgo que proyectaban los hermanos Reyna, fundadores de Hornasa y Sidenal S.A., con los trabajadores, involucra características complementarias a las habilidades directivas tales como la capacidad de anticipación y proyección a futuro, comúnmente conocida como “visión empresarial”, la capacidad para tomar decisiones y el ejercicio de la autoridad para conducir y orientar a sus subordinados, que es lo que finalmente permite concretar las decisiones e intenciones del empresario en acciones empresariales y realidades organizacionales. Los siguientes testimonios así lo afirman:

La visión que el ingeniero Jairo tiene para hacer empresas es impresionante, El mira, se proyecta, analiza qué puede pasar, siempre está mirando hacia el futuro que se puede presentar y que no lo coja desprevenido. Es más, tiene una memoria y una retentiva mejor que cualquier computador. Orlando Reyna era de mucho empuje para la empresa, sabía manejar sus negocios como jefe excelente persona, como ser humano está muy comprometido y también la doctora Alexis es muy interesada, muy comprometida y he tenido muchas ocasiones de dialogar con ella y se nota que tienen las capacidades para seguir al frente sin dejar decaer la empresa (Entrevista Víctor Fonseca, 2012).

A nivel directivo es un líder, que siempre está viendo más allá que cualquiera de nosotros los empleados. Es una persona demasiado capaz, las comunicaciones con él siempre han sido directas y de mucha confianza. Para tomar decisiones es muy seguro, yo nunca lo he visto titubear al tomar decisiones y las que toma las concreta en realidad. (Entrevista Jacinto Herrera, 2012)

Los mismos ingenieros realizaban actividades orientadas a mantener el control, ejercer la autoridad y lograr la obediencia de los trabajadores para obtener los resultados establecidos coincidentes con los principios administrativos planteados por Henry Fayol, que partían de la observación de la administración como una práctica social y además son percibidas tanto por los directivos como por los trabajadores como elementos esenciales e inherentes a las relaciones de jerarquía en las empresas; así se evidencia en los testimonios de algunos trabajadores de Hornasa:

El ingeniero Jairo, todo el tiempo estaba observando y mandando a sus trabajadores. El casi no iba a su casa, se quedaba ahí, a la una o una y media llegaban de nuevo a estar con sus trabajadores. Ahora él llega y más bien ve sus informes, se sienta en su escritorio y se sienta a realizar su trabajo. El ingeniero Orlando era todavía era más disciplinado y estricto, él a veces llegaba a las 5 de la mañana y se iba hasta las 10 de la noche de la planta, siempre estaba trabajando en mejoras y sobre todo orientando a los trabajadores sobre cómo se debían hacer las cosas y manejar mejor las máquinas” (Entrevista a Miryam Gutiérrez, 2012).

Es muy echado palante, no sabría cómo más decirlo, pues él está siempre moviéndose en un lado y en otro. Siempre está pendiente de una cosa y de otra. Cuando se le salta el genio se le salta pero a cualquier humano que esté al frente tiene que hacerlo. Cuando él manda hay que hacer las cosas sea lo que sea, no es que dejemos para después, es ya o ya. Es un líder como dicen, no sabe uno como expresarlo, nunca me ha quedado debiendo un sólo peso ni una hora extra, él es muy estricto en eso (Entrevista Marcos Mesa, 2012).

Del mismo modo se evidenció una relevancia al principio de autoridad y jerarquía, reconocido tanto por trabajadores como directivos, como regla de juego para lograr resultados del equipo de trabajo. Así lo expresa el ingeniero, fundador y propietario de Mepsa en la Ciudadela Industrial de Duitama:

Mira yo digo una cosa, si el principio de autoridad no existe, echémosle candado a esto y vámonos, si aquí no se sabe quién manda y quién debe obedecer yo debo cerrar esto, para que tenemos que llegar a los gritos, aquí nadie está obligado y no me pueden obligar tampoco a tenerlos aquí. Si alguien sabe que incumplió los procedimientos sabe que tienen consecuencias. Se supone que si quieren trabajar aquí pues deben cumplir con los procedimientos y normas porque entonces a qué jugamos, no se trata de que hagan lo que quieran sino los procedimientos como están organizados. Yo sé más o menos como se hacen las cosas, no soy sabiendo pero como tengo idea puedo orientarlos y exigirles a partir del principio de responsabilidad (Entrevista Marco Fidel Sánchez, 2011).

Aquí se destaca claramente el principio de autoridad planteado tanto por Henry Fayol como por Weber, vinculado también al liderazgo que legitima dicha autoridad. Aquí se asume la

autoridad como un “deber ser” o una situación que está implícita en la relación obrero patronal y que se concreta a través de procedimientos y normas formalmente establecidos de las cuales, es custodio el directivo.

Desde otro ángulo, así lo manifiestan los trabajadores más antiguos de Hornasa y Sidenal S.A:

Él siempre (refiriéndose a Jairo Reyna director de Hornasa) ha tenido un dicho con nosotros los jefes, nos ha dicho es que el jefe nunca debe estar tan involucrado en las cosas de su grupo de mando, sino debe estar a otro nivel para no mezclar las cosas personales y amiguismos o nunca va a ser capaz de manejar las cosas y también nos ha dicho que siempre hay que atender los problemas macro, no metidos en los problemas pequeñitos o si no se gasta tiempo en lo que no es tan importante (Entrevista Jacinto Herrera, 2012).

Esto corresponde al principio de excepción de Frederick Taylor que establece que los directivos y altos gerentes se encargan de lo excepcional, es decir de trazar las políticas y programas generales de la organización y los mandos medios y la base operativa son los que asumen, por delegación, las funciones rutinarias del día a día

En cuanto a la conducción y direccionamiento intencionado de la organización, la literatura en el campo administrativo plantea que si se hacen explícitos los propósitos de la organización habrá mayor sintonía y claridad sobre los esfuerzos individuales. Sin embargo no se encontró evidencia anterior a la década de 1980 que expresara un direccionamiento estratégico formal. Las misiones y visiones declaradas por las empresas siderúrgicas fueron concretadas hacia finales de esa década.

Así se expresan sus intenciones de largo plazo a través de la visión de futuro de la Metalúrgica del Oriente, de la siguiente forma:

Nos vemos proyectados en el mediano plazo como una mediana industria del sector siderúrgico. Liderando con productos diversos el mercado de los calibres livianos de la construcción y la industria, con productos de excelente calidad, con estrategias adecuadas de mercado, con tecnología intermedia, con trabajadores comprometidos y utilizando técnicas modernas de gestión, contribuyendo a la generación de empleo e ingreso en el departamento de Boyacá y en el país (Informe gerencia Metalurgia del Oriente Ltda. 1998).

En cuanto a la misión de Metalúrgica del Oriente, los testimonios acopiados señalan el compromiso del empresariado en su medio local y la legitimidad social que de ello derivan. Así se expresa en su misión:

“Contribuimos al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos suministrándoles productos de hierro de excelente calidad, denominados del calibre liviano con destino a la construcción de sus viviendas y a la industria nacional. Proponemos porque nuestros productos respondan en forma oportuna y eficiente a las necesidades de sismo resistencia en las construcciones y que se adecuen a los requerimientos o normas de calidad industrial” (Informe gerencia Metalurgia del Oriente Ltda. 1998).

Por su parte Sidenal tiene como visión y misión empresarial un amplio proyecto de internacionalización de su mercado, y la intención de ser la pionera en modernización de la región:

“Sidenal tiene como visión estratégica ser la siderúrgica líder en el mercado nacional con proyección internacional, en cuanto a su misión Sidenal atiende el mercado nacional de la construcción y la industria metalmeccánica con un recurso humano motivado y capacitado y con tecnología de punta. Su permanente desarrollo se orienta hacia la búsqueda de la eficacia y la calidad de los productos y servicios, asegurando la satisfacción del cliente” (<http://www.sidenal.com.co/>).

Como se hizo notar en el capítulo de los empresarios, ha habido una intencionalidad manifiesta porque las empresas estén vigentes durante mucho tiempo; la introducción de herramientas de planeación estratégica de largo plazo en las siderúrgicas boyacenses hacia la década de 1980, esto, coincide con la introducción de dichas temáticas en la formación de nuevos profesionales en el campo de la administración en la región y la abundante literatura sobre planeamiento estratégico empresarial que tuvo una importante proliferación comercial después de 1980, sobre todo con los aportes de Michael Porter, y adicionalmente converge con la presión del entorno competitivo por formalizar los planes estratégicos que además permitan protocolizar los procesos de normalización y gestión de la calidad.

b. Decisiones estratégicas de financiamiento

En el objeto social de las empresas Aceros Boyacá y Siderúrgica del Sol, se hizo explícita la posibilidad de que estas empresas se pudieran respaldar financieramente entre sí. En el registro ante la Cámara de Comercio de Sogamoso de la Siderúrgica de Sogamoso, se declaró como objeto social:

La fabricación y transformación de hierro, aceros y metales no ferrosos en todos sus diámetros, formas y dimensiones así como a su comercialización dentro del territorio nacional o fuera de él. Para lo cual la sociedad podrá adquirir en el país o en el exterior las materias primas y demás suministros que le sean indispensables para su funcionamiento y de la misma manera venderlos dentro del territorio nacional o exportarlos a todos los mercados relacionados con el ramo de la construcción, compraventa de inmuebles (...) *La sociedad podrá servir de codeudor a las sociedades Acerías Sogamoso Limitada y Acería Boyacá Limitada, cualquier otra operación necesita previa autorización de la junta directiva* (Cursivas de la autora) (Cámara de Comercio de Sogamoso, 1988).

De acuerdo con la cita, queda explícita la intencionalidad de los directivos de crear razones sociales diferentes con el fin estratégico de ampliar la capacidad y las opciones de acceder a los servicios del mercado financiero, tal como se evidenció en comunicaciones oficiales de la empresa que manifiestan el uso de la estrategia de financiamiento entre las tres compañías:

Señores Banco Extebandes de Colombia. ATT.: DR HERNANDO SAAVEDRA. Gerente Bogotá D.E (...) estamos enviando la siguiente documentación solicitada por ustedes: Certificados de constitución y gerencia de: Acerías Sogamoso Limitada, Siderúrgica de Sogamoso Limitada, Acerías Boyacá limitada. Balances comerciales de las tres sociedades a abril 30 de 1989 y estado de pérdidas comercial de Acería Sogamoso Ltda., a la misma fecha. Balance general y estado de pérdidas comerciales de Acerías Sogamoso a diciembre 31 de 1988. Balances fiscales de las tres sociedades a diciembre 31 de 1.988 y estado de pérdidas fiscal de Acería Sogamoso a la misma fecha. Cordialmente (...) Gerente Administrativo (Castañeda, 1989).

También se acudió a organizaciones de fomento que otorgaban los denominados créditos de segundo piso que daban facilidades con períodos de gracia, es decir, plazos durante los cuales se cancelaban intereses sobre la deuda, sin hacer abonos al capital, antes de empezar a pagar las cuotas de los créditos; entre tales organizaciones figuraba el IFI:

Acta 37 de 1991 Tercero: El gerente solicita a la junta la autorización para otorgar y dar en garantía los bienes de la compañía que sean necesarios con el fin de respaldar el crédito solicitado al Instituto de Fomento Industrial IFI por la empresa Acerías Boyacá Limitada. La propuesta fue aprobada por unanimidad” (Reyna, N.J. y Castañeda, C.R, Acta número 37 de 24 de Octubre de 1991 de la junta de socios de la Sociedad Acerías Sogamoso Ltda).

Si bien es cierto que el nivel de endeudamiento de las empresas superó su capacidad de pago al enfrentar la crisis económica de finales de 1990, la empresa aprovechó todos los recursos obtenidos con entidades financieras para incrementar sus equipos, planta y nomina, que la posicionaron como una de las más grandes de Boyacá y del país. Todos los derechos de activos y cuentas de las tres empresas se cedieron a Hornasa.

c. Adquisición de predios y concentración espacial en el Parque Industrial.

Otra práctica administrativa, que tuvo una importante eficiencia en el crecimiento de la compañía fue la forma en que se adquirieron los predios vecinos a la empresa. La adquisición paulatina, desde la década de 1970, de los pequeños lotes que rodeaban la fábrica de Aceros Ramson dentro y fuera del perímetro del Parque Industrial, a tal punto que el área que conforma actualmente toda la empresa es de más 5 hectáreas.

En el archivo de la empresa se encuentran las copias de las escrituras que evidencian la multiplicidad de lotes que han adquirido los propietarios a través de la historia, para configurar su actual área de operaciones, donde se incluye la cooperativa de trabajadores que presta los servicios de contratación del personal a Sidenal S.A. y Hornasa, denominada *Steel Workers* y el área del Club de Tiro.

El plano del Parque Industrial muestra la ubicación donde se iniciaron las instalaciones de Aceros Ramson y que luego se convirtió en las de Acerías Sogamoso. (Véase, imagen 1)

Imagen 1. Mapa del Parque Industrial Alfonso Patiño Roselli en Sogamoso en 1980



Fuente: Mapa de ubicación de las primeras empresas localizadas en el Parque Industrial de Sogamoso. Década de 1980, Fuente: Archivo privado HORNASA.

El cuadro 5 evidencia la manera como se fueron comprando los lotes que en conjunto conforman hoy Hornasa y Sidenal S.A., es decir, el área total de la empresa, que actualmente incluye cuatro cuadras completas dentro del Parque Industrial Alfonso Patiño Roselli, el cual, inicialmente funcionó como una urbanización de tipo industrial y cuyos lotes vecinos estaban dedicados a la agricultura de pan coger.

Cuadro 6. Compra de lotes para la expansión de la siderúrgica en el Parque Industrial.

Año	Propiedad	Área	Valor
1980	ACESOL compra el derecho de dominio y posesión que la empresa de Desarrollo Sugamuxi S.A. tiene sobre el siguiente inmueble ubicado en la vereda La Ramada, jurisdicción del municipio de Sogamoso, los lotes distinguidos con los Nos. 1, 3 y 4 de la manzana J, en el plano de la Urbanización Parque Industrial "ALVARO PATIÑO ROSSELLI" (06 de Octubre de 1981). Escritura de venta número 1575. Colombia, Sogamoso.)	Lote No. 1: área 947.75 m ² Lote No. 3: área 900 m ² Lote No. 4: área 1.087.50 m ²	\$491.935.00
1987	Acerías Sogamoso Predio manzana M Se trata de una bodega, situada sobre la carrera 10a. En el primer piso cuenta con un hall de llegada, recepción, 3 oficinas, acceso a obreros y garaje en doble altura con un área de 150 metros cuadrados. En el segundo piso cuenta con corredor industrial, vacío a los garajes, 4 oficinas privadas, un baño y gerencia, 2 baños generales, cafetín y salón de contabilidad.	Con una extensión de 15x 20 metros (300 m ²) adecuada para oficinas de dos plantas.	\$12.350.000
1987	Acerías Sogamoso Predio manzana P. Cuenta con galpones de producción que tratan de grandes cubiertas de asbesto-cemento en dos aguas sobre estructura metálica fabricada en acero redondo, que descansa sobre columnas del mismo material.	El predio ocupa un área aproximada de 8.000 m ² , con un frente de 52 metros sobre la vía principal de acceso, o calle 50. El lote hace esquina con la carrera 9ª, sobre el cual hace el frente de 161 metros.	\$21625000
1991	Manzana G del de la Urbanización Parque Industrial de Sogamoso en la Vereda de la Ramada. (03 de Mayo de 1991). Certificado No. 140. Colombia, Sogamoso.)	Lote No. 5:	\$2.743.440
1991	Lote denominado La Esperanza ubicado en la Vereda la Ramada hoy área urbana de Sogamoso. (03 de Junio de 1998,	Lote contiguo al parque industrial con un área de 4,4 hectáreas.	\$5.700.000.

	Primera copia de la escritura de venta Número 1.952. Colombia, Sogamoso)		
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia de la autora con base en el archivo privado de Sidenal. Avalúo de inmuebles en Sogamoso. Banco del Comercio, Javier Hoyos Patiño Arquitecto S.C.A. Miembro de la Sociedad Colombiana de Avaluadores S.C.P.A registro nacional de Avaluadores N°93, 1987.

Las operaciones de financiación para la compra de las diferentes propiedades que hoy hacen parte del patrimonio de Sidenal S.A. han sido a través de préstamos hipotecarios, lo cual ha permitido tener un control importante sobre el capital de trabajo para hacer otras inversiones tecnológicas y de expansión de negocios. Así consta en las Actas de Junta de socios de fecha 2 de mayo de 1989:

“Acta 26 de 1989, Tercero: Se propuso autorizar al señor gerente Jairo Reyna Niño, para que pueda hipotecar los terrenos de Acerías Sogamoso Limitada a favor del Banco de Colombia para lograr la aprobación del préstamo con esta entidad por \$400.000.000.oo, propuesta aceptada por unanimidad” (Reyna, N.J. y Castañeda, C.R. Acta N° 26 de 2 de 09 de 1989, Junta de socios de la Sociedad Acerías Sogamoso Limitada).

Todos los terrenos han sido registrados y englobados ante la Oficina de Registros Públicos en el año de 1993, para tener una sola matrícula inmobiliaria del área empresarial dentro del Parque Industrial que hoy corresponden a Hornasa y Sidenal S.A. Tal como se evidencia en la resolución de la Oficina de Instrumentos Públicos:

CONSIDERANDO: 1.-Que el predio ubicado en el Municipio de Sogamoso, Vereda la Ramada se le asigna los folios de matrícula inmobiliaria – 09500496097, 095-0049698, 095-0044784 y 095-0004184, lo cual contraviene lo dispuesto en los artículos 5,49 y 82 del Decreto 1250 de 1.970. 2.- Que es necesario integrarlos dejando para todos los actos que en lo sucesivo se realicen la Matrícula 095- 0004184, pasando en estricto orden cronológico las anotaciones a integrar. RESUELVE: ARTÍCULO PRIMERO: Ordenar la integración de las Matrículas 095-0049696. 095-0049789 en la matrícula – 095-0004184. ARTÍCULO SEGUNDO: Ordenar la baja de los folios serie A 2589647, 2589648 y 2355605 y sus respectivas matrículas (...) (Martínez, A.H. 1989. Resolución No. 196 de 1.989).

Los registros para la adquisición de los terrenos que han desarrollado las empresas mencionadas expresan un comportamiento de la cultura boyacense con relación a la tenencia de la tierra descrito por Orlando Fals Borda (2006), como una sociedad minifundista, que al no existir grandes haciendas, para poder concentrar áreas extensas de terreno debían comprar a diferentes propietarios y herederos sus pequeñas parcelas.

Para finalizar el siglo XX e iniciando el año 2000, Sidenal completó un área de terreno de 400.000 metros cuadrados en Sogamoso dentro del Parque Industrial de los cuales 43.200 metros cuadrados eran área construida.

d. Cambio en la estrategia de mercadeo

A finales de 1999 se empezó a estudiar la idea de abrir nuevos nichos de mercado, con el propósito de reactivar las ventas y contar con nuevos ingresos para empezar a sanear las obligaciones financieras y fiscales de la empresa. Tradicionalmente el mercado de estas siderúrgicas había estado concentrado en los comercializadores, ferreterías y contratistas de obra principalmente. Sidenal S.A. y Hornasahan atendido el mercado nacional de la construcción y la industria metalmecánica a través de una red de distribuidores nacionales que son sus clientes directos. Véase anexo E, Listado de clientes y proveedores.

Con la reapertura de la planta en Sogamoso y después de haber encontrado condiciones económicas más favorables para iniciar operaciones, también se desarrolló un nuevo segmento de mercado que se orientó directamente a clientes del sector de la construcción que demandaban acero figurado en diferentes variedades como alambres micro soldados, chipas y otros. Aunque se seguía abasteciendo a los intermediarios comercializadores como las ferreterías, también se decidió incursionar en la venta directa con los arquitectos y directores de obra de proyectos de urbanización en Bogotá y de construcción de centros comerciales, obras que dejaban un mayor margen de ganancia para la empresa, al eliminar la intermediación.

Resultado de ello la empresa obtuvo los contratos de diferentes obras de construcción en la ciudad de Bogotá, particularmente urbanizaciones, edificios y centros comerciales y de negocios a saber: Mirador de la Colina etapas de la I a las XIV, Amarillo Torre 26, Business Center, Alsacia Occidental, Torres de la Pradera, Business Center Metro Urbana, Pontevedra III, Ekko Bogotá Corporate Center, Gran Estación en Bogotá y Llano Centro en Villavicencio, entre otras, que dan cuenta del éxito que ha tenido la estrategia de atender clientes directos del sector de la construcción, sin intermediarios, de tal modo que el margen de intermediación también lo gana la empresa.

Este nuevo grupo de clientes fue estratégico para el reinicio de las operaciones y para la recuperación financiera de la compañía, por lo que fue indispensable abrir una sucursal de la planta, localizada cerca al mercado de Bogotá, con el fin de poder reducir los costos de transporte y atender con mayor prontitud la nueva demanda. Ante tales circunstancias se construyó en el año 2001 en el municipio de Tocancipá una nueva planta en la que se figuran mallas micro soldadas y se desintegran los buses de transporte público que salen de servicio de la ciudad de Bogotá.

e. Administración y gerencia.

A partir del año 1992 el ingeniero Jairo Reyna Niño se concentró más en los asuntos de orientación y proyección de la compañía que en los aspectos técnicos. Esto se vió reflejado en la contratación de un ingeniero con alta experiencia en el sector, para que asumiera la gerencia y representación legal de Hornasa y en la vinculación directa de su sobrino Luis Alfredo Reyna Salcedo como director de producción, dada su preparación como ingeniero mecánico y por ser el hijo mayor y sucesor de Orlando Reyna Niño, el hermano con quien Jairo había fundado las tres empresas que se integraron en Hornasa, pero que al fallecer fue representado tanto en la parte accionaria como directiva y profesional por su hijo mayor.

Desde ese año, sin perder el control de la propiedad y sin dejar de lado diferentes rutinas de control y supervisión sobre los proyectos en marcha, Jairo Reyna y su sobrino se dedicaron a concretar proyectos tecnológicos y de crecimiento en la empresa. Esta decisión se tomó en 1985, época en que empezó a hacerse más complejo el manejo contable, de personal y de las operaciones de gestión administrativa, rutinarias de las tres compañías, a lo cual se sumó el proceso de integración en Hornasa.

