



Institución Universitaria

La industrialización en Antioquia- Colombia, 1945-1980: Cambio sociotécnico y transformaciones sociales

Albenis María Monterroza Ríos

Instituto Tecnológico Metropolitano

Facultad de Artes y Humanidades

Medellín, Colombia

2016

La industrialización en Antioquia- Colombia, 1945-1980: Cambio sociotécnico y transformaciones sociales

Albenis María Monterroza Ríos

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título
de:

Magister en Estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación

Director:

MSc. José Gabriel Cataño

Línea de Investigación:

Estudios en ciencia, tecnología y sociedad

Grupo de Investigación:

Ciencia, Tecnología y Sociedad más Innovación

Instituto Tecnológico Metropolitano

Facultad de Artes y Humanidades

Medellín, Colombia

2016

A los motores de mi vida: Pablo y Enith

Agradecimientos

El presente trabajo no hubiera sido posible sin los constantes consejos y observaciones de José Gabriel Cataño, asesor de esta investigación, quien se convirtió en la luz que me permitió vislumbrar todas las posibles aristas que se podían seguir para llevar a buen término esta labor.

Especiales agradecimientos a Álvaro Monterroza Ríos, docente, hermano y maestro que con su sabiduría me adentró en el mundo de la CTS y sirvió de guía y apoyo en los momentos difíciles que pasé y en los que sentía que no podía continuar.

A las historiadoras María Alejandra Puerta y Miriam Dolly Restrepo, por sus aportes a la investigación, sirviendo de apoyo en la consecución de información de archivo para la elaboración del trabajo final.

Resumen

El proceso de industrialización en el departamento de Antioquia-Colombia, desarrollado bajo la égida del Modelo ISI (Industrialización por Sustitución de Importaciones), que se inició en las primeras décadas del siglo XX y continuó aproximadamente hasta la década de los años ochenta, se convirtió en el paradigma de la industrialización colombiana, gracias a las diversas medidas de protección implementadas por el gobierno nacional, y la iniciativa de algunos gobiernos municipales. En este trabajo, y desde una perspectiva CTS, se aborda dicho proceso, analizando la implementación del modelo ISI, su desarrollo y posterior declive hacia mediados de la década de 1970 e inicios de la de 1980.

La idea central es que la industrialización es un proceso social antes que económico y tecnológico. El proceso de industrialización antioqueña durante el período que se estudia, 1945-1980, produjo sustanciales cambios en la población y su estilo de vida, la urbanización, las relaciones sociales, la educación, el empleo, y las condiciones de vida en general. A lo largo del trabajo se estudia, además, las características que asumió el cambio sociotécnico en la región, especialmente en el área abarcada por el Valle de Aburrá. La principal conclusión del estudio es que el proceso de industrialización en Antioquia se ajusta muy bien a lo que Fajnzylber (1983) denomina Industrialización Trunca.

Palabras clave: Antioquia; industrialización; modelo ISI; cambio sociotécnico; industrialización trunca.

Abstract

The industrialization process in Antioquia - Colombia, developed under the aegis of ISI (Import Substitution Industrialization) and which began in the first decades of 20th century and continued approximately until eighties, it became in the Colombian industrialization paradigm, thanks to the diverse protection measures implemented by the national government, and the initiative of some municipal administrations. This thesis, from the STS (Science, Technology and Society) perspective, deals with this process, analyzing the ISI model implementation, its development and subsequent decline in the mid-seventies and early eighties.

The main idea is that industrialization is a social process rather than economic or technological. The industrialization process in Antioquia, during the studied period, from 1945 to 1980, produced substantial changes in population, their lifestyle, urbanization, social relationships, education, employment, and life conditions in general. Along the thesis, it studies also the characteristics of socio technical change in the region, especially in Valle de Aburrá area. The main conclusion is that industrialization in Antioquia fits very well to what Fajnzylber (1983) calls *Industrialization Trunca*.

Keywords: Antioquia; industrialization; ISI model; socio-technical change; *Industrialización Trunca*.