A continuación se muestra el listado de los diferentes gerentes y períodos durante los cuales se han desempeñado los propietarios en el manejo de las compañías, mientras los ingenieros propietarios se concentraban en los procesos de crecimiento, mejoramiento y expansión de las plantas. Ramiro Castañeda aunque era accionista minoritario, se desempeñó como gerente general de Acesol desde 1981 hasta el cierre de la empresa en 1999, cuando vendió sus acciones y se retiró de la empresa. Por su parte, el ingeniero Ricardo Prada, nunca tuvo acciones en la compañía y es el único gerente general externo

que tuvo Hornasa desde el año 1992 hasta el año 2012, por su experiencia y reconocimiento en el medio fue el hombre de confianza del presidente de la compañía y estuvo en todo el proceso de crisis y recuperación de la empresa de 1990 en adelante.

En el momento de la apertura de Sidenal S.A., que ha operado simultáneamente con Hornasa, se crearon los cargos de asistente de presidencia y asistente de gerencia para atender de manera separada los asuntos directivos rutinarios de las dos compañías, pero las directrices de ambas están bajo la batuta del presidente, Jairo Reyna Niño. Paralelamente al crecimiento de la planta siderúrgica, se desarrolló una organización especializada en el transporte de la materia prima y del producto terminado como una unidad de negocio distinta a la de la siderúrgica, pero totalmente interrelacionada y dependiente en su contratación.

A esta altura del texto se puede evidenciar que ya entrando el siglo XX en las empresas siderúrgicas estudiadas, tanto de Duitama como de Sogamoso, el empresario era al mismo tiempo el directivo, orientador de su empresa, lo cual es un comportamiento muy particular de las empresas en la región, que puede tener su origen en el hecho de que las empresas no son grandes corporaciones diversificadas, sino que han mantenido la propiedad y el control entre otras razones por un crecimiento discreto y continuo desde su creación que les ha llevado a ser líderes en el mercado sin tener que involucrar capitales de otras regiones o países, lo que les ha generado también un muy buen nombre entre los competidores y clientes del sector, como empresas solventes. Adicionalmente la reafirmada característica de las empresas de la región como empresas familiares: “Hemos estado diseñando protocolos familiares para el manejo de la empresa y realmente el aporte nuestro como tercera generación, más que un relevo generacional es la perpetuidad de la empresa” (Entrevista, Luis Alfredo Reyna Salcedo, 2014).

f. Formación del talento humano.

En los estudios sobre el trabajo desarrollados por Anita Weiss en empresas carroceras y metalmecánicas de Bogotá, se encontraron importantes coincidencias sobre los procesos de organización del trabajo y estructura organizacional con Hornasa. Sobre la base de las características y el desarrollo de la técnica y la mano de obra requerida y disponible en toda

empresa se ejercen una serie de labores de organización y coordinación cuyas modalidades varían históricamente. Las acciones orientadas a garantizar el logro de los fines de las empresas industriales, regidas por el interés de obtener una rentabilidad continuada, corresponden a los dueños o directivos y a los funcionarios que conforman el cuadro administrativo. En este proceso surgieron las estructuras y los medios para asumir las diversas tareas de planeación, dirección y control de la producción, que abarcan tanto los aspectos organizativos como las estrategias de organización y coordinación de la mano de obra.

Los cambios organizativos observados en las empresas de Bogotá mostraron dos grandes tendencias: en la primera, el cambio de una relación y estructura de organización tradicional a una relación de carácter tecnocrático. Los procesos más importantes en este cambio se deben a la racionalización organizativa mediante la burocratización de las empresas y la implantación de formas tayloristas de organización del trabajo. En la segunda, los cambios se ubican en una tendencia al establecimiento de una organización como sistema integrado y la introducción de elementos de una gestión participativa. La primera de estas tendencias se observó en varios casos especialmente hasta la década de 1970 en una etapa de expansión de la industria, de desarrollo del mercado interior, de cambios en el sistema educativo y el mercado laboral y de crecimiento de las empresas. La segunda, se observó en las medidas que se introducen más frecuentemente a partir de la década de 1980, en un período de crisis de la industria y de muchas empresas, que demanda su adecuación a las nuevas condiciones del capitalismo mundial y del desarrollo colombiano (Weiss, 1992, p. 205).

En las tres empresas que se fusionaron en Boyacá, se encontraron algunas pautas coincidentes con la primera tendencia; hasta la década de 1980, la mayoría de trabajadores tenían que ser capacitados dentro de la misma planta; cuando se inició la industria, el personal tenía escasamente primaria y su experiencia era en labores del campo o en el mejor de los casos en labores de albañilería y los mismos supervisores en la empresa asumían el papel de enseñarles los oficios requeridos. La disponibilidad de mano de obra especializada en la industria era muy limitada, lo cual hacía que la trayectoria, antigüedad y

experiencia que se adquiriría en el tiempo de permanencia en un cargo cubriera las necesidades para ser promovido o rotado a otros cargos de mayor responsabilidad, es decir, había que hacer carrera dentro de la empresa, para aprender y ser ascendido; todo ello delata un proceso de formación y cualificación burocratizado que ha destacado Bendix en las empresas norteamericanas desde el siglo XIX .

Desde 1980, la empresa ha venido desarrollando procesos de certificación de normas técnicas de calidad⁵ y ha venido certificando a sus trabajadores con el apoyo del Sena inicialmente con los cursos que ofreció de mecánica industrial y posteriormente con cursos especializados en las actividades metalúrgicas; situaciones que han favorecido la ampliación de la oferta de mano de obra especializada en el sector y en la región. Pero, simultáneamente desde 1980 también se han elevado los requisitos de ingreso exigiendo títulos profesionales y de especialización en áreas específicas de *staff* y de tecno estructura como en áreas de gestión de calidad y a su vez se crearon los círculos de calidad dando apertura a escenarios de participación laboral a diferentes perfiles de empleados, lo que coincide con algunos hallazgos de la segunda tendencia de las empresas estudiadas en Bogotá por Anita Weiss.

De manera afortunada, la empresa también contó con varios trabajadores que ya poseían conocimientos en el sector siderúrgico porque habían tenido experiencias laborales en plantas de la región como el caso del ingeniero Orlando Reyna, quien realizó su pasantía de trabajo de grado para la Universidad en la planta de Indumil en Sogamoso, o el caso del laminador, Víctor Fonseca, quien había tenido experiencia en la Siderúrgica de Boyacá.

En el campo siderúrgico la especialización es muy importante para poder innovar, crear y hacer el montaje de nuevos proyectos lo cual ha sido vital en la historia de Hornasa S.A. y una característica diferenciadora de la disponibilidad de personal capacitado en el sector siderúrgico en Boyacá. En este sentido, Aceros Sogamoso y Hornasa fueron de las primeras empresas que han certificado a su propia gente en trabajo siderúrgico específicamente.

⁵ Las normas técnicas Icontec que ha certificado la empresa HORNASA S.A. son: NTC 289 Barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto. NTC 161 Barras y rollos lisos y corrugados de Acero al Carbono. NTC ISO 9001Version 2000 GESTION DE LA CALIDAD. IQNET – ICONTEC Gestión de la producción; comercialización de aceros estructurales para la producción, y la industria metalmeccánica.

Estos procesos de formación reflejan la creación de conocimiento propio y localizado a partir de pequeñas innovaciones técnicas para adaptar las materias primas y recursos disponibles a las necesidades tecnológicas del proceso de producción con objeto de solucionar problemas y desarrollar nuevos productos que permitan satisfacer nichos de mercado no cubiertos.

6.2. Prácticas de organización

Con la función “organización”, se identificarán las formas de organización del trabajo que han dado forma a la configuración de las organizaciones siderúrgicas boyacences, el grado de centralización en el manejo de la autoridad, la información y la toma de decisiones.

Para la década de 1980 el crecimiento tecnológico, las oportunidades de aplicación del mercado y las necesidades de autoabastecimiento de materias primas, configuraron condiciones particulares para una forma específica de organización empresarial derivada de decisiones administrativas guiadas por una racionalidad técnica y productiva.

Lo anterior guarda relación con lo planteado por Henry Mintzberg, cuando explica que a medida que la organización crece y va adoptando divisiones de trabajo más complejas entre sus operaciones aumenta la necesidad de una supervisión directa. Se necesita otro cerebro (el del directivo) para ayudar a coordinar el trabajo en su conjunto (1999). Así pues, mientras que la división del trabajo en una organización familiar pequeña en sus primeros años de experiencia generalmente se produce entre los mismos operarios, la introducción de un directivo presenta la primera división administrativa del trabajo en la estructura, entre los que realizan el trabajo y los que lo supervisan, y por tanto emerge la primera evidencia de organización burocrática, pues siguiendo a Mintzberg, a medida que la organización va adquiriendo complejidad se van añadiendo más directivos, ya no sólo para dirigir a los operarios, sino también para dirigir a los propios directivos, construyéndose en consecuencia una jerarquía administrativa de autoridad (Mintzberg, 1999,p.43).

En las empresas siderúrgicas boyacenses se siguen las características estructurales que describen el funcionamiento de cualquier organización en el mundo y que Mintzberg trata de sintetizar diciendo que el funcionamiento de las organizaciones inicia cuando:

...las partes de la organización industrial se unen entre sí mediante distintos flujos: de autoridad, de material de trabajo, de información y de procesos de decisión (informativos de por sí), pero a su vez, más que la visión de la organización, los propósitos de los empresarios y su representación de la autoridad eran el principal elemento de cohesión que legitimaba el sistema de autoridad formal, viéndola a continuación como un sistema de flujos controlados” (Mintzberg,1999, p. 61).

Estos planteamientos se identificaron en el comportamiento de las empresas estudiadas, tal como lo refleja el testimonio del gerente, fundador y propietario de Mepsa S.A.:

Yo pienso que ser jefe es como ser ejemplo, de trabajo, de vida y de todo, pero yo no soy de ese estilo, yo trato de integrarme al equipo de trabajo porque si uno apoya y designa, los resultados se ven. Yo no les llamo la atención en público, los llamo aparte y les digo qué me parece que está mal. A mí me respetan, yo los respeto y exijo respeto en todos los escenarios. Reconocer muy bien sus deberes, ellos saben que ésto es una cadena y si no hacen bien las cosas se perjudican todos, porque le van a interrumpir el trabajo a los demás (Entrevista, Marco Fidel Sánchez, 2011).

Como ya se ha dicho, la experiencia comercial de los fundadores y la experiencia laboral adquirida en APR, fue fundamental en el aprendizaje atinente al manejo de registros organizados y sistemáticos de cada lote de producción, tanto en la materia prima, la mano de obra directa e indirecta y los costos indirectos de fabricación, de tal manera que se podía calcular aproximadamente cuál era el costo y cuánto iba a ser la ganancia anticipadamente para fijar precios que pudieran competir en el mercado. Los fundadores manifiestan que en Aceros Ramson todo el producido se vendía en las ferreterías o para los constructores sin mucho regateo del precio, porque había una alta demanda.

La modernización de las prácticas de gestión ha sido analizada en las empresas industriales norteamericanas y entre ellas un grupo de siderúrgicas, identificando algunas prácticas de gestión alrededor de la formación de una jerarquía integradora. Así lo ha destacado Chandler:

Como he subrayado, el paso inicial en la creación de la moderna industrial fue la inversión en medios productivos lo bastante grandes para conseguir las ventajas en coste ligadas a la economía de escala y de diversificación. El segundo paso, que a menudo tuvo lugar de forma casi simultánea, fue la inversión en redes de marketing, distribución y

aprovechamiento específicas para cada producto. El tercer paso y final, fue la contratación y organización de los directivos necesarios para supervisar las actividades funcionales relacionadas con la fabricación y distribución de un producto, la coordinación y el control de flujos de bienes a través de los procesos y la asignación de recursos para la producción y distribución futuras, sobre la base de la actividad corriente y de la demanda previsible”(Chandler, 1997, p.50).

De igual forma la capacidad de ampliación de planta guarda relación con aquellos procesos de gestión descritos por Chandler (1996 p.50 y 2008, p.372,) en su exposición sobre el crecimiento de las plantas siderometalúrgicas del siglo XIX norteamericano, en donde no basta únicamente la inversión de las grandes máquinas para el procesamiento del acero para ser productivo en el sector, sino que es necesario un diseño de planta y organizacional que permita mejores dinámicas de organización y supervisión para favorece el control de los costos unitarios de producción.

También se encuentra identidad con Hornasaen la descripción que realizó Chandler sobre éste tipo de industrias en Estados Unidos y los procesos de crecimiento experimentados en la configuración del grupo de empresas siderúrgicas de la familia Reyna Niño, pues fueron dos razones básicas las que impulsaron su crecimiento. La primera fue la necesidad de completar todo el proceso siderúrgico desde la fundición, la laminación y la figuración del hierro, lo que ha demandado mayores inversiones en terrenos y maquinarias; y la segunda, la necesidad de tener razones sociales que permitían mayor flexibilidad y oportunidades en el acceso a los sistemas de financiación que han llevado a tres empresas pequeñas a fusionarse luego en una sola y gran empresa. Tal como describió Chandler, en la industria siderometalúrgica norteamericana se llevaron a cabo los primeros movimientos de la “moderna gestión”, “generada por la necesidad de integrar en una misma fábrica varios procesos de producción llevados a cabo previamente en diferentes lugares” (2008, p. 372).

Guardadas las proporciones, la historia empresarial de las siderúrgicas del Parque Industrial de Sogamoso confirman esta descripción para el caso de Estados Unidos teniendo en cuenta que las sociedades, Acerías Sogamoso, Siderúrgica de Sogamoso, y Aceros Boyacá se fusionaron en una sola empresa en la década de 1990 para conformar la nueva empresa Hornos Nacionales S.A. la cual integró tanto las sociedades, los capitales y los procesos

que se hacían por separado antes en tres entes jurídicos diferentes y en tres escenarios productivos distintos, pero ubicados dentro del mismo Parque Industrial de Sogamoso y de manera continua, integración que obedecía a estrategias financieras y de crecimiento adaptadas por sus propietarios.

Sin embargo, administrativamente tener tres razones sociales distintas e integrar un sólo proceso de producción entre las distintas empresas exigía nuevos cargos de coordinación de pedidos y flujo de materiales entre las tres bodegas, que aunque contiguas espacialmente dentro del mismo Parque Industrial, estaban divididas por secciones y naves de producción al igual que para el manejo contable.

En los archivos contables se encuentran varias transacciones de compras y créditos entre las tres empresas, adicionalmente se comparten proveedores y clientes, pero prácticamente se lleva una contabilidad unificada en términos de costos de producción dado que es indispensable para calcular el precio de venta del acero figurado. Estas prácticas administrativas involucraron cambios en la estructura organizacional y la división más especializada del trabajo, que llevó a la creación de los departamentos de Compras y Suministros diferenciados de los departamentos de Ventas y de Contabilidad, lo que se reflejó también en una mayor planta de personal administrativo en la empresa. (Véase Gráfico N° 4 Organigrama Hornasa)

6.3 Aspectos relevantes de la modernización administrativa

En algunos estudios realizados sobre los procesos de modernización empresarial en la industria colombiana donde se abordaron organizaciones de Bogotá y Cali, se encontró que algunas fases de cambio de las organizaciones coincidían con cambios que experimentaron las siderúrgicas boyacenses. Entre las características de modernización descritas por Dombois se señala:

Solo en los ochenta, después de un proceso de fuerte crecimiento y en una fase de crisis, se muestran tendencias de cambio en la organización y en las relaciones sociales dentro de la empresa y en el área de producción: a) la profesionalización, sobre todo por el ingreso de ingenieros, b) la implementación de nuevas formas de análisis, planificación, programación y control de producción basadas en cálculos técnico- económicos, entre ellas la ingeniería de diseño y de organización de métodos c) la estandarización y formalización de los procesos de

trabajo y de las relaciones de cooperación y autoridad d) la erosión de formas de capacitación interna propias de mercados internos de trabajo (Dombois,1992. p. 189).

Cambios que conllevaron a una modificación de la relación tradicional, empírica e informal entre el empresario de la primera generación y sus trabajadores, diferente a las relaciones establecidas después de la implantación de relaciones formales impersonales propias de una estructura tecnocrática. Así, al proceso de transición de Aceros Ramson a Distriaceros implicó el paso por una “razón práctica”, descrita por Weiss (1994,) como un proceso de racionalización en la organización general de la empresa en términos de estructura, organización y dirección pero donde las modificaciones de tipo técnico son mínimas y sólo se cristalizan con intenciones expresas de obtener mayor productividad haciendo uso intensivo de las tecnologías de la producción y la cualificación del trabajo

En las empresas más grandes y en las que el proceso de producción es complejo, la delimitación de tareas implicó la creación de nuevas dependencias en las cuales los profesionales definen un nuevo ámbito de responsabilidades de acuerdo con su especialidad, mientras que en las empresas más pequeñas las nuevas tareas son realizadas por funcionarios, sin que necesariamente se modifique la estructura administrativa.

Esta tendencia es observable en el proceso de crecimiento y burocratización de todas las empresas, con cambios notorios, especialmente en las empresas de carácter familiar. La vinculación de profesionales a las tareas de dirección coincidió, en muchos casos, con un proceso de separación entre la propiedad y la dirección empresarial. Esta última pasó a manos de profesionales, quienes, como vamos a ver, tuvieron que enfrentar un orden antiguo impuesto por los dueños, en el cual existía una forma “tradicional” de hacer las cosas y de relacionarse. (Weiss, 1994, p.50) En el proceso de configuración las empresas Mepsa, Hornasa y Sidenal S.A. fueron las únicas empresas siderúrgicas regionales que no perdieron la propiedad a medida que fueron creciendo.

Respecto al desarrollo de la empresa frente a los requerimientos del mercado: “Indudablemente, dos son los factores de los que depende el que una empresa pueda enfrentarse exitosamente a las siempre cambiantes demandas del mercado. Uno, la existencia de una administración tecnificada, que no solo se preocupe de manejar

organizadamente y con los recursos humanos apropiados, los aspectos operativos de la empresa, sino de estar pendiente de nuevas oportunidades para aprovechar. Otro, una muy alta eficiencia en la producción, se cuenta ya hoy en día con un grupo apreciable de consultores especializados, éste último requiere un conocimiento profundo y preciso sobre el desarrollo tecnológico de la empresa, del sector y la competencia lo cual exige información permanente para que la administración pueda explotar la información técnica del proceso y los productos en la forma más productiva posible.

Finalmente podríamos decir, que las prácticas administrativas expresadas en el presente capítulo dan cuenta de la forma en que la acción de los empresarios atraviesa todo el desenvolvimiento de las empresas de manera consistente, como parte una misma unidad dentro de un contexto particular, configurando un proceso histórico dinámico que aunque manifiesta características muy ligadas a las condiciones de la región, también es consistente con algunos patrones estructurales del comportamiento del sector siderúrgico en el mundo tales como la producción a escala, la complejidad de su burocracia organizacional y la planificación de largo plazo en industrias pesadas, y que por tanto hacen comparables los resultados de la investigación con otras realidades empresariales nacionales e internacionales.

Adicionalmente se muestra cómo las prácticas directivas aprovecharon condiciones de modernización del entorno que apalancaban y hacían viables los procesos de modernización empresarial, mostrando la mutua implicación que hay en la configuración de los procesos históricos entre los actores y el entorno, encontrando una línea media entre la fuerza contingente del entorno y el dinamismo estratégico de los empresarios, es decir se muestra cómo los empresarios tomaban decisiones y realizaban acciones que influían el entorno, pero a la vez eran influenciados por las condiciones del mismo para tomar dichas decisiones. Se ve reflejado un ir y venir entre el ambiente interno y externo de sus realidades sociales y empresariales que se cristalizaba a través de sus prácticas administrativas.

7. A MODO DE CONCLUSIONES: EL EMPRESARIADO Y SU PAPEL EN LOS PROCESOS DE MODERNIZACIÓN

Luego de lo expuesto en este trabajo se pueden hacer las siguientes consideraciones a modo de síntesis y conclusiones finales.

En los tres primeros capítulos de este trabajo se presentan los antecedentes del sector siderúrgico a finales del siglo XIX y principios del XX, las diferentes formas en las que el Estado y Fedemetal propiciaron las condiciones para la configuración del sector siderúrgico en Colombia desde finales de la década de 1940, y se narran las condiciones del departamento de Boyacá hacia 1950, especialmente de ciudades como Duitama y Sogamoso, y la industrialización a partir de la puesta en marcha de APR en 1954 que irradió en su entorno geográfico inmediatas transformaciones sustanciales.

En los capítulos cuatro, cinco y seis se expuso la manera en que se abrieron espacio los empresarios privados locales que, tanto en Duitama como en Sogamoso, vieron la oportunidad de aprovechar las nuevas dinámicas económicas que surgieron con APR con objeto de emprender un montaje industrial, lo cual creó alternativas de ocupación diferentes a la agrícola, artesanal o pecuaria. En conjunto los tres capítulos en referencia describen las características del empresariado del sector siderúrgico, sus actores, sus empresas y las prácticas administrativas que los caracterizaron.

En el presente apartado se ofrecen reflexiones finales acerca del rol del empresariado como agente de modernización y de las transformaciones más significativas en los campos económico, social y cultural en la región, particularmente en Sogamoso y Duitama.

Al respecto se puede decir que el proceso de modernización industrial en Boyacá comenzó de manera tardía si se considera que los principales cambios en su composición demográfica, la creación de industrias pesadas y el surgimiento de una clase media asalariada relacionada con el sector industrial tuvieron su plena expresión en la segunda mitad del siglo XX, mientras que en otros departamentos como Antioquia, Cundinamarca,

Valle del Cauca, Santander y Atlántico, los procesos mencionados fueron más visibles entre finales del siglo XIX y principios del Siglo XX.

Las dinámicas de los procesos de modernización económica y social se reflejaron en los ámbitos culturales asociados con la intensificación de la vida urbana y la consiguiente y relativa secularización que ello supone en los modos de vida de una sociedad tradicionalmente campesina, con economías de predominantes medianos y pequeños propietarios cuyas producciones han estado orientadas a la subsistencia y a mercados regionales; en el uso de tecnologías simples de raigambre colonial; y en relaciones sociales más personalizadas y directas, propias de pequeñas comunidades caracterizadas por la oralidad y las culturas prealfabetas.

En este contexto se dimensiona mejor la irrupción que han significado nuevas formas de relaciones laborales de orden impersonal y formal como las de la empresa capitalista, que relativamente, han dado al traste con formas de subordinación y dependencia de la mano de obra campesina atravesadas por vínculos de fidelidad, identidad étnica y de arraigo a la tierra como un bien simbólico. Como se ha expuesto en la investigación, este tipo de transformaciones ha sido percibido por los mismos actores sociales que migraron a los centros urbanos de mayor desarrollo industrial cuando señalan sus nuevos hábitos y ritmos de vida propios de barrios, no de parcelas, más acelerados, anónimos y mercantilizados.

Entre los procesos de modernización económica en los que el sector siderúrgico participó activamente, se encuentran, el establecimiento de nuevas industrias basadas en el uso de maquinaria y energía mecánica, proceso que tuvo lugar de forma simultánea con el surgimiento del empresariado privado en industrias del cemento, metalmecánica, fabricantes de autopartes, ensambladoras de motores, laminadoras, productoras de energía, químicas y de bebidas.

Propio de la industria y en particular de las siderúrgicas, la estandarización de procesos fue clave en la implementación de procesos técnicos y administrativos ajustados a estándares internacionales, en empresas que por su tamaño y grandes niveles de inversión requirieron generar economías de escala, con ingentes volúmenes de producción y artículos homogéneos. Esta característica estructural del sector siderúrgico fue el ejemplo a seguir

por parte de muchas empresas de la cadena productiva que iniciaron sus propias gestiones de certificación y normalización de procesos y productos.

En comparación con los demás departamentos del país, Boyacá resalta por su considerable magnitud, concentración e integración del sector siderúrgico en el país. No obstante ello, el mercado natural de las empresas siderúrgicas de Boyacá han sido las comercializadoras ferreteras y las empresas constructoras nacionales, pues su capacidad de producción no es suficiente para dar el salto cuantitativo hacia mercados globales y alcanzar niveles de exportación debido a que su ubicación mediterránea eleva considerablemente los costos internos de transporte y fletes que es necesario asumir para sacar el acero a puerto desde el centro del país. En este sentido la incapacidad para ofrecer precios competitivos en mercados internacionales parece una expresión de la secular problemática colombiana por superar estructurales condiciones de su agreste y quebrada geografía.

Los vínculos con el mercado mundial de las siderúrgicas boyacenses más que en apertura de nuevos nichos de mercado se dieron en términos de fusiones y adquisiciones de grandes empresas internacionales que invirtieron en las fábricas de hierro de Boyacá. Aunque estas fusiones iniciaron en la década de 1990 se concretaron con la incursión de los grupos Votorantim y Gerdau de Brasil que terminaron por comprar cuatro de las siderúrgicas locales. Hornasa, Sidenal y Mepsa fueron las únicas empresas que decidieron no vender parte de sus acciones con el objeto de conservar la totalidad de la propiedad de modo que tampoco aceptaron la participación de socios capitalistas extranjeros, resistiendo la presión competitiva y protegiendo el capital familiar a través de la creación de protocolos de familia que buscan blindar el capital, una forma de garantizar que sea heredado únicamente por miembros de primer y segundo grado de consanguinidad.

El peso del sector industrial en el producto interno regional en las décadas del setenta y el ochenta evidenció una relativa desindustrialización que dio lugar al desarrollo de actividades comerciales y de servicios con gran capacidad para generar empleo y aportar al PIB.

Vale destacar aspectos organizacionales relativos a las prácticas administrativas implementadas en el sector siderúrgico que son expresión del desarrollo empresarial

regional. Acá, al igual que en países como México y Brasil, las prácticas administrativas fueron respuestas más o menos pragmáticas a desafíos macroeconómicos concretos según algunos autores (Casalet, 2008). Con la primera generación de empresarios fundadores, tales prácticas se constituyeron en una orientación racionalizadora que no excluía la intuición, el sentido común, el ensayo y error. Fue la segunda generación de directivos profesionales e ingenieros imbuidos de una cultura escolarizada la que introdujo protocolos administrativos explícitos, acordes con estructuras burocráticas más complejas y con mayores niveles jerárquicos y esquemas de racionalización más modernos para hacer frente a la competencia de siderúrgicas extranjeras que incursionaron en el país hacia finales de la década de 1970. En este contexto se destaca la existencia de una administración tecnificada preocupada por la gestión organizada de los recursos humanos y en ello fue clave su cualificación acorde con las necesidades de procesos cada vez más estandarizados con los de la competencia.

De igual forma se puede mencionar la configuración de proyectos informales y tácitos de crecimiento escalonado para integrar el proceso productivo a medida que se adquirían terrenos, maquinaria y recursos de financiamiento para cada nueva etapa. Finalmente, hacia mediados de 1970 se involucró como una práctica directiva prioritaria e intencionada el análisis del entorno, una forma sistemática de monitorear nuevas oportunidades en el mercado con objeto de garantizar la viabilidad económica de la empresa, asegurando un flujo adecuado de clientes. Hacia la década de 1990 el declive del apoyo estatal a las industrias siderúrgicas propició la concentración de grupos empresariales en bloques conformados por empresas nacionales y extranjeras, una forma de adecuarse a la competencia globalizada del momento. La vulnerabilidad de las empresas nacionales exigió que desarrollaran nuevas capacidades y habilidades tanto administrativas como técnicas y humanas.

Prácticas administrativas en la gestión de la propiedad expresan el *ethos* cultural regional, es decir, el carácter familiar de las empresas, un hallazgo importante considerando que se encuentran recurrentemente referencias que indican que las empresas familiares no trascienden fácilmente la segunda generación; mientras que el caso estudiado ha

evolucionado hasta la tercera generación que gestiona y concentra la propiedad total mediante protocolos de familia que aseguran la longevidad de la empresa y resguardan la propiedad en el núcleo familiar.

Por otra parte, la tendencia creciente de urbanización y cambios demográficos como esferas de cambio social hacia la modernización también se expresó como parte de los efectos de la presencia de industrias del cemento y el hierro en el corredor industrial y se aprecia en los cambios que experimentaban las pequeñas poblaciones enfrentadas al crecimiento poblacional y a su variada composición social. Para el caso del municipio de Nobsa, cercano a APR y que alberga dos empresas cementeras, la urbanización y el desarrollo creciente de sectores medios de trabajadores se ha manifestado en un fortalecimiento de los entes gubernamentales local y regional, dado que cuentan con una población con capacidad de aportar impuestos y tributos al erario público, destinados a la inversión en vivienda, educación y salud.

Es de destacar que los empresarios siderúrgicos, al igual que el Estado, también han participado en la transformación del paisaje urbano con la construcción de viviendas para obreros en Sogamoso, lo que ha supuesto la formación de nuevos barrios como San José y El Recreo en la vía que conduce a Belencito. Estas pautas de acción social empresarial evocan las de otras ciudades, donde los empresarios textiles, azucareros y mineros han construido barrios obreros con el carácter paternalista que les ha sido característico.

Las transformaciones del paisaje urbano en las ciudades industriales de Boyacá ha implicado tres tipos de edificaciones modernizadoras: edificaciones de uso industrial y comercial, viviendas y obras públicas realizadas por los gobiernos nacional, departamental y municipal e institutos descentralizados. Podría señalarse que el primer auge de tales desarrollos urbanísticos se ubica entre las décadas 1960 y 1970, que se corresponde con el período más dinámico de construcción en Boyacá (1960 y 1974) con tasas de crecimiento cercanas al 6.0%. Los cambios señalados a nivel local se compadecen con las dinámicas nacionales de adecuación de las ciudades a los nuevos usos de población obrera y migrante, con la novedosa plataforma de instituciones estatales que incentivaron la compra de vivienda y por tanto el incremento de las concentraciones urbanas. Entre tales instituciones

se pueden citar el Fondo Nacional de Ahorro (1968), entidad a la que se le asignó la administración de las cesantías de trabajadores públicos y el desarrollo de programas habitacionales; el Consejo Superior de Vivienda y Desarrollo Urbano (1969), y planes nacionales de desarrollo instituidos a partir de 1970, el Instituto Nacional de Vivienda de Interés social y Reforma Urbana - Inurbe (1991) y las corporaciones financieras que ofertaban créditos hipotecarios.

La disponibilidad local de insumos y materiales para la construcción como hierro, cemento, gravilla, perfiles metálicos y de cerrajería confluyó con las políticas estatales de aliento a la construcción. Fue así como antes de 1984 la vivienda social se ejecutaba por etapas con alianzas entre firmas constructoras e instituciones de crédito; las viviendas se entregaban con subsidios a través del ICT a quien no tuviera vivienda. Las constructoras ganaban los contratos por licitación y por el hecho de construir viviendas de interés social obtenían rebajas en los precios de los materiales a través de los productores y distribuidores locales, con lo cual se fomentaba el mercado local de los productos siderúrgicos.

Por este sistema en Sogamoso, Duitama y Nobsa, en la década de 1970, se construyeron centenares de viviendas de interés social, política que se mantuvo hasta mediados de la década de 1980. El acceso a los créditos de vivienda antes mencionados, dependía a su vez de que la población contará con garantías de respaldo o un ingreso estable y suficiente para pagar las obligaciones financieras, aspecto en el que las empresas entraron a jugar un papel social importante cuando se estableció el sistema de créditos por libranza que implicaba una transacción directa entre el empleador y el banco otorgante del crédito que descontaba la cuota del salario del trabajador.

Este tipo de alianzas entre bancos, empresas y empleados, aceleró las dinámicas tanto del mercado de consumo en los hogares, como de las inversiones empresariales, si se tiene en cuenta que las empresas que hacían acuerdos de libranza con los bancos accedían a tasas preferenciales o establecían ventajas comerciales para ampliar cupos de créditos o plazos más flexibles para el pago de sus obligaciones. Este tipo de acuerdos fue generalizado en las empresas siderúrgicas boyacenses y puede valorarse su alto impacto si se considera que, en conjunto, las nóminas de este tipo de fábricas beneficiaron a miles de empleados que

representan una extendida clase media cuya estabilidad dinamizó la capacidad de consumo y la demanda regional, a partir de la década de 1980.

Otra esfera que permite evidenciar transformaciones sociales modernizantes son los cambios de actividad laboral, cuando se analiza que la oferta de empleo fabril introdujo una nueva forma de concepción del trabajo, que contrastaba con las labores campesinas. Mientras el trabajo por jornal en el campo era subordinado a los ritmos ecológicos y estacionales de la siembra y la cosecha y se desarrollaba en un contacto directo del hombre con la tierra y su hábitat natural, los ámbitos empresariales y burocráticos de las industrias subordinaban a los trabajadores a los ritmos mecanizados y a los tiempos abstractos de la máquina y la producción fabril. De esta forma, considerables capas de trabajadores antiguamente labradores y campesinos, quienes participaron del ciclo inicial de la industrialización boyacense, hacia las décadas de 1940 y 1950, quedaron inscritos en nuevas formas de socialización y trabajo propios de la fábrica, donde su trabajo fue significado como una función técnica inherente a un cargo dentro de la planta y su correspondiente acomodación en el orden social de la empresa, lo que implicaba nuevos hábitos de regularidad, disciplina fabril, previsión y competencias técnicas. Estos aspectos recuerdan que la modernización no es un proceso abstracto sino que han configurado transformaciones concretas y tangibles en las rutinas, los hábitos y los usos del cuerpo de la población trabajadora y en sus familias. En este sentido Acerías Paz del Río fue un importante hito en la transferencia de técnicas modernas de la industria siderúrgica y metalmecánica entre un importante sector de trabajadores y técnicos de ascendencia campesina, cuyas formas de vida se fueron modificando con los programas de capacitación formales e informales de la empresa. Esta fue una verdadera escuela de aprendizajes técnicos pero también sociales y culturales en tanto ofrecía espacios pedagógicos y educativos a sus trabajadores y a sus familias en los ámbitos de la higiene, la nutrición y la alfabetización de modo que se trataba de verdaderos “procesos civilizatorios” que modelaron las formas de ser hombre, mujer y trabajador como sujetos modernos.

Posterior a la creación de Acerías Paz del Río, en la década de 1960 se crearon industrias siderúrgicas privadas ya enunciadas en el texto, y a su desarrollo también fueron

funcionales los saberes empíricos y tradicionales de una importante masa de artesanos y obreros calificados en oficios como fundición, herrería, carpintería, albañilería, platería, minería y dibujo técnico. Así las cosas, el proceso de innovación y cambio característico de la modernización no fue contradictorio (aunque el cambio fuera abrupto) con las tradiciones técnicas de la región y por el contrario se articularon de forma sinérgica. Con el tiempo la experiencia de más de medio siglo en la producción de acero en las ciudades donde se localizaron las industrias siderúrgicas, configuró un bagaje tecnológico especializado que elevó sustancialmente el nivel de cualificación, el índice ocupacional de dichas empresas y el desarrollo de innovaciones autóctonas derivadas de conocimiento acumulado. Estas dinámicas de desarrollo industrial se caracterizaron por la adopción de tecnologías foráneas pero también por adaptaciones y localizadas invenciones que surgieron de la recursividad, ingenio y habilidad de los técnicos locales, lo que expresa su capacidad interpretativa de las necesidades propias articuladas a las tecnologías globales.

Las dinámicas económicas que experimentó el desarrollo del corredor industrial generaron transformaciones sociales, en tanto el crecimiento de la clase asalariada concentrada en muy pocos municipios, supuso un mayor peso del empleo generado por el sector. Hacia la década de 1970, el renglón de productos minerales no metálicos ocupaba alrededor de 600 trabajadores al año, mientras que las industrias básicas del hierro y el acero ocupaban anualmente más de diez veces tal cifra. En este sector se aprecia un fenómeno de rotación laboral inter-empresarial, tanto a nivel directivo como operativo, considerando que los trabajadores más antiguos habían laborado en toda su trayectoria profesional en al menos dos o tres empresas siderúrgicas de la región y otros cuantos provenían o migraban al sector metalmeccánico como empleados o como independientes. Lo cual supone una “circulación endógena” de experiencias, conocimientos y técnicas de las que se beneficiaron mutuamente los diferentes eslabones de la cadena productiva.

El desarrollo de una clase asalariada en el sector industrial ha sido sustancial para movilizar los flujos de economía local, pues el gasto generado por los hogares y su capacidad adquisitiva por vía de ahorro o de crédito, jalona diferentes actividades comerciales, bancarias y de servicios que estimulan la demanda de nuevos negocios y por tanto la oferta

de nuevos empleos en los centros urbanos. A medida que fue creciendo la población urbana se amplió también la oferta de servicios públicos básicos, de infraestructura y complementarios que servían tanto a las familias como las industrias, entre ellos servicios, de alumbrado, alcantarillado, salud, educativos, financieros, de comunicaciones, mallas viales entre otros.

Hacia las décadas de 1950 y 1960 el surgimiento de una clase trabajadora significó la necesidad de formación técnica, profesional y especializada de acuerdo a las necesidades del sector industrial emergente. En este sentido, el mercado laboral enfrentaba problemáticas de alto impacto en el proceso de modernización, primero la falta de preparación técnica formal por carecer de centros de capacitación laboral, y segundo, la escasez de recursos para autofinanciar su formación académica o técnica. Con el tiempo las instituciones del Estado central y regional fueron respondiendo a las demandas del proceso modernizador al crear y adecuar la oferta de las instituciones educativas a las necesidades del sector económico con miras a cualificar la mano de obra de sectores medios y bajos con iniciativas como el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (1957), resultado de la iniciativa conjunta de trabajadores, empresarios e iglesia Católica, con la estrecha cooperación de la Organización Internacional del Trabajo.

Con el objeto de formar cuadros directivos profesionales en el campo de la ingeniería y de la administración, la UPTC fue fundamental en la oferta regional de programas adecuados a las necesidades del proceso de modernización industrial, que evoca el papel de las Escuelas de Minas de otras regiones en la superación de las tradiciones empíricas propias de las industrias de principios del siglo XX. Aquí se percibe el importante papel de estas instituciones en la formación de una mano de obra cualificada y de una élite dirigente local y regional, cuyas formas de ascenso y movilidad social trascendieron tradicionales mecanismos de la vieja sociedad campesina como el estatus nobiliario, el linaje y la procedencia local a cambio de otras instancias de reconocimiento social como la burocratización de carreras profesionales, los méritos laborales y la capacidad de ingresos económicos.

Para la década de 1980, el departamento ya contaba con un importante inventario de instituciones de educación superior públicas y privadas que dotaban a la sociedad boyacense con una diversidad de programas de formación en tecnologías, ciencias exactas y humanas que atraían no sólo a aspirantes de la región, sino de otros departamentos con similares orientaciones económicas, debido a su reconocida experiencia en los campos minero y metalúrgico de la región. No en vano uno de los mejores indicadores de competitividad de Boyacá es el de formación académica y es uno de los mejores calificados en cobertura de educación superior. Sin embargo, desde inicios del siglo XXI, se reconoce que la proporción de profesionales formados es mucho más alta que la ocupada en las industrias, debido al cierre de algunas al finalizar la década de 1990, lo que ha confluído con nuevas ofertas laborales en el sector terciario o de servicios, proceso que ha sido generalizado en la economía mundial.

Pese a lo anterior, el sector industrial representado en las empresas siderúrgicas, cementera y metalmecánicas y de bebidas, ha cumplido un papel modernizador en las formas de organización del trabajo y los recursos acordes con la racionalidad capitalista y empresarial, con formas organizacionales reguladas por cánones jurídicos propios del derecho comercial y laboral. Allí, la formalización y codificación de procesos y procedimientos organizacionales se compadecía con la cultura escolarizada de la mano de obra calificada que interiorizaba los novedosos métodos tecnificados que requerían de funciones de coordinación, comunicación y control estandarizados. Estos complejos productivos modernos conviven e interactúan con una economía agraria tradicional, característica de una sociedad campesina con unidades agrícolas donde priman las relaciones de parentesco y vecindad, las formas de contratación y subordinación de la mano de obra mediada por acuerdos y negociaciones de palabra y saberes empíricos tradicionales. Sin duda el cambio de actividad laboral, el incremento de población asalariada y de personal con formación técnica, favorecieron la diferenciación de una clase media en Boyacá y una nueva generación de ciudadanos cuya vinculación con las labores agrícolas ha quedado relegada a sus padres y abuelos, pues su vida ha transcurrido en los nuevos ámbitos urbanos rodeados e imbuidos de una cultura local de arraigo campesino.

Adicionalmente y no obstante la incursión de capitales y empresarios extranjeros en la región, el empresariado siderúrgico estudiado ha conservado su carácter de empresa familiar desde la propiedad y el control organizacional, e introdujo diferentes prácticas administrativas que encuadran en las definiciones de empresa capitalista moderna de Weber en cuanto a la aplicación de tecnologías para incrementar la productividad, ubicarse en un marco jurídico general y tener una contabilidad que permita la cuantificación y el análisis económico de las decisiones basadas en una relación de medios y fines.

Las transformaciones económicas que implicaron el desarrollo de un sector industrial y de sectores medios de trabajadores y obreros en un escenario propiamente urbano también se expresaron en manifestaciones simbólicas referidas a formas de identidad local y reconocimiento social para marcar una diferencia frente a los demás municipios de la región. Al respecto, la presencia de las nuevas industrias ha significado nuevos símbolos de identificación cultural de Duitama y Sogamoso de acuerdo con su vocación económica especializada. En el caso de Sogamoso, además de ser tradicionalmente reconocida como, la puerta al llano, fue nombrada por sus propios pobladores como, la ciudad del sol y del acero, desde los años de 1960, época en que se instituyó el Reinado Internacional del Acero.

De igual manera en Duitama, antaño reconocida como Puerto Terrestre de Boyacá, la mayoría de empresas metalúrgicas y metalmeccánicas instaladas en la Ciudadela Industrial influyeron para que en las fiestas patronales dedicadas anteriormente al Divino Niño, se fueran mezclando con las celebraciones de los industriales y transportadores de carga y de pasajeros, instituyendo en las fiestas de la ciudad eventos y competencias exclusivas de estos sectores productivos.

Simultáneamente las organizaciones municipales, con el apoyo de las Cámaras de Comercio y los Parques Industriales promovieron el cambio de imagen de tales centros urbanos como ciudades industriales de la región a partir de la realización de los eventos comerciales en los que se exhibían sus logros en el campo metalmeccánico, siderúrgico y de transporte. Estas iniciativas de los empresarios locales por lograr mayores grados de descentralización fueron apoyadas por los gobernantes regionales al punto de que se

instituyó en Duitama la Feria Industrial del Oriente Colombiano.

Lo expuesto sintetiza los planteamientos básicos acerca de la configuración del empresariado siderúrgico boyacense, no obstante la tarea de indagar y profundizar en aspectos básicos de las empresas, los empresarios y las prácticas administrativas podrían ser objeto de futuras fases de investigación, pues hasta aquí se ha contribuido poniendo en el panorama de la historia empresarial colombiana una faceta regional que había estado ausente en la historiografía empresarial del país y por tanto el propósito de abrir una línea de investigación en historia empresarial en Boyacá se concreta con este producto investigativo.

8 BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

ACEP y Rueda, (1974). *La población en Colombia*. Publicación auspiciada por motivo de la celebración del año mundial de la población, p. 23.

Arroyo, J. (2006). *Historia de las prácticas empresariales en el Valle del Cauca. Cali 1900-1940*: Cali Universidad del Valle. Programa editorial, pp.60.

Bendix, R. (1956) *Trabajo y Autoridad en la Industria*, Buenos Aires: Eudeba, pp. 25-46-226-232.

Beck, Ulrich. (1998). *Que es la globalización, falacias del globalismo respuestas a la globalización*. Barcelona, Paidós Estado y sociedad

Berman, M. (1991). *Todo lo sólido se desvanece en el aire*. La experiencia de la modernidad (5ta Ed.). España: Siglo XXI editores, p.1-27.

Brew, R. (2000). *El desarrollo económico de Antioquia desde la Independencia hasta 1920*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Bloch, M. (2000). *Introducción a la historia*. (P. González, Trad.). México: Fondo de Cultura Económica.

Braudel, F. (1986). *La identidad de Francia*. Paris: Arthand – Flammarion.

Campuzano, A. (2006). *Fuentes documentales para la historia Empresarial*. Medellín: Fondo Editorial EAFIT.

Casalet, M. (2008). *Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo trabajo*. México: flasco México.

Camargo, P.G. (S.F). *Del barro al acero...* Paz del Río Bastión de la Industria Colombiana. Ciudad: Academia Colombiana de Historia.

Coll, S. (1997). *La historia de la empresa en el umbral del siglo XXI*. Boletín del Instituto de Estudios Giennenses Universidad de Cantabria, 167, pp. 9-46.

Cortés, S. C. (2008). *Producción del Acero en Boyacá*. Bogotá: MCGrawgill pp. 104.

Dávila, L.C. (2002). *Empresas y empresarios en la historia de Colombia siglos XIX-XX*. Bogotá, Colombia: Grupo editorial Norma & ediciones Uniandes.

- Dombois, R. (1992). *Trabajadores en el Cambio industrial*, estudio de una empresa en el sector automotriz. Colombia: Universidad Nacional, Editorial Presencia, pp. 189.
- Giddens, A. Bauman, Z. & Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad. España*: Editorial Anthropos.
- Henderson, J. (2006). *La modernización en Colombia*. Medellín: Colombia: Editorial Universidad de Antioquia, pp. 496.
- Fals Borda, O. (2006). *El Hombre y la tierra en Boyacá bases sociológicas e históricas para una reforma Agraria*. Tunja: Imprenta Publicaciones de la UPTC.
- Fayol, H. (1969). *Administración industrial y general*, (P. González, Trad.) México: Herrero Hermanos, pp.139.
- García, R de J. (2006) *Los extranjeros en Colombia*, Bogotá: Planeta, 2006.
- Jurado, J. C. (2013). *La escritura de la administración. Una historia*. Manuscrito inédito.
- Kalmanovitz, S. (2010). *Nueva historia económica de Colombia* (1era Ed.). Bogotá, Colombia: Taurus, pp. 205.
- Leach, P. (1993). *La Empresa Familiar*. Ediciones Granica S.A., pp. 12-15.
- Larraín, I.J. (1996). *Modernidad, razón e identidad en América Latina*. Santiago de Chile, Chile: Editorial Andrés Bello, pp.17-18-42.
- Mayor, M.A. (2001). *Economía, café, industria: Historia de la industria colombiana. 1930-1968*. En C. Calderón (Ed.), Nueva Historia de Colombia Bogotá: Colombia: Planeta, pp. 312-330-333-356.
- Mayor, M.A. (2005). *Ética, trabajo y productividad en Antioquia* Bogotá, Colombia: Tercer mundo T.M S.A, pp.147.
- Melo, J.O. (1992). *Predecir el pasado; ensayos de historia de Colombia*. Bogotá, Colombia: Fundación Simón y Lola Guberete.
- Mintzberg, H. (1999). *La Estructura de las Organizaciones*. Barcelona: Editorial, S.A, pp. 43-61-267-272.
- Mijailov, M.I. (2009). *La revolución industrial* (9na Ed.). Bogotá D.C, Colombia: Panamericana editorial LTDA, pp. 45-51.

Mises, L. (1996). *La acción humana, tratado de economía*. Madrid España: Unión Editorial S.A.

Muñoz, R. (2011). *Formar en Administración*, por una nueva fundamentación filosófica. Bogotá: Universidad EAFIT, Siglo del Hombre editores, pp. 61-63.

Ocampo, J.A. (1998). *Colombia y la economía mundial 1830-1910*. Santafé de Bogotá: Editorial Tercer Mundo.

Ocampo, J.A. (1994). *Historia económica de Colombia*. Bogotá: TM editores y Fedesarrollo, pp. 260-273-277.

Ospina, V.L. (1987). *Industria y protección en Colombia 1810-1930*. Medellín: Biblioteca colombiana de ciencias sociales - FAES.

Pollard, S. (1987). *La génesis de la dirección de empresa moderna*. Estudio sobre la revolución industrial en Gran Bretaña, Madrid: MTSS, pp.176-186.

Poveda, R., G. (1988). *SIMESA. Medio siglo de siderurgia colombiana*. Medellín: Editorial Colina.

Poveda, R., G. (1979). *Políticas económicas, desarrollo industrial y tecnología en Colombia, 1925-1975*. Bogotá: Editora Guadalupe, pp.45.

Ritzer, G. (2002). *Teoría Sociológica Moderna (5ta Ed.)*. España: Mc Graw Hill, p. 7.

Simon, H. (2006). *Las Ciencias de lo artificial*, Granada España: Comares editores.

Silva, A. y Caldas, T.L. (1956). *Régimen Legal de la Industria en Colombia*. Bogotá: Minerva Ltda, pp.150 – 311.

Sombart, W. (1977). *El Burgués. Contribución a la historia espiritual del hombre económico moderno*. (M. Lorenzo y M. Paredes, Rev.). Madrid, España: Editorial Alianza. (Trabajo original publicado en 1913).

Safford, Frank. (1989). *El ideal de lo práctico el desafío de formar una élite técnica y empresarial en Colombia*. Colombia: Empresa Editorial Universidad Nacional, el Áncora Editores.

Schumpeter, J. A. (1997). *Teoría del Desarrollo Económico*, Argentina:Fondo de Cultura Económica.

Weber, M. (2007). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. (L. Legaz, Trad.). México: Colofón. (Trabajo original publicado en 1901).

Weiss, A. (1994). *Modernización industrial: empresas y trabajadores*. Universidad Nacional. Bogotá: Impreandes, pp.151-153.

Weisz, E. (2005) *Sociedad y religión.un siglo de controversias en torno a la noción Weberiana de racionalización*. Buenos Aires:Prometeo.

Williamson, S. Y Winitter, O. (1991). *The logic of economic Organization*. En O.E. Williamson, O. The nature of firm Oxford: Oxford University Press, pp. 89-92.

Zygmunt, B. (2009). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires Argentina: Fondo de Cultura Económica de Argentina.

CAPÍTULOS DE LIBROS

Barbero, M.I. (2008). Business history in Latin America: A historiographical perspective. *The Business HistoryReview*, 82, pp. 555-575.

Bejarano, J.A. (2001). Economía, café, industria: La economía colombiana entre 1946 y 1958. En A. Tirado Mejía (Ed.), *Nueva Historia de Colombia*. Bogotá, Colombia: Planeta, pp.159.

Berger, B. (2004). La cultura del empresariado moderno. *En B. Berger, The culture of Entrepreneurship* San Francisco, EE. UU: ICS Press, pp.45-46-68.

Camargo, P.G. (1935). Costumbres. *En Demografía Histórica de Sogamoso: Sugamuxi*, pp. 55-62.

Camargo, P.G. (1935). Población y Etnología. *En Demografía Histórica de Sogamoso: Sugamuxi*, pp. 46-55.

Camargo, P.G. (1935). Situación Comercial y Económica. *En Demografía Histórica de Sogamoso: Sugamuxi*, pp. 188-198.

Camargo, P.G. (1935). Vías de Comunicación. *En Demografía Histórica de Sogamoso. Sogamoso: Sugamuxi*, pp. 156-187.

Chandler, A. (1994). La mano visible. En L. Putterman (Comp.), *La naturaleza económica de la empresa*. Madrid, España: Editorial Alianza, pp. 31, 32,50, 221.

Chandler, A. (2008). *La mano visible. La revolución de la gestión en la empresa norteamericana*, Barcelona España: Esade Fondo, Ediciones Belloch, pp. 372.

Cassis, Y. (2001) El empresario, UteFrevert Heinz-Gerhard Haupt, et al., *El hombre del siglo XIX*. Madrid: Editorial Alianza, pp. 61- 89.

Comín, C.F. y Aceña, P.M. (2003). Las teorías de la empresa y la historia empresarial en España. En C. Dávila L. de Guevara (Comp.), *Empresas y empresarios en la historia de Colombia. Siglos XIX y XX* (pp.33-57). Bogotá, Colombia: Norma, pp. 42.

Coase, R.H. (1968). La naturaleza de la empresa. En *Ensayos sobre la teoría de los precios*. Madrid, España: Editorial Aguilar.

Dávila, L.C. (2005). Historia empresarial y dirección estratégica: Vecinos aislados con potencial de interacción. En H. Calderón & G.A. Castaño (Comp.), *Investigación en administración en América Latina* (Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. p.64-65.

Etzioni, A. (1964). Modern organizations. *Foundations of modern sociology series*. New Jersey: prentice Holl Englewood chiffs.

Hatchuel, A. (2011). Les nouvellesfondations des sciences de gestión. En R. Muñoz, *Formar en administración por una nueva fundamentación filosófica* (pp.59-66). Bogotá, Colombia: Siglos del Hombre editores, pp. 64-65.

Hernández, R.M. (2006). Los estudios empresariales en América Latina: balances y alternativas de análisis. En T. de la Garza (Comp.), *Teorías sociales y estudios de trabajo: Nuevo enfoque*. México: Anthropos, pp. 108-115.

INANDES. (1977). Capítulo II. El proceso de inversión en el departamento. *En Boyacá. El desarrollo económico departamental 1960-1975*. Bogotá: Fondo Financiero de Desarrollo Urbano, pp. 13-19.

Instituto de Fomento Industrial. (1983). Boyacá. En G. Poveda (Coord.) y otros, *Nuevas alternativas de industrialización regional*. Bogotá: IFI, pp. 47-65.

Jaramillo, A.H. (1967). La gerencia siderúrgica. *En El Divino Metal. Historia del Hierro y el Acero*. Bogotá: Editorial Acerías Paz del Río, pp. 56-58.

Jaramillo, A.H. (1967). El acero en la economía. *En Historia del Hierro y el Acero*. Belencito: Editorial Acerías Paz del Río, pp.59-67.

Kirzner, I. (1998). El empresario. En *Competencia y empresarialidad*. Madrid, España: editorial Unión

Mayor, M.A. (2001). Economía, café, industria: Historia de la industria colombiana. 1930-1968. En A. Tirado Mejía (Ed.), *Nueva Historia de Colombia* (pp.333-356-337-338). Bogotá, Colombia: Planeta.

Scott, W.R. (1964). En R. Holl (1996). *Organizaciones Estructuras; procesos, resultados*. México: Prentice Hall.

Sombart, W. (1977). Naturalezas burguesas. Temperamento burgués. En M.P. Lorenzo (Trad.) *El Burgués*. Madrid: Editorial Alianza.

SCHWEITZER, S. (2001). El ingeniero, *UTE FREVERT Heinz-Gerhard Haupt, et al. El Hombre del siglo XIX*, Madrid: Editorial Alianza, pp. 91-110.

Weber, M. (2007). La ética protestante y el espíritu del capitalismo. (L. Legaz, Trad.). México: Colofón. (Trabajo original publicado en 1901).pp,82.

Weber, M. (2008). Industria y Minería hasta la eclosión del capitalismo en *Historia Económica General*. En Formas principales de la organización de la industria.

Warren, K. (2008). Bethlehem steel: Builder and arsenal of America. In Review of E.K. Muller. *The Business History Review*, 835 – 837.

ARTÍCULOS DE REVISTAS

Acevedo, L. E. (1952). Estudio Geo económico del departamento de Boyacá. *Revista de la Dirección Nacional de Estadística*, diciembre, 76, pp.22-57.

Amann, E. y Nixon, F. (1999). Globalization and brazilian steel. Industry: 1987-97. *The Journal of Development Studies*, 35, (6), pp. 69-88.

Amaya, R. A. (1947).La industriasiderúrgica en Colombia. *Revista Anales de Economía y Estadística*, diciembre, 35 y 36, pp.81-86.

Angulo, F. (1997), Documentos para una Historia oral de Acerías paz del río, S.A. Empresa, Trabajo, Región y Cultura, *Revista Memoria y Sociedad*, Febrero Vol. 2 N°3. P.131-154.

Beltrán, D.A., Pulido, R.B., Torres, V.E. y Camargo, R.R. (2008). Caso: Acerías de Colombia ACESCO. S.A. El legado de los pioneros. *RevistaAvance de entorno de los negocios*, abril 6, pp.1-106.

Boyacá. Buenas y malas noticias. (1964). *Revista Nuevo Boyacá*, Mayo, 17, pp. 8-9.

Boyacá. (1973). *Historias y Destinos*. Tunja: Gobernación de Boyacá.

Camargo, P.G. (1935). División Territorial. *Revista Demografía Histórica de Sogamoso*. Sogamoso: Sugamuxi, pp. 21-27.

- Cámaras de Comercio de Boyacá (1990). *Actividad mercantil*. Boyacá en Cifras, pp. 26-49.
- Casi paralizado ramo Civil de la Admón. de Justicia de Sogamoso. (1961). *Revista Ciudad del Sol*, Junio 41, pp. 7.
- Cerruti, M. (2003, junio). Los estudios empresariales en América Latina: ¿El debate interminable? *Boletín de Historia Económica*, I, (2), pp. 3-9.
- Corradine, A. (2011). De las herrerías a la siderurgia. *Revista Credencial Historia*, octubre, Edición 262, pp.2-9.
- Cruz, S.L.A. (2001, enero- marzo). Algunas repercusiones de la apertura comercial en la industria siderúrgica nacional. *Revista Contaduría y Administración*, (200), pp.13-28.
- Dombois, R. (1994) Modernización empresarial reto para las relaciones industriales en América Latina: *Revista colombiana de Psicología Universidad Nacional*, Dossier, 3, pp.82-85-89.
- Déniz, H.F.J. (2007, diciembre). La economía global y la historia siderúrgica. *Boletín de Estudios Económicos*, LXII, (192), pp. 445-454.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (1975-1976). Demografía. Boyacá en Cifras, 23-29, 73-74.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (1979). Industria y construcción. Anuario estadístico de Boyacá, 189-204.
- Guarín, G.A. y Franco, L.D. (2008). La sustitución de importaciones como medio para un desarrollo sostenible. *Revista Universidad EAFIT RALA*, junio, 151(44), pp. 56-57.
- En el año de Gobierno de Romero Hernández proyectos y realizaciones para una Boyacá mejor, (1963). *Revista Nuevo Boyacá*, Octubre-Noviembre, 12, pp. 18-21.
- El problema económico (1955). *Revista Acción Cívica*, Abril, pp.3
- Gran campaña por arreglo de las vías públicas. (1955). *Boletín Informativo*, Mayo, pp.14.
- Inaugurado centro del SENA en Boyacá. (1965). *Revista Ciudad del Sol*, noviembre, 100, pp. 1-10.
- Joya, V.R. (1990). La industrialización de Boyacá. *Revista Encuentros*. UPTC. Marzo, pp. 23-29.
- La fábrica de ladrillos Maguncia. (1965). *Nuevo Boyacá*, febrero-marzo. 24, pp.26-27.

- Lombardo, G., Hernández, O.M.J. & Vallejo, M. M.C. (2008, Julio). Razones para crecer en la empresa familiar: un análisis comparativo, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Universidad de Jaén, pp. 15-34,
- Mayor, A. (1945). Las fábricas de hierro en Colombia en el siglo XIX. *Revista Credencial Historia*, julio, 43.
- Morlan, D.P., Escudero, A. & Saéz, G.M.A. (2008). El desmantelamiento de la siderurgia integral del Mediterráneo español (1977-1984). *Revista de Historia Industrial*, 3, (38), pp 161-188.
- Ocampo, L.J. (1987). La industria en Boyacá. *Revista Integración Boyacense*, mes 16, pp.15-17.
- Osorio, L.E. (1963). Sugerencias a los boyacenses. *Revista Nuevo Boyacá* Junio, 8, pp. 30-31.
- Osorio, L.E. (1963). Sugerencias a los boyacenses. *Revista Nuevo Boyacá*, Junio, 8, pp. 30-31.
- Laso, R. (2002). Breve historia de la Siderurgia española 1901-2002. *CEIS*, 2-33.
- Polo de Desarrollo. Parque Industrial de Sogamoso. (1986). *Revista Integración Boyacense*. Mes 5, 6, pp.53.
- Presente y futuro de Boyacá. (1954). *Revista Acción Cívica*, Febrero, 239, pp. 2, 4, 5.
- Riaño, C.G. (1964). Cara y sello. Industrialización con energía cara. *Revista Nuevo Boyacá* Mayo 17.
- Riaño, G.A. (1964). Una obra indispensable. La fábrica de Cementos Paz del Río. *Revista Nuevo Boyacá*, septiembre, 20, pp.25.
- Rincón, R.S. (año). Sogamoso y la Zona Industrial de la Siderúrgica. *Acción Cívica*, 7a.
- Rodríguez, A.E. (1987). La desindustrialización de Boyacá. *Revista Apuntes del CENES*, mes, pp. 101-102.
- Rodríguez, J. (1975). Algunas consideraciones sobre desarrollo, industrialización y tecnología. *Revista Carta Metalúrgica* junio, 333, pp.36
- Rodríguez, A.E. (1987). Cambio Estructural y recomposición sectorial en la economía boyacense. *Revista Apuntes del Cenes*, pp. 18.

Rougier, M. (2006, octubre-diciembre). Un largo y sinuoso camino: Auge y decadencia de una empresa siderometalúrgica argentina, La Cantábrica 1902-1992. *Revista Desarrollo Económico*, 46, pp. 385-417.

Samper, N. (1975). Capacitación laboral para el sector realiza el SENA. *Revista Carta Metalúrgica*, 333, pp.48.

Sandoval, R. (1977). Opinión Empresarial: Metalúrgica Boyacá S.A. *Revista Carta Metalúrgica*, noviembre 337, pp.11-13.

Sanz, M.F. (1976). Parálisis económica denunció Fedemetal: recuento de una controversia. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio 334, pp. 5-10.

Serrano, M. (1986). El reto empresarial sobrevivir o tener utilidades. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre, 363, pp. 12-13.

Soto, A.F. (1964). Estampas de Boyacá. *Revista Nuevo Boyacá*, Abril, 5, pp.16.

Turbay, A.J.C. (1978). Discurso pronunciado por el expresidente Julio Cesar Turbay Ayala en el almuerzo de Fedemetal. *Revista Carta Metalúrgica*, marzo 338, pp. 6-7.

Una idea que nació en Boyacá (Sutatenza) es seguida hoy por muchas naciones: Las escuelas radiofónicas. (1963). *Revista Nuevo Boyacá*, septiembre, 11, pp. 11-12.

Perelman, L. y Vargas, P. (2013). Los propios y los de las compañías: efectos de la tercerización entre los trabajadores siderúrgicos. *Revista Papeles de Trabajo*, 12, 2º semestre, pp. 84-10.

Warren, K. (2008). Bethlehem steel: Builder and arsenal of America. In *review of E.K. Muller. The Business History Review*, pp. 835 – 837.

TESIS DE GRADO

Arévalo, C.J. (1994). *La ferrería de Samacá*. (Tesis de grado). Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

Betancur, A.F.J, (1989). *Situación económica de la industria siderúrgica en Colombia*. (Tesis de Grado). Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá, Colombia

Castillo, M. L. y Zea, G.M.L. (1984). *La industria siderúrgica de Boyacá, una industria motriz o un enclave industrial*. (Tesis de Grado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia.

Duarte, R.L.J. (1965). *Acerías Paz del Rio S.A. su historia, evolución y futuro*. (Tesis de Grado. Colegio Nuestra Señora del Rosario. Bogotá. pp.31

Forero, G.H. (1983). *Proyecto para creación de un Centro de Documentación e Información en Reducción Directa y Siderúrgica de Ferrominera S.A.* (Tesis de grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Machler, T. (1984). *La ferrería de Pacho.* (Tesis de grado). Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

Monroy, R.L.A. (1982). *Análisis de alternativas de financiación para el desarrollo de la industria siderúrgica nacional.* (Tesis de Grado). Universidad Social Católica de la Salle, Bogotá, Colombia.

Rodríguez, O.O. (2008). *Acerías Paz del Río S.A. 1954-1984: Del origen al asomo de la crisis.* (Tesis de grado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia

Valero, E.A. (1989). *La Ferrería de La Pradera. Del empresario ingenuo al capitalismo.* (Tesis de grado). Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

Vivas, X. (2008). *Direccionamiento estratégico para el sector siderúrgico en Colombia para el año 2020.* (Tesis de grado). Universidad de la Sabana Colombia.

CIBERGRAFÍA

Federación Nacional de Cafeteros. (1951) *Compilación Cafetera 1939 – 1951.* Bogotá: Editorial Argra. Recuperado de <http://ufdc.ufl.edu/UF00076974/00001/4j>.

Asociación colombiana para el estudio de la Población. (1974). *La población Colombiana.* Recuperado de <http://www.cicred.org/Eng/Publications/pdf/c-c9.pdf>.

Centro de Estudios Económicos, CENES. (2005). *Diagnóstico general de Boyacá.* (Convenio UNAL-DAPD-CENES). Recuperado de http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/crc_rc_Diagn%C3%B3stico%20general%20de%20Boyac%C3%A1_UPTC_2005.pdf.

Colombia 100 años de políticas habitacionales Colombia: 100 Years of Housing Policies, Evolución conceptual de las políticas de vivienda, período de transición (1965 – 1972). Vivienda en el período de transición (1965-1972) Fuente: Tomada del libro “Vivienda social en Colombia” de Olga Lucía Ceballos Ramos” (2008).

Cruz, S.L.A. (2003, abril-junio). El cambio mundial de la siderurgia. Enfoques de comportamiento económico, tecnológico y comercial en las últimas décadas del siglo XX. *Revista Contaduría y Administración*, (2009). Recuperado el 9 de mayo de 2011, de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/209/RCA20902.pdf>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (1989). Cuadros de población total con ajuste final de cobertura por secciones del país y municipios. Recuperado de http://www.colombiastad.gov.co/movil/index.php?option=com_jbook&task=view&Itemid=38&catid=16&id=107.

Díaz, R.C.E. (2008). Definición de metalurgia. En Architecside. Recuperado en Octubre de 2011, de www.arqhis.com/metalurgia.html.

Díaz, A. L.M. (2010). *Cambios en la estructura demográfica en Boyacá y su impacto socio económico (1985-2005)* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C. Recuperado de http://www.bdigital.unal.edu.co/5886/1/PDF_CAMBIOS_EN_LA_ESTRUCTURA_DEMOGR%C3%81FICA_BOYAC%C3%81_Y_SU_IMPACTO_SOCIOECON%C3%93MICA.pdf.

Garay, L.J. (2004). *Colombia: Estructura industrial e internacionalización 1967-1996* [VersiónHtm]. Recuperado de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrilatina/indice.htm>.

Corporación de Aceros Arequipa S.A. <http://www.acerosarequipa.com/proceso-de-reduccion-directa.html>. 2014.

Fundición de Armas en Sogamoso. (26 de Noviembre de 2013). El diario. Recuperado de <http://www.periodicoeldiario.com/index.php/847-boyaca-a-diario/departamento-a/4947-fundicion-de-armas-en-sogamoso>.

Haller, W. (2005). Industrial restructuring and urban change in the Pittsburgh Region: Developmental, ecological, and socioeconomic tradeoffs. *Ecology and Society*, 10, (1), 13. Recuperado el 9 de mayo de 2011, de <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/art13/>

Núñez, J.J. (2010). *La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar*: <http://www.oei.es/salactsi/nunnez00.htm> Actualizada a 15 de julio de 2010.

Prada. (2000, Febrero 4). Hornasa abre si el sindicato cede. Periódico El Tiempo, Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1298737>.

Nullvalue. (2003, 15 Septiembre). El Tiempo, publicación. El tiempo.com, Sección, Otro.

Departamento Planeación Nacional, Ley 550 de 1999. <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=pA5yDjqKRiQ%3D&tabid=378>.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Decreto 1194 DE 1994 (junio 10).
http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1194_1994.htm.

Ministerio de vivienda, ciudad y territorio para el séptimo foro mundial, Tomado de internet de:
<http://www.minvivienda.gov.co/Documents/100anosdepoliticashabitacionales.pdf>

Visión y misión de la siderúrgica Sidenal. <http://www.sidenal.com.co/>).

Núñez, Z.R. (1991). Planeación sectorial de la siderúrgica integrada. El entorno de la producción siderúrgica y algunos aspectos teóricos. *Estudios Sociológicos*, 9, (27), 463-481. Recuperado el 9 de mayo de 2011, de http://codex.colmex.mx:8991/exlibris/aleph/a18_1/apache_media/IBM1UB6B2E9DJTXTGCNLM2QC14IPLK.pdf.

FUENTES PRIMARIAS

FUENTES CORPORATIVAS

Acerías Paz del Río. (1960). Acerías Paz del río S.A. 14.

Beltz, P.H. (1983). Objetivos y estrategias del desarrollo industrial. *Revista Carta Metalúrgica*, junio-julio, 357, pp. 15.

Botero, M.J. (1976). El sector desatendido. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio 334 pp. 48-49.

Departamento de divulgación de Fedemetal. (1975) Fedemetal presenta nueva plataforma industrial al gobierno. *Carta Metalúrgica*, junio 333, pp.17.

DANE y datos del estudio. Gustavo Svenson. (1977). Inandes, Boyacá el desarrollo económico departamental 1960 - 1975. Bogotá.

Devia, M.A. (1968). Apartes del discurso del presidente de Fedemetal. *Revista Carta Metalúrgica*, noviembre, 300, pp.8-13.

Departamento Nacional de Planeación. (Enero, 1969). *Documento CONPES 1968, DNP-203- UEIA*.

Departamento Nacional de Planeación. (Noviembre, 1969). *Aspectos del Plan de Desarrollo 1969-1972 Financiamiento y asistencia técnica, DNP-412-1, 1*.

Departamento Nacional de Planeación. (1976). *Alternativas de Desarrollo del Sector Siderúrgico-Informe Dastur, DNP-1.344-UEI-IE*, 1.

Departamento Nacional de Planeación. (Noviembre, 1979). *Plan Indicativo de la Industria Siderúrgica, DNP-1 1609*, pp.9-12.

Espinosa, V.M.L. y Cámara de Comercio de Sogamoso. (1997). Marco Legal. Cámara de Comercio de Sogamoso 50 años, pp. 14.

Echavarría, G.R. (1982). Estímulos a la actividad industrial. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre, 352,pp.9-10.

Fedemetal. (1976). Síntesis de la plataforma industrial. *Revista Carta Metalúrgica Colombia*, Abril- junio, 334, pp. 30.

Fedemetal. (1976). La opinión de Fedemetal. *Revista Carta Metalúrgica*, diciembre 335, pp. 26.

Fedemetal. (1976). Polémica de Fedemetal y el gobierno sobre Pacto Andino. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio, 334, pp. 17.

Fedemetal. (1976). Síntesis de la plataforma industrial de Fedemetal. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio, 334, pp. 26- 30.

Fedemetal. (1976). Hacia una infraestructura industrial. *Revista Carta Metalúrgica*, diciembre, 335, pp.7-9.

Fedemetal. (1976). La opinión de Fedemetal. *Revista Carta Metalúrgica*, diciembre, 335, pp.25-26.

Fedemetal. (1977). Metalurgia y Metalmecánica: factores de la independencia nacional. *Revista Carta Metalúrgica*, noviembre, 337, pp.6.

Fedemetal. (1978). Hacia un programa de desarrollo científico y tecnológico. *Revista Carta Metalúrgica*, junio, 339, pp.43.

Fedemetal. (1980). La intervención estatal de un peso muerto. *Revista Carta Metalúrgica*, marzo, 385, pp.21.

Fedemetal. (1980). Evolución y perspectivas del modelo colombiano de industrialización. *Revista Carta Metalúrgica*, diciembre, 347, pp. 41-43,49, 53-56.

Fedemetal. (1982). Lineamientos de políticas para el sector industrial 1983-1986. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre 352, pp. 17-20.

- Fedemetal. (1983). Política Industrial. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre-octubre 358, pp.17.
- Fedemetal. (1983). Política Industrial. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre-octubre 358, pp. 12-15.
- Fedemetal. (1984). Consideraciones sobre el sector metalmecánico. *Revista Carta Metalúrgica*, junio-julio, 359, pp.19.
- Fedemetal. (1986). La subcontratación, alternativa para el desarrollo. En *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre, 363, pp. 16-17.
- Fedemetal. (1986). Barco propone: Renovar a Colombia a través de la industria. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre 363, pp. 8-9.
- Fedemetal. (1986). I Encuentro nacional de la industria de bienes de capital. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre 363, pp.14.
- Fedemetal. (Septiembre 1986). La subcontratación, alternativa para el desarrollo, *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre 363, pp.16-18.
- Fondo Colombiano de investigaciones científicas y proyectos especiales “Francisco José de Caldas”, Colciencias (1979). *La fundición en Colombia*. Bogotá.
- Gast, L.A. (1979). El desarrollo de la empresa frente a los requerimientos del mercado. *Revista Carta Metalúrgica*, marzo-abril, 342, pp. 31.
- Gutiérrez, J.D. (1976). La industria metalúrgica y metalmecánica frente al sector externo. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio, 334, pp.56, 60.
- Gutiérrez, J.D. (1975). Participación del Sector en la Economía. *Revista Carta Metalúrgica*, junio 333, pp.14.
- Gutiérrez, J.D. (1978). El sistema General del Preferencia importancia para el sector metalmecánico colombiano. *Revista Carta Metalúrgica*, marzo, 338, pp31.
- Fondo Colombiano de investigaciones científicas y proyectos especiales “Francisco José de Caldas”, Colciencias (1979). *La fundición en Colombia*. Bogotá.
- INANDES. (1977). Capítulo VII. El desarrollo de los sectores secundarios. *En Boyacá. El desarrollo económico departamental 1960-1975*, Bogotá: Fondo Financiero de Desarrollo Urbano, pp. 63-74.

INANDES. (1977). Capítulo I- El desenvolvimiento económico general del departamento. En *Boyacá. El desarrollo económico departamental 1960-1975*. Bogotá: Fondo Financiero de Desarrollo Urbano, pp.4-12.

Instituto de Fomento Industrial. (1971). La Industria Siderúrgica Nacional frente al Grupo Andino. En *Planeación indicativa de la industria Siderúrgica Nacional*, Santafé de Bogotá, pp.88-91

Jaramillo, A.F. (1954). La industria en Colombia. *Revista Carta Metalúrgica*, junio, 333, pp. 27-29.

La intervención estatal de un peso muerto. (1980). *Carta Metalúrgica*, marzo, 385, pp. 20-23.

López, M. (1976). Desarrollo Siderúrgico. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio, 334, pp.37

López, L.M. (1976). Desarrollo Siderúrgico. *Revista Carta Metalúrgica*, abril-junio, 334 37-38, pp.40.

Méndez, M.J. (1977). El papel potencial del sector metalúrgico. *Revista Carta Metalúrgica*, noviembre, mes337, pp. 31.

Navarro, C.A. (1985). Industria Siderúrgica un sector en recuperación. *Revista Carta Metalúrgica*, julio-septiembre 361, pp.12-13.

Orduz, M.R. (1982). La siderúrgica colombiana: un patrimonio nacional. *Revista Carta Metalúrgica*, marzo-abril, 352, pp. 23-24.

Pachón, B. (1982). Algunos elementos de la política laboral. *Revista Carta Metalúrgica*, septiembre, 352, pp. 30- 32.

Pastrana, B.M. (1982). Un sistema de acuerdo Social, XXVI Asamblea de Fedemetal. *Revista Carta Metalúrgica*, marzo-abril 352, pp.11-12.

Rizo, J.J. (1976). El Nacionalismo económico y el Pacto Andino. *Carta Metalúrgica*, abril-junio, 334, pp. 15.

Vargas, I.J. (Julio de 1973). Sogamoso. Sinopsis histórica. Sogamoso, pp. 16-24.

Ley 105 de Ministerio de Transporte - Reglamentación del ingreso al servicio público de carga / Servicio Público de Transporte de Carga - Formulación de políticas generales a

cargo del Mintransporte/Chatarrización - Legalidad de la reglamentación del Mintransporte. 1993

Martínez, A.H. (20 de Noviembre de 1989). Resolución No. 196 de 1.989 de la Registraduría de Instrumentos Públicos Seccional Sogamoso. Colombia, Sogamoso.

Respuesta del presidente. (1976). Parálisis económica denunció Fedemetal: recuento de una controversia. *Carta Metalúrgica*, abril- junio, 334, p.8.

ARCHIVOS PRIVADOS: FAMILIARES Y EMPRESARIALES

Avaluó de inmuebles en Sogamoso. Banco del Comercio, Javier Hoyos Patiño Arquitecto S.C.A. Miembro de la Sociedad colombiana de Avaluadores S.C.P.A registro NACIONAL DE Avaluadores N°93, 1987.

Beli, C. (06 de Febrero de 1995). Misiva de Fedemetal al Doctor Jairo Reyna de Carlos Beli Gómez Coordinador Comité Siderúrgico Federación Colombiana de Industrias.

Castañeda, R.C. (08 de Junio, 1989). *Oficio AS-067-89-A* de Gerente Administrativo SIDESOL a Banco Extebandes de Colombia

Carlos Beli Gómez Coordinador Comité Siderúrgico Federación Colombiana de Industrias Metalúrgicas.

Documento corporativo Archivo empresa Hornasa. Manual de funciones de Hornasa, 1995.

Martínez, A.H. 1989. Resolución No. 196 de 1.989

Pie de imprenta Díaz, S.N. (08 de Marzo de 1999). Misiva Dian para Siderúrgica Sogamoso SIDESOL LTDA. Colombia, Bogotá

Pie de imprenta Díaz, S.N. (08 de Marzo de 1999). Misiva Dian para Siderúrgica Sogamoso SIDESOL LTDA. Colombia, Bogotá

Pie de imprenta: Beli, G.C. (06 de Febrero de 1995). Misiva de Fedemetal al Doctor Jairo Reyna. Colombia, Sogamoso.

Pie de imprenta Ayala, P.E. & Salcedo, Ch.V,H. (Sin Fecha). : Eduardo Ayala Peña, Víctor Hugo Salcedo Chaparro y Junta directiva Sintraime Sogamoso. Comunicado a la opinión Pública. Colombia, Sogamoso.

Reyna, N.J. y Castañeda, C.R, Acta número 37 de 24 de Octubre de 1991 de la junta de socios de la Sociedad Acerías Sogamoso Ltda.

Reyna, N.J. y Castañeda, C.R. Acta N° 26 de 2 de 09 de 1989, Junta de socios de la Sociedad Acerías Sogamoso Limitada.

Umaña, S. y Emilio, F.H.P. Consejo de Administración Provisional. Informe del Consejo de Administración provisional a la primera Asamblea General de la Cooperativa Industrial de Duitama Ltda. Colombia, Duitama.

Sectorial (Noviembre13) Informe sector Hierro y Acero Sectorial

Visión y misión. Informe gerencia Metalurgia del Oriente Limitada 1998.

PRENSA LOCAL Y NACIONAL

Acuerdo 15, Consejo Superior UPTC, 1964, plan de estudios de Ingeniería Artículo 1.

Cámara de Comercio de Sogamoso. (15 de Febrero de 2013). Certificado de Existencia y Representación Legal Colombia, Sogamoso. (Hornasa).

Cámara de Comercio, Acción Cívica, 1953, pp.7.

Cámara de Comercio de Tunja. (1976). Sector Público. Revista Boyacá en Cifras, 75-76.

Cámara de Comercio de Tunja. (1975-1978). Demografía. Revista Boyacá en Cifras, 29-35, 192.

Detenida inspección hicieron a la industria militar de Santa Bárbara en Sogamoso altos mandos militares. (1964, 30 enero). *Diario de Boyacá*, pp.1.

En el año de Gobierno (1963Octubre-Noviembre). En el año de Gobierno de Romero Hernández proyectos y realizaciones para una Boyacá mejor. *Nuevo Boyacá 12*, 18-21.

Fondo especial para estudios económicos creó el Departamento. (1964, 16 febrero). *Diario de Boyacá*, pp.1.

Junta promotora de inversionistas de Antioquia en Boyacá fue creada en Medellín. (1963, 30 Agosto). *Diario de Boyacá*, pp10.

La Republica española dio licencia a Barreiros para establecer planta de ensamblaje en Boyacá. (1963, 08 junio). *Diario de Boyacá*, pp. 1.

González, C.B. (1967,4 Julio). Apoyo a metalúrgica Boyacá pidieron sindicatos de Utraba. *Diario de Boyacá*, pp. 1-3.

Imprenta. (1965). Inaugurado centro del SENA en Boyacá. *Ciudad del Sol*, noviembre, 100, pp1- 10.

Nossa, M.P. (02 de Junio de 1998). Quinta copia de la escritura de venta Número 1.934. Notaria segunda Colombia, Sogamoso

Se acerca la Energía de Belencito (03 de Abril de 1955). *Boletín Informativo*, pp.10- 1.

Gran campaña por arreglo de las vías públicas (15 de Mayo de 1955). *Gran campaña por arreglo de las vías públicas*. *Boletín Informativo*, 14.

Era Industrial se inicia en Boyacá. (1961). *Ciudad del Sol*, Julio, 44, pp. 3-14.

Patiño, R.A. (21 de Julio de 1961). La economía Boyacense. *Ciudad del Sol*, 44, pp.4.

Una población con futuro (07 de marzo de 1967)..Nobsa se prepara para recibir y manejar un presupuesto superior a los tres millones. *Diario de Boyacá*,

Provisionalmente fue levantado el Paro de Acerías Paz del Río. (Enero 28, 1967). *Diario de Boyacá*, pp.1.

Serrano, J.J. (Febrero 15, 1932). Informe de Enero al Ministro de Industrias. *Pro-patria*, 1 (2), 22-24.

Soto, A.F. (1964). 5 Estampas de Boyacá. *Nuevo Boyacá*, abril 16.

Una población con futuro. (1967, 12 marzo). Nobsa se prepara para recibir y manejar un presupuesto superior a los tres millones. *Diario de Boyacá*, 674, pp.3.

Un golpe al progreso. (1964, 4 Julio). *Diario de Boyacá*, 693, pp.3.

Auque. (1962, 25 Octubre). 300 Millones se invertirán en la Siderúrgica del Caribe. *Periódico el Tiempo*, pp.18.

Cámara de Comercio de Sogamoso. (15 de Febrero de 2013). Certificado de Existencia y Representación Legal. Colombia, Sogamoso.

Cámara de Comercio de Bogotá. (17 de Octubre, 1989). Certificado de Existencia y Representación Legal Siderúrgica de Sogamoso Limitada. Colombia

Cámara de Comercio de Bogotá. (1987 Noviembre 14). Certificado de existencia y representación legal de: “Acerías Sogamoso Limitada ACESOL”. Colombia, Sogamoso.

Cámara de Comercio de Bogotá. (1988, Septiembre 16). Certificado de Existencia y Representación legal de la sociedad comercial: “ACERÍAS BOYACÁ LIMITADA”. Colombia.

Cámara de Comercio de Bogotá (1987,14 de Noviembre). Certificado de existencia y representación legal de: “Acería Sogamoso Limitada ACESOL”. Colombia, Sogamoso.

Cámara de Comercio de Bogotá (1988, 11 de Julio) Certificado de Existencia y Representación legal de la sociedad comercial: “SIDERURGICA DE SOGAMOSO LIMITADA SIDESOL””. Colombia.

Cámara de Comercio de Bogotá (1988, 16 de Septiembre). Certificado de Existencia y Representación legal de la sociedad comercial: “ACERÍAS BOYACÁ LIMITADA”. Colombia.

(1948, 11 Junio). La explotación de Paz del Río no es solo posible sino necesaria. *Periódico el Tiempo*, pp.1-19.

Nulo el control de precios a Paz del Rio. (1978, 28 agosto). *Periódico El Tiempo*, sección 16 d, pp.70.

Se pide exonerar de impuestos a la Industria en Boyacá. (1963, 03 noviembre). *Periódico El Tiempo*, pp.7.

Macare. Gran zona industrial se establecería en Boyacá. (1962, 20 noviembre). *Periódico El Tiempo*, pp. 7.

Páramo, B. (1965, diciembre 03). 200 Casas construirá Acerías Paz de Río. *Periódico El Tiempo*, pp.15.

Pie de imprenta.C.C.L.(1949, 21 Septiembre). Las reservas de Carbón y Calizas en Paz de Río resultan infinitas, *Periódico El Tiempo*, pp. 1 y 17.

Pie de imprenta: (1973, 17 Julio). La industria en Boyacá. *Periódico El Tiempo*, pp. 4-A.

Rocha, O.C. (1963, 08 enero). Metalúrgica de Boyacá le ahorra 25 millones al país. *Periódico El Tiempo*, pp.9.

Sogamoso 18. (1969, 19 Julio). Comienza festival del acero, Bogotá *Periódico El Tiempo*, pp. 59.

Swann. (1974, 10 Agosto). Boyacá sin Ulises. *Periódico El Tiempo*, pp. 4-A.

Escritura pública N° 3023 Notaria sexta de Bogotá.

Macare. (1964, Febrero 24). Creado en Boyacá fondo para asistencia técnica. *Periódico El Tiempo*, pp. 9.

ENTREVISTAS

Fonseca, V. (2012).Entrevista de P.C. Barreto. Trabajador Sidenal.Sogamoso, Colombia.

De la Cruz, J. (2012). Entrevista de P.C. Barreto. Operaria de servicios generales y empleada de confianza.

Gutiérrez, M. (2012). Entrevista de P.C. Barreto. Asistente de Talento Humano, Hornasa S.A.

Herrera, J. (2012). Entrevista de P.C. Barreto. Dibujante y jefe de Proyectos Departamento de obra civil.

Muñoz, L. (2014).Entrevista de P.C. Barreto. Arquitecta ex funcionaria del Instituto de Crédito Territorial y el Inurbe.

Mesa, M. (2012).Entrevista de P.C. Barreto.Trabajador de Hornasa y Sidenal, se desempeña como constructor y obras civiles.

Niño de Reyna, L. (2012). Entrevista de P.C. Barreto. Esposa de Juan Alfredo Reina Fonseca.

Leguizamón, L.A. (2014). Entrevista de P.C. Barreto. Empleado de confianza de la señora Lilia Niño de Reyna y de don Juan Alfredo Reina Fonseca, se desempeñó como administrador de Aceros Ramson.

López, A. (2014). Entrevista de P.C. Barreto.Ex rector Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Reyna, A. (2013). Entrevista de P.C. Barreto. Hija del ingeniero Jairo Reyna, hace parte de la tercera generación de la familia empresarial, dirige el área de comercio exterior.

Reyna, L.A. (2014). Entrevista de P.C. Barreto. Hijo del ingeniero Orlando Reyna fundador y directivo de las empresas Distriaceros Sidesol, Asesol. Se desempeña como gerente general de Hornasa

Reyna, I.C. (2014). Entrevista de P.C. Barreto. Hija del ingeniero Orlando Reyna fundador y directivo de las empresas Distriaceros Sidesol, Asesol. Se desempeña como gerente general de recursos humanos.

Reyna, J. (2008).Entrevista de P.C. Barreto. Hijo de Juan Alfredo Reyna Fonseca, fundador y directivo de las empresas Distriaceros Sidesol, Asesol, Hornasa y Sidenal S.A.

Reyna, J. (2010, Agosto). Comunicación personal presidente Hornasa S.A. / Entrevistador: P. C. Barreto Bernal, Sogamoso, Boyacá

Reyna, J.A. (2014, Mayo). Comunicación personal presidente Hornasa S.A. / Entrevistador: P. C. Barreto Bernal, Sogamoso, Boyacá

Reyna, O. (2012).Entrevista de P.C. Barreto. Fundador Aceros RAMSÓN.Agua Azul, Colombia

Sánchez, M.F (2011). Entrevista de P.C. Barreto.Ingeniero metalúrgico fundador y directivo de Metales y Procesos del Oriente S.A Mepsa, ciudadela industrial Duitama.

Robles, C.(2012). Entrevista de P.C. Barreto. Supervisor de mantenimiento en Metales y Procesos del Oriente S.A, MEPSA, Ciudadela Industrial Duitama

ANEXOS

ANEXO A. MAPA DE DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LOS 123 MUNICIPIOS EN BOYACÁ



División Político-Administrativa

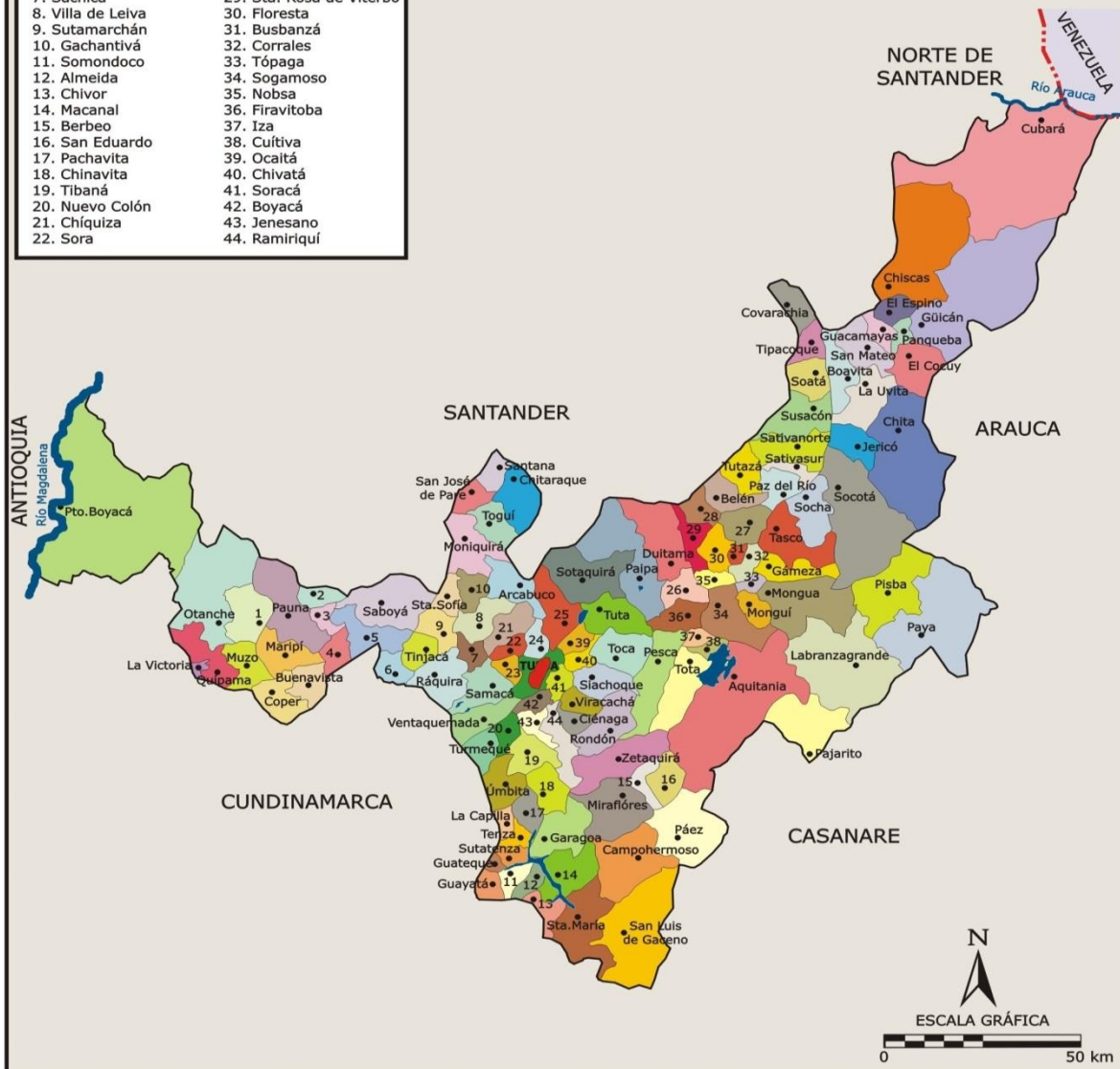
CAPITAL: TUNJA

MUNICIPIOS: 123

CORREGIMIENTOS: 44

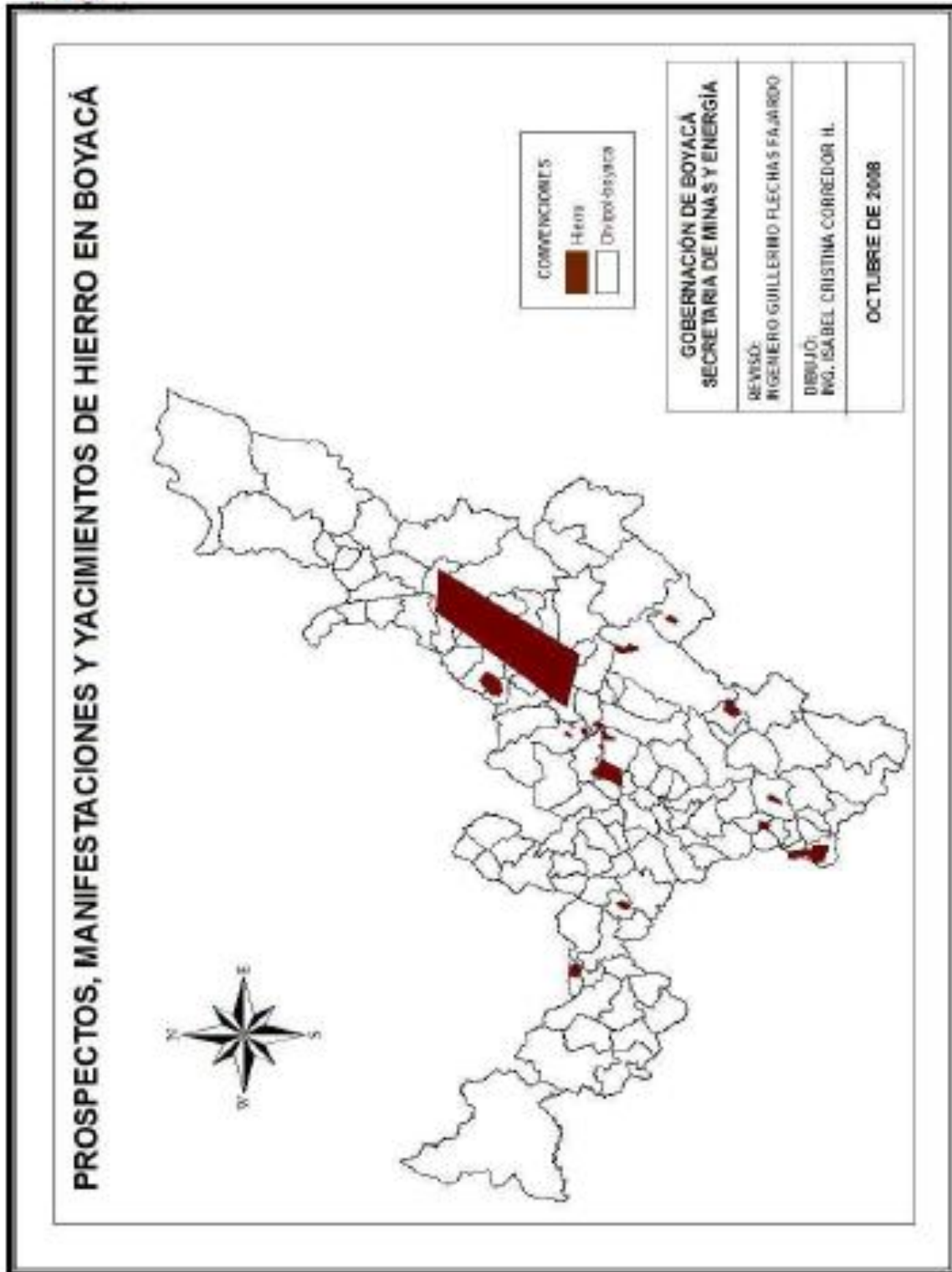
SUPERFICIE: 23.189 km².

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. San Pablo de Borbur | 23. Cucaita |
| 2. Tununguá | 24. Motavita |
| 3. Briceño | 25. Cómbita |
| 4. Caldas | 26. Tibasosa |
| 5. Chiquinquirá | 27. Beteitivá |
| 6. San Miguel de Sema | 28. Cerinza |
| 7. Sáchica | 29. Sta. Rosa de Viterbo |
| 8. Villa de Leiva | 30. Floresta |
| 9. Sutamarchán | 31. Busbanzá |
| 10. Gachantivá | 32. Corrales |
| 11. Somondoco | 33. Tópaga |
| 12. Almeida | 34. Sogamoso |
| 13. Chivor | 35. Nobsa |
| 14. Macanal | 36. Firavitoba |
| 15. Berbeo | 37. Iza |
| 16. San Eduardo | 38. Cultiva |
| 17. Pachavita | 39. Ocaitá |
| 18. Chinavita | 40. Chivatá |
| 19. Tibaná | 41. Soracá |
| 20. Nuevo Colón | 42. Boyacá |
| 21. Chíquiza | 43. Jenesano |
| 22. Sora | 44. Ramiriquí |



Base: Mapa digital Integrado. IGAC, 2002. Fuente: Sociedad Geográfica de Colombia. Atlas de Colombia, IGAC, 2002.
Fuente Barimetría: Prof. José Agustín Blanco Barros

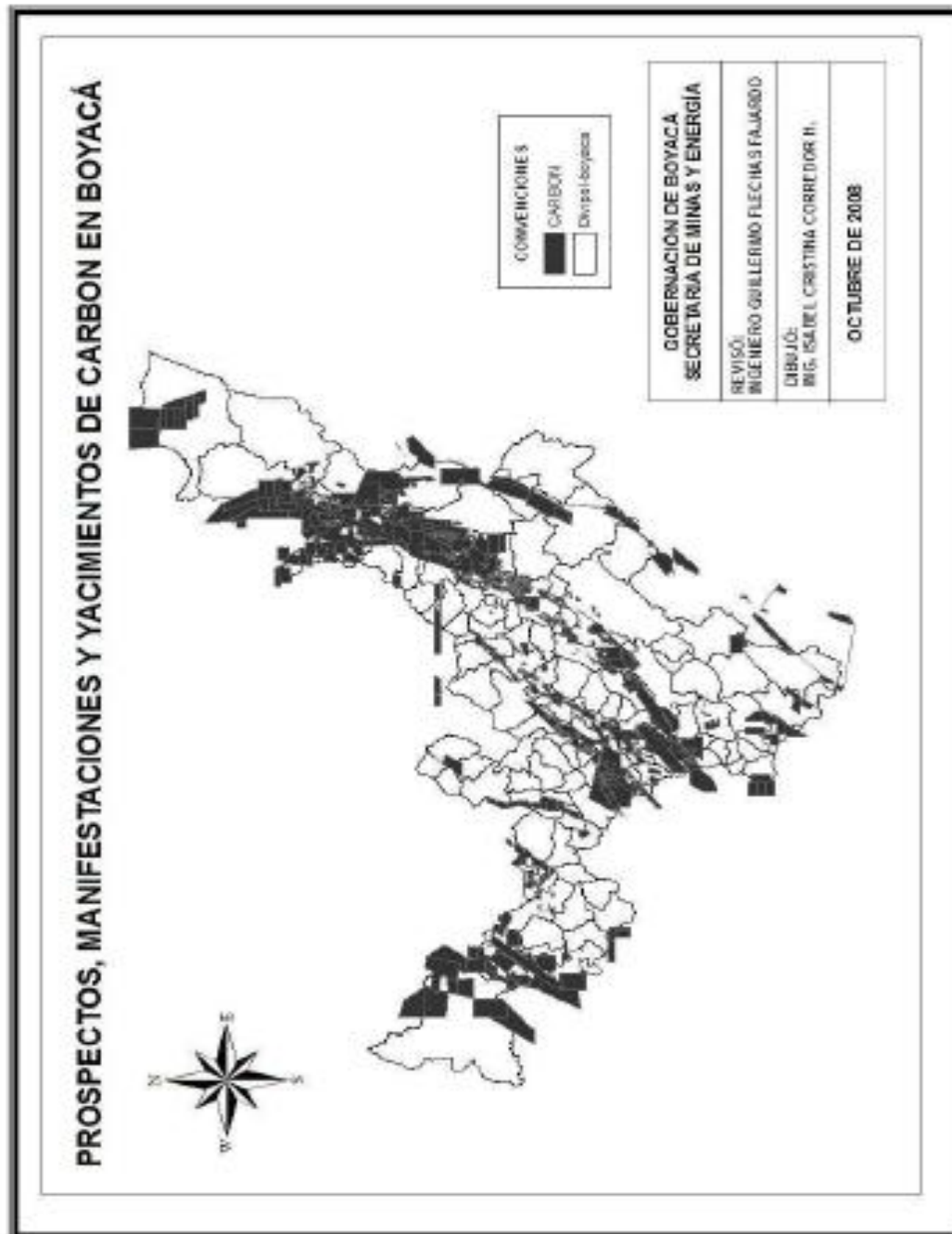
ANEXO B. MAPA YACIMIENTOS DE HIERRO EN BOYACÁ



ANEXO C. MAPA YACIMIENTOS DE CARBÓN EN BOYACÁ



Carbones antracíticos y semiantracíticos, en las provincias de Norte y Occidente.



ANEXO: E CARTA PERSONAL DE OCTAVIO REYNA (TÍO FUNDADOR A) JAIRO REYNA EMPRESARIO DE LA SEGUNDA GENERACIÓN SOBRE EL SURGIMIENTO DE LA IDEA DE LA EMPRESA ACERO RAMSON

Mira Jairito: Si me socorres con otro "amarillo" te seguiré relatando parte del inicio de ACERO RAMSON: Era precisamente el siete de agosto en Boyacá del año 1967 cuando apareció enterrada la primera piedra en la finca del Revés. Esto se debió a una reunión de amigos y condiscípulos. Juanito Reyna, -mi entrañable hermano-, Enrique Franco Isaza y el suscrito; en la cual apareció la chispa de la industria y con el ejemplo exitoso que tenía en ese momento Aceros Pretentor y que se utilizó en el edificio Avianca, por esa vez uno de los más altos de Bogotá, pensamos que nosotros también podíamos y a partir de ese momento nos comprometimos en sociedad para investigar y reunir los aportes necesarios para diseñar y construir la maquinaria requerida para producir el famoso ACERO RAMSON que consistía en aplastar hasta cierto punto varillas redondas y torcionarlo en frío, para elevar su resistencia a 60.000 libras, de todo esto se logró muy poco y fue trasladado al famoso Parque Industrial, que también se encontraba en sus inicios.

Y en este momento se me vienen a la mente los nombres de algunos amigos colaboradores, como lo fueron Álvaro Patiño Rosselli, quien con todo entusiasmo y cariño le dio un soplo exitoso de vida al Parque Industrial que en esos momentos dirigía, y en lo que se refiere a modificaciones de la maquinaria de producción, Hugo Uribe y Hernando Serrano Laguado -ingeniero electricista-

Pienso que para tu información histórica, lo dicho arriba, aunque a salto de garrocha, es suficiente, ya que de ahí en adelante esta pequeñísima Empresa pasó a ser propiedad tuya y de mi otro queridísimo sobrino, Orlando y desde entonces quién dijo miedo, el éxito y el progreso fueron arrolladores, gracias a tu sabia dirección, que hoy por hoy a la vista están, traspasando fronteras.

Alcanzar el éxito no es fácil y que solo con la ayuda de mi Dios se logra el disfrute, tan merecido como en tu caso. Por lo tanto te invito a seguir viviendo cada día con alegría y entusiasmo como si fuera el último.

Y ahora que ya mojamos la palabra, te la cedo.

Aguazul, Junio 7 de 2011

Con cariño:

Octavio.



ANEXO F. CLIENTES Y PROVEEDORES

Trabajo de Campo Archivo Privado HORNASA - SIDENAL - Sogamoso.				
LISTADO DE CLIENTES Y PROVEEDORES MAS ANTIGUOS				
ACERÍAS BOYACÁ LIMITADA 1988				
Razón Social	Clientes	Proveedores	Tipo de materia prima	Ciudad
Acerías Boyacá Ltda	Lucrecia Guzmán			
Acerías Boyacá Ltda	Armetales Ltda			
Acerías Boyacá Ltda	Cyrgo Ltda			
Acerías Boyacá Ltda	Distribuidora de metales y aceros			
Acerías Boyacá Ltda	Alfahierros Ltda			
Acerías Boyacá Ltda	Luis Rodriguez			
Acerías Boyacá Ltda	Florentino Cardenas			
Acerías Boyacá Ltda	Javier Morales y Cia			
Acerías Boyacá Ltda	Federico Valderrama			
Acerías Boyacá Ltda	Ferretería Potenza			
Acerías Boyacá Ltda	Fundición Ferrita			
Acerías Boyacá Ltda	Ferretería Ica			
Acerías Boyacá Ltda	Armetale sLtda			
Acerías Boyacá Ltda	Indumil			
Acerías Boyacá Ltda	Ferrofan Ltda			
Acerías Boyacá Ltda	Ferretería Laminas			
Acerías Boyacá Ltda		Lamiandos Andino	Chatarra	
Acerías Boyacá Ltda		Suministros de Chatarra sold, electro manuf		
Acerías Boyacá Ltda		Martín Pérez		
Acerías Boyacá Ltda		Hector Cacéres		
Acerías Boyacá Ltda		Fundimetal	Suministro de cobre	
Acerías Boyacá Ltda		Cooperativa boyacense de transportadores Ltda		
Acerías Boyacá Ltda		Caterpillar Motor		
Acerías Boyacá Ltda		Almacén Madrid		Sogamoso
Acerías Boyacá Ltda		Cryogas	Oxigeno	Duitama
Acerías Boyacá Ltda		José Mancera		
Acerías Boyacá Ltda		AGA FANO		
Acerías Boyacá Ltda		Richard Barrera		
Acerías Boyacá Ltda		Jaime espitia		
Acerías Boyacá Ltda		Mecanizados y motores S.A.		
Acerías Boyacá Ltda		Suministros industriales R.J.	Ferrocilicio y Ferromanganeso	Cucúta
Acerías Boyacá Ltda		Banco de Colombia		
Acerías Boyacá Ltda		Industria Juval Ltda		Bogotá
Acerías Boyacá Ltda		Erecos: Empresa de refractores colombian	Refractores	Medellín
Acerías Boyacá Ltda		Nogo Boyacá Ltda		
Acerías Boyacá Ltda		Pintumezclas		Duitama
Acerías Boyacá Ltda		Cotranscar: Respresentación comercial de transporte y carga ltda		Cucúta
Acerías Boyacá Ltda		Productos químicos panamericanos		
Acerías Boyacá Ltda		Electoparra Ltda		
Acerías Boyacá Ltda		Seguridad Atalaya y Compañía		
Acerías Boyacá Ltda		Fundiciones especiales Albarracin		
Acerías Boyacá Ltda		Eléctricos industriales Ltda		
Acerías Boyacá Ltda		Inprocol: Inversiones y promociones de Colombia Ltda		Sogamoso
Acerías Boyacá Ltda		Diagnosticentro Uniroyal		Duitama
Acerías Boyacá Ltda		Supersociedades		
Acerías Boyacá Ltda		Banco Extebandes		

Trabajo de Campo Archivo Privado HORNASA - SIDENAL - Sogamoso.
LISTADO DE CLIENTES Y PROVEEDORES MAS ANTIGUOS
ACERÍAS SOGAMOSO 1981

Acerías Sogamoso	Cyrgo Ltda			Calí
Acerías Sogamoso	Hierros Brasilia			
Acerías Sogamoso	Ferretería Potenza			Santander
Acerías Sogamoso	H Prado Norte			
Acerías Sogamoso	Ferretería el Condor			
Acerías Sogamoso	Asilo San Antonio			
Acerías Sogamoso	R.C. DHIM Ltda			
Acerías Sogamoso	Ferretería la Mina			
Acerías Sogamoso	Gy J ferreterías			
Acerías Sogamoso	Ferretería ICA			
Acerías Sogamoso	La cortadora			
Acerías Sogamoso	Fosfatos Boyacá			
Acerías Sogamoso	Mater Var Lop			
Acerías Sogamoso	Diego Carvajal			
Acerías Sogamoso	Fotracesol			1981
Acerías Sogamoso	Ferrofan Ltda			
Acerías Sogamoso	Indumil			
Acerías Sogamoso		AFG Ltda Compañía Comercializadora		
Acerías Sogamoso		Cobol Ltda: Comercial Ltda		Duitama
Acerías Sogamoso		Marcos Archila	Suministros	
Acerías Sogamoso		Elias Rodríguez		
Acerías Sogamoso		Darreina Ltda		Bogotá
Acerías Sogamoso		Leasing Vola		
Acerías Sogamoso		Transportadora Moderna		Bogotá
Acerías Sogamoso		Adispetrol	Crudo	Bogotá
Acerías Sogamoso		Mariana Infante		
Acerías Sogamoso		Manufacturas León	carpas y seguridad industrial	
Acerías Sogamoso		Aseos profesionales	Dotación	
Acerías Sogamoso		Instelredes	Suministros	Sogamoso
Acerías Sogamoso		Wolframcarb d eItalia Ltda	Herramientas en corte tungsteno	
Acerías Sogamoso		Siemens		
Acerías Sogamoso		Simesa	Puente grua	
Acerías Sogamoso		Mar Laminas Ltda	Hierro Esponja	
Acerías Sogamoso		Mar Laminas Fact	Comercio Exterior Ferretería pesada	
Acerías Sogamoso		Gabriel Arias	silicio Manganeso Brasileiro	Bogotá
Acerías Sogamoso		Enrique Martínez Herrera	Comercio Exterior Ferretería pes	Bogotá

**Trabajo de Campo Archivo Privado HORNASA - SIDENAL - Sogamoso.
LISTADO DE CLIENTES Y PROVEEDORES MAS ANTIGUOS**

SIDERURGICA DE SOGAMOSO 1991

Siderúrgica de Sogam	Ferretería San Roque			Ibagué
Siderúrgica de Sogam	Figuramos Ltda			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Ferretería Ferremaz			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Potensa Santander			
Siderúrgica de Sogam	Ferrofán Ltda			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Hernando Frias G			Pereira
Siderúrgica de Sogam	Hernando Frias G			Neiva
Siderúrgica de Sogam	G y J Ferreterías			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Ferreterías Potenza			Bucaramanga
Siderúrgica de Sogam	Trefila de Colombia Ltda			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Ferretería Nueva Ltda			Sogamoso
Siderúrgica de Sogam	Deposito del Oriente Bogotá			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Javier Morales y Cia			Bucaramanga
Siderúrgica de Sogam	Ferretería Rafael Pachon y Cia			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Materiales de Construcción Varlop			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Ferretería Edimar			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Ferretería el Condor			Bogotá
Siderúrgica de Sogam	Ferretería Potenza Ltda			Cali
Siderúrgica de Sogamoso	Gabriel Arias	Silico Manganese Brasileiro		
Siderúrgica de Sogamoso	Enrique Martínez Herrera	Chatarra		
Siderúrgica de Sogamoso	Fotracesol			
Siderúrgica de Sogamoso	Comercial de Rodillos Ltda	Suministros		Bogotá
Siderúrgica de Sogamoso	Almacén Madrid			Sogamoso
Siderúrgica de Sogamoso	Instituto de Fomento Industrial	Credito		Bogotá
Siderúrgica de Sogamoso	Eléctricos industriales Ltda			
Siderúrgica de Sogamoso	Adispetrol	Crudo		Bogotá
Siderúrgica de Sogamoso	Comercial Boyacá COBOL Ltda	Aceites		Duitama
Siderúrgica de Sogamoso	Eléctricos industriales Ltda			Duitama
Siderúrgica de Sogamoso	Torni Spring	Muelles para guías tren lamin		Sogamoso
Siderúrgica de Sogamoso	Almacén El repuesto Ltda			Sogamoso
Siderúrgica de Sogamoso	Universal de Tornillos y Racores	Tornillos		Duitama
Siderúrgica de Sogamoso	Bobinado Electroparra			Duitama
Siderúrgica de Sogamoso	Almacén electrificador Marcos Archila	Repuestos y suministros		Sogamoso
Siderúrgica de Sogamoso	J M industrial Ltda	Cacos en fibra de vidrio		Sogamoso
Siderúrgica de Sogamoso	Erecos: Empresa de refractores colombianos S.A.			Sogamoso

ANEXOS G.LISTADO EMPRESAS DE LA CADENA PRODUCTORA SIDERURGICA

	RAZON SOCIAL	DIRECCION	CIUDAD	REPRESENTANTE LEGAL	ACTIVIDAD ECONOMICA	Antigüedad
1	FUNDICAR LTDA. "DISUELTA POR VENCIMIENTO AL TERMINO DE LA DURACION	KM 1 CARRETERA CENTRAL DEL	TUNJA			
2	CALES DE BOYACA LTDA. SUCURSAL	KM 1 CARRETERA CENTRAL DEL	TUNJA	FUNDICAR LTDA. "DISUELTA POR VENCIMI	PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	2/7/1974
3	IND. METALICAS ANDINAS INMETAN LTDA. "DISUELTA POR VENCIMIENTO AL	KR 9 62-44	TUNJA	GORDILLO LOPERA RENE	PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19740207
4	ALMACEN Y TALLER EL CONDOR	CARRERA 7 # 6-14	MONQUIRA	SANCHEZ VELANDIA ALEIDA ROSA	PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19740417
5	INDUSTRIAS AE LTDA. EN LIQUIDACION	CL 26 10-39	TUNJA	MEJIA ARCILA DORA	PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19760721
6	INDUSTRIAS LA JUNGLA	CALLE 16 #12-89	TUNJA	BARON BAEZ LUIS ALBERTO	PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19780222
7	INDUNOBLES LTDA. "DISUELTA POR VENCIMIENTO AL TERMINO DE LA DURAC	DG-48 16-116	TUNJA	MALDONADO ESCOBAR FERNANDO	FABRICACION DE ARTICULOS FUNDIDOS DE ALUMINIO Y SU	19830708
8	HIERRES LTDA EN LIQUIDACION	KM 3 SALIDA A SORACA ZONA I	TUNJA		PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19850412
9	FELIX ANTONIO CUBIDES CASTAÑEDA	CALLE 20 # 10-36 OFIC. 306	TUNJA	CUBIDES CASTAÑEDA FELIX ANTONIO	PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19850702
10	NELBA DEL CARMEN BENAVIDES VARGAS	CALLE 20 # 10-36	TUNJA	BENAVIDES VARGAS NELBA DEL CARMEN	FABRICACION DE ACERO	19880222
11	INDUSTRIA MULTIPLEX	CALLE 25 # 9-55	TUNJA	CELY ROJAS NAPOLEON	FABRICACION DE ACERO	19880225
12	INDUNOBLES LTDA	DG-48 16 116	TUNJA	INDUNOBLES LTDA. "DISUELTA POR VENCIM	FABRICACION DE ARTICULOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES	19880413
13	METALTUNJA LTDA	CL 7 11 52	TUNJA		PRODUCTOS DE FERROALEACIONES.	19880415
14	TECNIACEROS TUNJA LIMITADA	TR 4A 56 05	TUNJA	MEDRANO RIVERA LUIS ARCESIO	FABRICACION DE PIEZAS DE HIERRO O ACERO FORJADAS	19880502
15	TECNIACEROS TUNJA LIMITADA	TR 4A 56 05	TUNJA	TECNIACEROS TUNJA LIMITADA	FABRICACION DE ARTICULOS DE HIERRO FUNDIDO Y DE ACERO	19880829
16	HERNAN NEIRA MORA	AVENIDA ORIENTAL 2A-126 SUR	TUNJA	NEIRA MORA HERNAN	FABRICACION DE ARTICULOS DE HIERRO FUNDIDO Y DE ACERO	19880829
17	FUNDICIONES PROCOMETAL LTDA	KILOMETRO 10 #21-15 OFICINA 16	TUNJA	CHAVES GREIFF WILLIAM	RECUPERACION Y FUNDICION DE ALUMINIO.	19900416
18	FUNDICION FERRO E HIJOS	CALLE 20 # 13-08	CHIQUINQUIRA	FERRO VEGA MIGUEL ANGEL	FABRICACION DE ARTICULOS FUNDIDOS DE ALUMINIO Y SU	19930413
19	LAMINADOS HERRERA Y COMPAÑIA	KILOMETRO 16 VIA TUNJA-PAIPA	COMBITA	LAMINADOS HERRERA GONZALEZ Y CIA LT	RECUPERACION Y FUNDICION DE ALUMINIO.	19930813
20	FUNDICIONES DEL NORTE	CALLE 31 8-16	CHIQUINQUIRA	ROMERO MOLINA WILLIAM	FABRICACION DE VARILLA PARA CONSTRUCCION	19951010
21	METALEX S.A.	TRV IA 63 10	TUNJA	FONSECA NEIRA HERNANDO	FABRICACION DE ARTICULOS FUNDIDOS EN ALUMINIO	19940309
22	JHON HUMBERTO POSADA SANCHEZ	CALLE 3 2-70	TURMEQUE	POSADA SANCHEZ JHON HUMBERTO	FABRICACION DE BARRAS DE COBRE, BRONCE Y BARRAS DE LATON	19960509
23	PROYECTOS E INVERSIONES DEL ORIENTE LIMITADA	CALLE 19 #8-63 INTERIOR 207	TUNJA	PACHON RODRIGUEZ JOSE MANUEL	FABRICACION DE DIVISIONES PARA BANO, CIELORASOS, DIVISIONES PARA	19980616
24	EL MUNDO DEL ALUMINIO LTDA	TRANSVERSAL 14 20-43	TUNJA	GARCIA SALAMANCA WILSON BAYARDO	REALIZAR LA COMERCIALIZACION NACIONAL E INTERNACIONAL DE MATERIAS	19980812
25	ALUMINIOS ARQUITECTONICOS	CARRERA 6 13-25	CHIQUINQUIRA	RODRIGUEZ ROMERO LUIS ARMANDO	COMERCIALIZACION, COMPRA Y VENTA DE PERFILERIA DE ALUMINIO	20000712
26	ASERRIO VILLA BLANCA	VEREDA LA LIBERTAD	SAN EDUARDO	AVILA ACUÑA LUIS ALFREDO	ELABORACION CARPINTERIA EN ALUMINIO	20010628
27	ACERRIO MARI-O	CENTRO DE LA LOCALIDAD	MIRAFLORES	HERRERA ALVARO	INDUSTRIA DE ASERRIO Y EXPLOTACION DE LA MISMA	19750806
28	INDUSTRIAS HERNANDEZ	CALLE 11 8-66	CHIQUINQUIRA	HERNANDEZ ROJAS ZAMIR ADRIANO	INDUSTRIA DE ACERRIO Y EXPLOTACION DE LA MISMA	19750804
29	METALICAS SAN JOSE	CENTRO	SAN JOSE DE PARE	ALVARADO MOSQUERA JOSE NOE	ORNAMENTACION EN HIERRO Y ALUMINIO	20040127
30	TALLER DE JOYERIA EL ZAFIRO	MUZO CENTRO	MUZO	PONTON CARO CARMEN MARIA	ELABORACION EN ESTRUCTURA METALICA EN TODAS SUS RAMAS	20040216
31	SERVIALUMINIOS	TRANSVERSAL 14 20-23	TUNJA	SERVIALUMINIOS E.U.	FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DE JOYERIA	20040225
32	ACEINOX EU	PARQUE INDUSTRIAL MZ 4 BODE	COMBITA	BRICEÑO GONZALEZ GUILLERMO	COMERCIALIZACION, COMPRA Y VENTA DE PERFILERIA DE ALUMINIO	20040729
33	TALLER METALICAS M.S.	CARRERA 3 3-24	BOYACA	SOSA PEÑA MARCO ANTONIO	PRODUCCION DE ACERO INOXIDABLE A PARTIR DE RETAL CHATARRA	20051109
34	DEPOSITO LA DIFERENTE TUNJA	CALLE 22 NO. 15-50	TUNJA	GALLO MORENO CLARA INES	METALMECANICA	20060710
35	TALLERES LP VOLCOS	CALLE 24 7-18	CHIQUINQUIRA	PACHON PACHON LUIS FLAMINIO	COMPRA Y VENTA DE MATERIAL PARA FUNDICION.	20070525
36	FUNDICIONES SIDET LTDA	KILOMETRO 1 VIA TUNJA - VILL	TUNJA	MORENO GALINDO LUIS EMILIO	SOLDADURAS, PLATONES PARA VOLQUETAS, SISTEMAS HIDRAULICOS	20080704
37	PREFABRICADOS Y FUNDICIONES EL FOCO	CALLE 6 CARRERA 7	SAMACA	ESTUPIÑAN MANRIQUE MARCOS JULIO	LA FABRICACION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS	20081104
38	FUNDICION EL TRIUNFO SIERRA	CALLE 1 A MZ D CASA 1	SAMACA	SIERRA CRUZ JOSE DOMINGO	FABRICACION TUBERIA, POSTERIA PARA CERCAS EN CONCRETO.	20081111
39	DISTRIBUIDORA ALUMINUMETAL	CALLE 19 14-39	TUNJA	ESLA VA CUERVO MARIANO	FUNDICION DE ALUMINO HIERRO GRIS	20090114
40	DEPOSITO ROMA KE	KTRO 1 VIA BARBOSA	MONQUIRA	HURTADO RUBIANO SONIA	VENTA DE ALUMINIO Y ACCESORIOS ACERO - HIERRO FERRETERIA EN	20090514
41	FUNDICIONES R.B.	CRA 7 NO- 19-43	MONQUIRA	RODRIGUEZ ESTRADA DESMAR GIOVANNY	COMPRA Y VENTA DE MATERIALES RESICLABLES Y DE FUNDICION	20090515
42	PRODUCTORA DE ALAMBRES S.A.	CARRERA 12 51 22	Tunja	PRADA SERRANO MARIA ISABEL	FUNDICION DE PARTES PARA MOLINOS	20090707
43	FUNDIMETALES	CALLE 53 11B 162	Sogamoso	OCHOA PEREZ PEDRO ANTONIO	TALLER DE FUNDICION DE METALES	19841121

44	TREFILADORA ALAMBRES Y PLATINAS SOGAMOSO LIMITADA TAP LTDA	CARRERA 10A 50A 04	Sogamoso	LOPEZ LUNA CARLOS	TREFILACION DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION ALAMBRES
45	HERRAMIENTAS HEMCORT	CALLE 7 NO. 24-35	Sogamoso	ROJAS CALDERON HECTOR EDUARDO	FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE HERRAMIENTAS DE CORTE Y
46	CERON Y CIA S.EN C.	CALLE 18 15 43	Sogamoso	CERON RAFAEL	LAMINACION DE HIERRO
47	H & V ALEACIONES LTDA	CALLE 11 16 65	Sogamoso	HERNANDEZ NARANJO DORA EDITH	FABRICACION DE REPUESTOS PARA MAQUINARIA INDUSTRIAL Y AGRICOLA EN
48	REESTRUCTURACION , HORNOS NACIONALES S.A. HORNASA	PARQUE INDUSTRIAL	Sogamoso	PRADA SERRANO LUIS RICARDO	INDUSTRIAS BASICAS DEL HIERRO Y EL ACERO
49	FORJA ARTISTICA Y ARQUITECTONICA	PUNTA LARGA	Nobsa	MORENO DE BARRERA SILVIA ELENA	FABRICACION DE ARTESANIAS EN HIERRO FORJADO
50	ACERIAS PAZ DEL RIO S. A. EN REESTRUCTURACION	BELENCITO	Nobsa	DANHONI MORAES GILSON	INDUSTRIA BASICA DEL HIERRO Y ACERO EXPORTACION DE MINA DE
51	R.O. LAMINADOS Y FIGURADOS	CARRERA 10D 53A 42	Sogamoso	ROJAS CRUZ DIEGO	SERVICIO DE LAMINADO MAQUILADO PARA OBTENER VARILLA FABRICACION
52	INDUSTRIAS INOX HURTATIZ	CARRERA 13 4SUR 62	Sogamoso	HURTATIZ ORTIZ BENEDICTO	DISEÑO FABRICACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EQUIPOS
53	TECNIPERFILES DEL SUR	CALLE 1SUR 10 64	Sogamoso	PATÍÑO RODRIGUEZ RAMIRO	SERVICIO DE DOBLADORA CORTADORA Y VENTA DE PERFILES
54	NAS INDUSTRIA METALMECANICA	CALLE 52 11E 50	Sogamoso	NAVAS RUBIANO SEGUNDO ABELARDO	FABRICACION DE PIEZAS METALMECANICAS
55	COLOMBIANA DE GRAFILES Y MALLAS LIMITADA	CALLE 52 12 07	Sogamoso	PICO LLANOS JUAN DE JESUS	COMERCIALIZACION TRANSFORMACION Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS
56	INDUSTRIAS DE CARROCERIAS LOGOS	AV CINCUNVALAR NRO 1 203 BODEGA 3	Duitama	JOYA FLECHAS WILLIAM GERARDO	CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION DE CARROCERIAS PARA BUSES Y Busetas
57	HERNANDEZ MARINO NELSON EDUARDO	CLL 22 NRO 39 141	Duitama		FABRICACION DE ARTICULOS DECORATIVOS EN HIERRO FORJADO
58	CASA FORJA	CLL 22 NRO 39 141	Duitama	HERNANDEZ MARINO NELSON EDUARDO	FABRICACION DE ARTICULOS DECORATIVOS EN HIERRO FORJADO
59	ELEKTROSIST INTEGRALES LIMITADA	TV 10 NRO 12 53 CONJ CERRADO MIRADOR DEL BOSQUE	Duitama	RODRIGUEZ CORREDOR JOSE ARMANDO	ACTIVIDADES: MONTAJES ELECTROMECHANICOS,CALDERAS PARA VAPOR.REDESE
60	DAZA GONZALEZ ANA ELIZABETH	CR 1 3 61 CIUDADELA INDUSTRIAL	Duitama		ELABORACION DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS (AUTOPARTES) PARA VEHI
61	COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL E & E	CR 1 3 61 CIUDADELA INDUSTRIAL	Duitama	DAZA GONZALEZ ANA ELIZABETH	ELABORACION DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS (AUTOPARTES) PARA VEHI
62	INDUSTRIAS HD LTDA	CR 17 NRO 15 08 OF 204	Duitama	MORALES MARTINEZ DAIRIO	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALMECANICAS, CONSTRUCCION
63	INDUSTRIAS A G V SOCIEDAD COMERCIAL LIMITADA	CIUDADELA INDUSTRIAL	Duitama	ALVAREZ CAMARGO EDUARDO ALFONSO	INGENIERIA, FABRICACION, MONTAJE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACION
64	INDUSTRIAS A G V SOCIEDAD COMERCIAL	CIUDADELA INDUSTRIAL	Duitama	INDUSTRIAS A G V SOCIEDAD COMERCIAL LIMITADA	FABRICACION DE CARROCERIAS PARA AUTOBUSES Y BusetonesRECONSTRUCCI
65	INDUSTRIAS G & B LTDA	CR 35 3 235	Duitama	BENITEZ IBAÑEZ LUIS GILBERTO	FABRICACION DE CARROCERIAS PARA AUTOBUSES Y BusetonesRECONSTRUCCI
66	INDUSTRIAS G & B	CR 35 3 235	Duitama	INDUSTRIAS G & B LTDA	
67	INDUSTRIA DE MODELOS KATO LIMITADA	CIUDADELA INDUSTRIAL	Duitama	CURTIDOR BARRERA GREGORIO	
68	VARGAS PINEDA REYNALDO	CL 17 NRO 1 71	Duitama		
69	INDUSTRIAS METALICAS VARGAS	CL 17 NRO 1 71	Duitama	VARGAS PINEDA REYNALDO	
70	AUTOBUSES AGA DE COLOMBIA S.A	CL 2 NRO 2 20 CIUDADELA INDUSTRIAL DUITAMA	Duitama	GUTIERREZ ACEVEDO ARMANDO	FABRICACION DE PUERTAS, VENTANAS REJAS EN HIERRO, TRABAJOS EN FORJ
71	AUTOBUSES AGA DE COLOMBIA	CLL 2 NRO 2 20 CIUDADELA INDUSTRIAL DUITAMA	Duitama	AUTOBUSES AGA DE COLOMBIA S.A	FABRICACION DE CARROCERIAS PARA BUSES Y Busetones, AUTOPARTES PAR
72	LOKTECH LTDA	CR 37B NRO 13 92	Duitama	ESTUPIÑAN GUEVARA FREDDY MAURICIO	FABRICACION DE CARROCERIAS PARA BUSES Y Busetones, AUTOPARTES PAR
73	PERFILES MALPENSA V.S	CR 19 40 86	Duitama	PERFILES MALPENSA V.S S.A	INVESTIGACION INNOVACION DESARROLLO COMERCIALIZACION Y MANTENIMIE
74	INGEALUM & ESTRUCTURAS	DG 16 4 09	Duitama	INGELEMEC S.A.S	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS PARA USO ESTRUCTURAL. FABRICA-
75	INGELEMEC	CLL 20 NRO 22 24	Duitama	MEZA RODRIGUEZ EDGAR GEOVANY	FABRICA DE PRODUCTOS METALICOS USO ESTRUCTURAL, TRABAJOS DE ELECT
76	INGEMECOL INGENIEROS ASOCIADOS LTDA	CLL 20 NRO 22 24	Duitama	INGEMECOL INGENIEROS ASOCIADOS LTDA	CONSTRUCCION, GAS
77	INGEMECOL INGENIEROS ASOCIADOS	CL 8 NRO 29 60 AP 302 TO 4	Duitama		CONSTRUCCION Y GAS
78	ROJAS MORENO INGENIERIA S.A.S SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	CR 40 21B 102	Duitama 256	ROJAS VARGAS LUIS ALFONSO	CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICOS EN MEDIA Y BAJA TENSION, REPARAC
79	INDECO INGENIERIA LTDA	CR 24 NRO 23 11	Duitama	GONZALEZ JULIO EDUARDO	MONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES. FABRICACION DE PIEZAS Y P
80	INDECO	CR 24 NRO 23 11	Duitama	INDECO INGENIERIA LTDA	MONTAJES Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES. FABRICACION DE PIEZAS ESP
81	RODRIGUEZ PINEDA JUAN PABLO				INGENIERIA MECANICA, ARQUITECTURA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE ASESO
82	INDUSTRIA CARROCERA MONTAÑEZ S.A.S	CR 30 9A 31	Duitama	MONTAÑEZ OCHOA LUZ MARINA	FABRICACION DE CARROCERIAS PARA TODO TIPO DE VEHICULOS COMO FURGO
83	MAESTRE PRECIADO JUAN CARLOS	CR 8 NRO 17B 28	Duitama		CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PARA USO RESIDENCIAL, CONSTRUCCION
84	INDUSTRIAS BEROM	CR 42 NRO 15 52	Duitama	INDUSTRIAS BEROM LTDA	DISEÑO DE ESTRUCTURAS METALICAS

85	PINZON GONZALEZ MAURO EDILBERTO	CR 19B NRO 7 26 LC	Duitama		SERVICIO DE MECANICA AUTOMOTRIZ, MECANICA GENERAL, SINCRONIZACION
86	MECANIZADOS Y CAUCHOS ATLAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	CR 3 2 61 MZ 1 LC 2 CD INDUSTRIAL	Duitama	ACERO RINCON RODOLFO	FABRICACION DE REPUESTOS EN CAUCHO METAL MECANIZADOS PARA USO IND
87	ESQUIVEL OMAR	TV 14 NRO 22 43	Duitama		METALISTERIA.
88	LEOMAR'S	TV 14 NRO 22A 43	Duitama	ESQUIVEL OMAR	METALISTERIA.
89	SERTEIND COMPAÑIA LIMITADA	DG 22 NRO 36 12	Duitama	PESCA PITA OMAR	MANTENIMIENTO MECANICO ELECTRICO, ESTRUCTURAL, HIDRAULICO, NEUMAT
90	BAUTISTA AGUILAR ROSSE MARY	CL 16 37A 03	Duitama		SUMINISTRO Y TRABAJOS DE OBRAS METALMECANICAS, SOLDADURA Y AFINES
91	RAMIREZ PITA JUAN CARLOS	CL 12 NRO 14 32	Duitama		DISEÑOS ESTRUCTURALES
92	PRECIADO CHAPARRO RICARDO	CL 22 39 80	Duitama		FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS EN HIERRO Y ALUMINIO, MARQUE
93	INDUSTRIAS METALICAS BERACA	CL 22 39 80	Duitama	PRECIADO CHAPARRO RICARDO	FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS EN HIERRO Y ALUMINIO, MARQUE
94	SERVIMEC LIMITADA	CL 21B NRO 40 88	Duitama	SERVIMEC LIMITADA	FABRICACION DE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO
95	SERVIMEC	VILLAS DEL MUNDIAL BL 10 AP 201	Duitama		FABRICACION DE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO
96	MNS DISEÑOS EN ACERO INOXIDABLE SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICAD	CR 23 NRO 8 33	Duitama	PULIDO MESA FRANCISCO	DISEÑO Y FABRICACION DE PARTES Y ACCESORIOS PARA AUTOMOTORES.
97	TRACTO LUJOS TAMAYO	CRA 20 12 42	Duitama	TAMAYO LOPEZ JAIRO ORLANDO	FABRICACION DE LUJOS PARA TRACTOMULAS
98	TUNDAMA MOTORS LTDA	CL 9 NRO 31 65	Duitama	MARIÑO RODRIGUEZ FREDY ALEJANDRO	FABRICAR CARROCERIAS PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
99	TUNDAMA MOTORS LTDA	CL 11 NRO 19 50	Duitama	TUNDAMA MOTORS LTDA	FABRICAR CARROCERIAS PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
100	CONSTRUCCIONES SARIN LTDA CONSTRUSARIN	CR 16 NRO 14 37	Duitama	SALAMANCA CONDE URIEL	CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES
101	VERDUGO LOZANO ELKIN ALEXANDER	CL 6A NRO 35 12 AP 101	Duitama		TOPOGRAFIA EN GENERAL, DISEÑOS, ALQUILER DE EQUIPOS.
102	HERRERA AGUILAR LUIS EDUARDO	CL 11 NRO 18 80	Duitama		FABRICACION DE PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS METALICAS.
103	TALLER DE ORNAMENTACION LUIS EDUARDO	CL 11 18 80	Duitama	HERRERA AGUILAR LUIS EDUARDO	FABRICACION DE PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS METALICAS.
104	MESA LEON RAMIRO	CL 20 22 24	Duitama		VENTA DE RIELES, REPARACION DE PERSIANAS, FABRICACION DE COCINAS
105	DECORTEC	CL 20 22 24	Duitama	MESA LEON RAMIRO	VENTA DE RIELES, REPARACION DE PERSIANAS, FABRICACION DE COCINAS
106	CHAPARRO FIGUEROA LUIS ALFONSO	CR 40A 22 68	Duitama		FABRICA DE BALDOSINES Y LAVADEROS.
107	BALDOSINES LA PERLA	CR 40A 22 68	Duitama	CHAPARRO FIGUEROA LUIS ALFONSO	FABRICA DE BALDOSINES Y LAVADEROS.
108	METALURGICAS DEL ORIENTE LTDA. METALORIENTE LTDA EN LIQUIDACION	CIUDADELA INDUSTRIAL	Duitama	SILVA ALVAREZ JAVIER	FABRICACION DE VARILLAS Y PERFILES DE ACERO POR MEDIO DE
109	INDUMETALICAS BELENCITO	TV 14 12 81	Duitama	SATIVA MEDINA JESUS MARIA	TALLER DE ORNAMENTACION.
110	CARDENAS SIERVO EDUARDO	CRA 21 NRO 8 16	Duitama		TALLER DE ORNAMENTACION Y SOLDADURA ELECTRICA.
111	METALICAS SECAR	CRA 21 NRO 8 16	Duitama	CARDENAS SIERVO EDUARDO	TALLER DE ORNAMENTACION Y SOLDADURA ELECTRICA.
112	TALLER LUIS HUMBERTO	CL 20 NRO 32 55	Duitama	FONSECA MERCHAN LUIS HUMBERTO	SERVICIO DE TORNO Y SOLDADURA.
113	ELECTROCONSTRUCCION LIMITADA EN LIQUIDACION	CR 18 20 51	Duitama	CANO RIANO GUSTAVO ALFREDO	SERVICIO DE TORNO Y SOLDADURA.
114	PARDO VALDERRAMA MIGUEL EUGENIO	CRA 17 11-32	Duitama		DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE INGENIERIA ELECTRICA Y CIVIL.
115	METALICAS PARDO	CRA 17 11-32	Duitama	PARDO VALDERRAMA MIGUEL EUGENIO	ELABORACION DE PUERTAS VENTANAS Y ESTRUCTURAS METALICAS
116	ACERO CARO MARIA DEL CARMEN	CL 20 17 63	Duitama		ELABORACION DE PUERTAS VENTANAS Y ESTRUCTURAS METALICAS
117	ALMACEN CENTRAL DE PLASTICOS	CL 20 17 63	Duitama	ACERO CARO MARIA DEL CARMEN	COMPRA Y VENTA DE ROLLOS Y BOLSAS PLASTICAS
118	CARRENO CARVAJAL PLINIO SIMON	CL 6 NRO 4 59	Duitama		COMPRA Y VENTA DE ROLLOS Y BOLSAS PLASTICAS
119	CIVILES Y ELECTROMECHANICOS INGENIEROS CONTRATISTAS CIVELMEC	CR 30 NRO 5 81	Duitama	CIVILES Y ELECTROMECHANICOS INGENIEROS CONTRATISTAS CIVELME	SOLDADURA ELECTRICA Y AUTOGENA MECANICA EN GENERAL FABRICACION DEC
120	TORRES CRISTANCHO SUSANA	CL 9 A NRO 31A 50	Duitama		TRABAJOS VARIOS, SOLDADURA, TORNO, REGRAVADA CHASIS, ALARGUE TRAI
121	TALLER F T	CR 42 NRO 15 37	Duitama	TORRES CRISTANCHO SUSANA	TRABAJOS VARIOS, SOLDADURAS, REGRAVADO CHASIS, ARREGLO CHASIS, TR
122	LOPEZ MESA CARLOS ALBERTO	CRA 6 NRO 3 58	Duitama		SERVICIO DE SOLDADURA Y MANTENIMIENTO. VENTA DE TORNILLERIA Y OTRO
123	SOLDADURAS LA AVENIDA	CRA 6 NRO 3 58	Duitama	LOPEZ MESA CARLOS ALBERTO	SERVICIO DE SOLDADURA Y MANTENIMIENTO VENTA DE TORNILLERIA Y OTROS
124	MORALES MOLANO CARLOS JULIO	CR 19 22 49	Duitama		ORNAMENTACION
125	INDUSTRIAS METALICAS MORALES	CR 19 22 49	Duitama	MORALES MOLANO CARLOS JULIO	ORNAMENTACION
126	BECERRA BECERRA GUSTAVO ANTONIO	CR 16 B NRO 9 41	Duitama		TALLA DE MARMOL Y PRODUCTOS DE MARMOL TALLADO
127	MARMOLERIA SANTA BARBARA	CR 16B NRO 9 41	Duitama	BECERRA BECERRA GUSTAVO ANTONIO	TALLA DE MARMOL Y PRODUCTOS DE MARMOL TALLADO
128	CAMARGO SOSA JORGE ENRIQUE	CRA 22 NRO 17 80	Duitama		ELABORACION DE ORNAMENTACION, PUERTAS, VENTANAS, ESTRUCTURAS METAL
129	DAZA GUIO NESTOR JORGE	LA TRINIDAD	Duitama		ACTIVIDADES DE INGENIERIA CIVIL, COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIA
130	BERDUGO GALLO LUIS ANGEL	CLL 17 NRO 16 55	Duitama		VENTA, INSTALACION MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, TUBERIAS, ACCESORIOS
131	SANTANA MARTINEZ ROSI EDILCEN	CR 42 1 202	Duitama		CONSTRUCCION Y REPARACION DE TRAILERS, CON CARROCERIA EN ESTACAS Y
132	TINJACA BAQUERO LUIS MARIA	CL 12 NRO 35 33 PORTAL DE LA ESPERANZA	Duitama		CONSTRUCCION Y REPARACION DE TRAILERS CON CARROCERIA EN ESTACAS Y
133	CONSTRUTRAILER	KM 5 VIA DUITAMA PAIPA FRENTE CIUDADELA	Duitama	TINJACA BAQUERO LUIS MARIA	ORNAMENTACION
134	BECERRA DIAZ JORGE ALBERTO	CLL 19 NRO 19 67	Duitama		

135	MATALLANA MORALES JAIRO ALBERTO	CL 8 NRO 22 19	Duitama		FABRICACION Y RECONSTRUCCION DE MAQUINAS INDUSTRIALES Y AUTOPARTE
136	METALICAS J.A.M.	CL 8 NRO 22 19	Duitama	MATALLANA MORALES JAIRO ALBERTO	FABRICACION Y RECONSTRUCCION DE MAQUINAS INDUSTRIALES Y AUTOPARTE
137	FUNDICION ARTISTICA MARCO POLO	CR 23A NEO 12 08	Duitama	PINTO MARCO ANTONIO	TALLER DE FUNDICION
138	BAEZ MANCERA JOSE MARTIN	CR 3A 4 18	Duitama		SOLDADURAS VARIAS
139	SOLDADURAS BAEZ	CL 3 4 18	Duitama	BAEZ MANCERA JOSE MARTIN	TALLER DE SOLDADURAS
140	ESTEMCO	KM 5 VIA DUITAMA-PAIPA AUT. CENTRAL DEL NORTE	Duitama	ESTEMCO LIMITADA	FABRICACION DE TODO TIPO DE CARROCERIAS, VEHICULAR, SEMIRREMOLQUE
141	TORRES FABIO ARTURO	TV 29 NRO 14 67	Duitama		SOLDADURAS, TRABAJOS EN ACERO INOXIDABLE Y DEMAS
142	TECNISOLDADURAS TORRES	TV 29 NRO 14 67	Duitama	TORRES FABIO ARTURO	SOLDADURAS VARIAS, TRABAJOS EN ACERO INOXIDABLE Y DEMAS
143	VILLAMOR TORRES WILFRIDO	CL 1A NRO 8 46	Duitama		TALLER DE ORNAMENTACION
144	METALICAS VILLAMOR	CL 1A NRO 8 46	Duitama	VILLAMOR TORRES WILFRIDO	TALLER DE ORNAMENTACION
145	SAAVEDRA JOSE ROSENDO	CL 23 16 54	Duitama		TALLER DE ORNAMENTACION
146	J R S	CL 23 16 54	Duitama	SAAVEDRA JOSE ROSENDO	TALLER DE ORNAMENTACION
147	MECANIZADOS RIAÑO	CL 19 NRO 42 34	Duitama	RIAÑO TIRIA EDGAR HERNANDO	FABRICACION Y RECONSTRUCCION DE PIEZAS METALICAS PARA AUTOMOTORES
148	HERRERA LUIS EDUARDO	CR 18 NRO 27 23	Duitama		FABRICACION DE PUERTAS, VENTANAS, REJAS Y ESTRUCTURAS
149	CORREDOR JUAN PABLO	TV 14 NRO 10 53	Duitama		SERVICIOS DE ORNAMENTACION.
150	INDUSTRIAS METALICAS J.P.C.	TRV 14 NRO 10 83	Duitama	CORREDOR JUAN PABLO	SERVICIOS DE ORNAMENTACION Y MONTAJES DE ESTRUCTURAS METALICAS
151	TECNISERVICIOS L.S.	CL 16 NRO 37A 03	Duitama	HERNANDEZ BAUTISTA YINNA ZULAIM	SERVICIO METALMECANICO EN GENERAL.
152	ACEVEDO ALBARRACIN RAFAEL ANTONIO	CL 15 NRO 31C 8	Duitama		TRABAJOS DE ORNAMENTACION.
153	ALDANA MARCO LINO	CL 9 NRO 19 18	Duitama		REPARACION DE MOTORES Y TRANSMISIONES.
154	GONZALEZ CORREA OTONIEL	CL 9 NRO 19 20 AV AMERICAS	Duitama		MANTENIMIENTO MECANICO.
155	TALLER DE MECANICA EL CILINDRO	CL 9 NRO 19 20 AV AMERICAS	Duitama	GONZALEZ CORREA OTONIEL	MANTENIMIENTO MECANICO.
156	FONSECA MARTINEZ ELIECER	CR 24 NRO 8 26	Duitama		SERVICIOS DE ORNAMENTACION.
157	TECNIMETALICAS FONSECA	CR 24 NRO 8 26	Duitama	FONSECA MARTINEZ ELIECER	SERVICIOS DE ORNAMENTACION.
158	MARTINEZ GRANADOS JOSE ANTONIO	CR 40 NRO 13 01 LCD	Duitama		MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.
159	MASTER MECANIZADOS	CR 40 NRO 13 01 LCD	Duitama	MARTINEZ GRANADOS JOSE ANTONIO	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.
160	TORRES FERRUCHO ARTURO	CR 12 NRO 2 10	Duitama		TALLER DE ORNAMENTACION.
161	METALICOS EL CARGUA	CR 12 NRO 2 10	Duitama	TORRES FERRUCHO ARTURO	TALLER DE ORNAMENTACION.
162	SERVICIOS AUTOMECANICOS P&G	CR 19B NRO 7 26 LC	Duitama	PINZON GONZALEZ MAURO EDILBERTO	SERVICIO DE MECANICA AUTOMOTRIZ, MECANICA GENERAL, SINCRONIZACION
163	PRAIBER Ltda	CR 194086	PAIPA	PRAIBER LIDA	FABRICACION PERFILES ESTRUCTURALES INDUSTRIALES BASICAS DE HIERRO
164	MULTIPROC.S.A.	CR 42 N1991	DUITAMA	CARLOS VELASQUEZ	FABRICACION INSERTOS Y MOLDES PARA INYECCION FABRICACION E INSTAL
165	INDUSTRIAS CONSTRUCCIONES CIVILES Y ESTRUCTURAS METALMECANICAS LI	PAIPA KM 6 PAIPA DUITAMA	PAIPA	ALFONSO BARON RODRIGUEZ	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALMECANICAS
166	INDUSTRIAS CEM	PAIPA KM 6 PAIPA DUITAMA	PAIPA	INDUSTRIAS CONSTRUCCIONES CIVILES Y ESTRUCTURAS METALMECANICAS	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALMECANICAS

ANEXOS H.EMPRESAS MÁS GRANDES CON SEDE PRINCIPAL EN SOGAMOSO 1990

	NOMBRE O RAZON SOCIAL	ACTIVIDAD COMERCIAL	ACTIVO BRUTO	
1	Compañía de Servicios Públicos de Sogamoso S.A	Prestación de servicios de acueducto y alcantarillado	2273629660	INDUSTRIA
2	Grapas y Puntillas el Caballo	Fabricación de Grapas y puntillas	365985569	INDUSTRIA SIDERURGICA
3	Distribuidora Tropiboy Ltda.	Comercialización de víveres licores productos alimenticios	288755000	COMERCIO
4	Productora de alambres Ltda.	Transformación y producción de alambre	249763597	INDUSTRIA SIDERURGICA
5	Flota Sugamuxi S.A.	Transportes y encomiendas	181402000	AUTOMOTRIZ
6	Dalher Sogamoso Ltda	Compra y venta de electrodomésticos	178702552	COMERCIO
7	Nogo Boyacá Ltda	Compra y venta de materiales para construcción	177325000	CONSTRUCCION
8	Inversiones y Promociones InprocolLtda	Compra y venta de combustibles lubricantes repuestos	143813000	AUTOMOTRIZ
9	Laminación Vulcano Ltda	Transformación del hierro y laminación de ángulos platinas perfiles y varios	128448705	INDUSTRIA SIDERURGICA

10	Clínica de Especialistas Ltda	Prestación de servicios médicos hospitalarios	119051992	INDUSTRIA
11	Almacén Morales	Distribución de licores	119051992	COMERCIO
12	J CarsaLtda	Compra y venta de productos alimenticios	113594000	COMERCIO
13	Empresa de fosfatos de Boyacá S.A.	Explotación y comercialización de fosfatos	108898773	INDUSTRIA
14	Cranos del Casanare GranadelcaLtda	Industrialización y comercialización de arroz	104231000	COMERCIO
15	Clínica Nueva	Servicios médicos y hospitalarios	101690000	INDUSTRIA
16	Coordinadora SugamuxiLtda	Explotación de transporte terrestre	101460000	AUTOMOTRIZ
17	Almacén Madrid	Venta de material para construcción	6573966	CONSTRUCCION
18	Terminal de Transportes de Sogamoso Ltda	Transporte de carga y pasajeros	51624000	AUTOMOTRIZ
19	Agencia Boyacá Ltda.	Agencia Coltejer	30888000	INDUSTRIA

COMPARACION EMPRESAS POR ACTIVIDAD ECONOMICA TUNJA DUITAMA Y SOGAMOSO

TUNJA DUITAMA SOGAMOSO

GRUPO	TOTAL	PORCENTAJE	GRUPO	TOTAL	PORCENTAJE	GRUPO	TOTAL	PORCENTAJE
AGROINDUSTRIA	4	21	AGROINDUSTRIA	1	5	AGROINDUSTRIA	0	0
INDUSTRIA	7	37	INDUSTRIA	1	5	INDUSTRIA	19	58
MONETARIA	2	11	MONETARIA	0	0	MONETARIA	0	0
COMERCIO	3	16	COMERCIO	3	15	COMERCIO	5	15
CONSTRUCCION	2	11	CONSTRUCCION	3	15	CONSTRUCCION	2	6
INDUSTRIA SIDERURGICA	0	0	INDUSTRIA SIDERURGICA	1	5	INDUSTRIA SIDERURGICA	3	9
AUTOMOTRIZ	1	5	AUTOMOTRIZ	11	55	AUTOMOTRIZ	4	12
TOTAL	19	100	TOTAL	20	100	TOTAL	33	100

ANEXO I. ENTIDADES PROMOTORAS DE VIVIENDA ENTRE 1970- 1990

1968	1969	1970	1971 - 1990
Creación del Fondo Nacional del Ahorro FNA	Consejo superior de Vivienda y Desarrollo urbano	Plan nacional de desarrollo	Corporaciones de ahorro y vivienda
"Entidad a la que se le asignó la función principal de operar la administración de las cesantías de los funcionarios del sector publico colombiano y desarrollar programas habitacionales y líneas de crédito hipotecario para esta población"	"instancia rectora de carácter no mandatorio de la política habitacional y urbana del país..... En este proceso se procesó se profundiza la preocupación por la capacidad de pago de los hogares de la población objeto de la política sectorial para lo cual se formulan iniciativas de focalización y de implementación de subsidios indirectos a la oferta y la demanda con el objeto de apalancar su capacidad de pago. Esto acompaña de la formulación de programas claramente diferenciados para hogares pobres - autoconstrucción- con ingresos suficientes - programas con subsidio- vivienda no subsidiada y vivienda comercial.	inicio del denominado Corporaciones de Ahorro y Vivienda CAVS 1972 - 1990 el cual conserva elementos claves del modelo universal de gestión de la política de vivienda, se caracteriza por la intervención masiva del sector privado en la producción de vivienda y por la financiación a compradores -largo plazo- y productores- corto plazo-	Es un periodo interesante pues las competencias y los recursos asignados a las instituciones públicas del sector vivienda, especialmente al ICT llegan a sus máximos en el periodo comprendido entre 1982 y 1986. De otra parte y después de muchos intentos se inicia una fuerte intervención del sistema bancario y de los constructores privados en la financiación a productores y compradores y en la generación de vivienda. Es decir surge la coexistencia de dos formas de producción una de tipo capitalista con dos variantes principales, la vivienda pública por encargo y la vivienda formal de origen privado. Además de estas participan también en el mercado dos formas de producción social de vivienda. La formal correspondiente a las asociaciones de vivienda reconocidas como operadores de la política pública y la producción informal o ilegal.

Fuente: Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio para el Séptimo Foro Mundial, Tomado de internet de: <http://www.minvivienda.gov.co/Documents/100anosdepolicashabitacionales.pdf>.

ANEXO J EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA BOYACENSE (1970 – 1985)

AÑO	N° DE ESTABLECIMIENTOS	VARIACION %	PERSONAL OCUPADO	VARIACION %	P.B. REAL (MIL. \$/70)	VARIACION %
1970	76		8.266		1.073	
1975	53	0	10.849	3.7	1.542	2.5
1980	56	-8.2	11.486	-0.2	1.927	1.8
1985	33	-8.3	7.487	-14.5	1.801	-0.4

Fuente: DANE, “Cuentas Nacionales DANE”, “Encuesta anual Manufacturera” (Varios años). Edilberto Rodríguez Araujo, La desindustrialización de Boyacá, pág. 107.

ANEXO K BOYACÁ: EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 1960 - 1974

(Millones de pesos de 1970)

AÑO	1960		1965		1970		1974	
	Colombia	Boyacá	Colombia	Boyacá	Colombia	Boyacá	Colombia	Boyacá
MINERALES NO METALICOS	5.11	12.8	5.12	28.7	4.92	38.7	4.73	31.4
METALES BASICOS	2.13	210.4	2.16	296.1	2.06	268.3	3.01	395.1
FAB PROD METALICOS	3.31	0.2	4.28	0.3	4.08	0.5	5	0.7
FAB MAQ NO ELECTRICA	0.73	0.5	0.95	1.7	0.9	0	1.11	0.8
FAB APARATOS ELECTRICOS	2.53	2.53	3.28	3.28	3.12	0	3.83	0
CONST MATERIAL TRANSPORTE	1.93	1.8	2.5	6	2.38	3	2.93	10.7

Fuente: DANE y datos del estudio. Gustavo Svenson c., Inandes, Bogotá 1977, Boyacá el desarrollo económico departamental 1960 - 1975.