Contenido

	Pág.
Resumen y abstract.....	IX
Lista de gráficos, planos y fotografías	XII
Lista de tablas	XIV
Introducción	1
Capítulo 1 El Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones en América Latina (Modelo ISI).....	9
1.1 ¿Por qué surgió el modelo ISI?	10
1.2 Implementación del modelo ISI	12
1.2.1 ¿Qué generó el modelo ISI?	16
1.2.2 Agotamiento del modelo ISI	18
1.3 El proceso de industrialización en Colombia	23
Capítulo 2 La Industrialización antioqueña como paradigma de la industrialización en Colombia.....	31
2.1 Orígenes y evolución de la industria antioqueña	32
2.2 Inicio y etapas del proceso industrial	35
2.3 Análisis de la relación entre el crecimiento industrial y el desarrollo social en el área de influencia de Medellín	45
2.3.1 Desarrollo industrial y desarrollo urbano	52
2.3.2 Desarrollo industrial en Bello	60
2.3.3 Desarrollo industrial en Envigado	63
2.3.4 Desarrollo industrial en Itagüí	67
2.4 Límites y agotamiento del crecimiento industrial antioqueño	73
Capítulo 3 Educación, empleo, cambio técnico y patentes.....	79
3.1 El aporte de la educación y la capacitación para el trabajo (instituciones técnico-tecnológicas, universitarias, y de capacitación).....	79
3.2 Empleo y Seguridad Social 1945-1980.....	86
3.3 Cambio tecnológico y patentes.....	95
Conclusiones y recomendaciones.....	103
4.1 Conclusiones.....	103
4.2 Recomendaciones.....	107

Lista de gráficos, planos y fotografías

	Pág.
Gráficos	
Gráfico 1.1: Crecimiento de la producción industrial en Colombia 1925-1960.....	24
Gráfico 2.1: Crecimiento poblacional comparado entre Medellín y Antioquia 1945-1980	45
Gráfico 2.2: Vehículos en circulación – Antioquia 1945-1980	49
Gráfico 2.3: Crecimiento poblacional de Medellín 1945 – 1980	51
Planos	
Plano 2.1: Medellín Futuro, 1932	51
Plano 2.2: Medellín 1950. Plan piloto de Medellín	53
Plano 2.3: Medellín 1957. Usos generales del suelo	56
Plano 2.4: Bello 1935	57
Plano 2.5: Bello 1959-1969	58
Plano 2.6: Expansión del Municipio de Itagüí	68
Fotografías	
Fotografía 2.1. Acuerdo 33 de septiembre de 1955	42
Fotografía 2.2: Panorámica de Fabricato	59
Fotografía 2.3: Talleres de Fabricato	60
Fotografía 2.4: Panorámica de Envigado en 1935	61
Fotografía 2.5: Fábrica de Tejidos Rosellón. 1925.....	62
Fotografía 2.6: Barrio Obrero. Envigado 1945	62
Fotografía 2.7: Barrio Mesa. Envigado 1948	62
Fotografía 2.8: Fábrica de Peldar en Construcción. Envigado 1947	63

Fotografía 2.9: Fábrica de calzado La Bota del Día. Envigado 1975	64
Fotografía 2.10: Cervecería Unión. Itagüí	65
Fotografía 2.11: Acuerdo Municipal No. 33 de 1955	67
Fotografía 2.12: Fábrica de Coltejer en Itagüí	67
Fotografía 2.13: Fábrica de Tejidunión. Itagüí	69

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1.1: Salarios mínimos mensuales de 1950 a 1985	25
Tabla 2.1: Presencia de grupos económicos en la industria antioqueña	34
Tabla 2.2: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1900 y 1909	34
Tabla 2.3: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1912 y 1927	35
Tabla 2.4: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1930 y 1939	36
Tabla 2.5: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1940 y 1959	37
Tabla 2.6: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1961 y 1969	39
Tabla 2.7: Algunas industrias de bienes intermedios en Antioquia	40
Tabla 2.8: Crecimiento poblacional en Antioquia: 1945-1980	44
Tabla 2.9: Vehículos en circulación en el departamento de Antioquia por clases y servicios 1945-1980	48
Tabla 2.10: Composición industrial en Medellín	70
TABLA 3.1: Establecimientos educativos y estudiantes matriculados en Antioquia 1961- 1978	80
Tabla 3.2: Crecimiento del empleo fabril (1950 - 1965)	86
Tabla 3.3: Participación del sector manufacturero en el PIB nacional	87
Tabla 3.4: Fuerza laboral en la Industria en Antioquia	88
Tabla 3.5: Distribución de patentes de invención en Medellín-Antioquia, 1946-1960, según sector económico y origen de la patente	95

Introducción

Desde la aparición de la industrialización en el siglo XVIII, primero en Europa y luego en otros lugares del mundo, existe el convencimiento de que ésta es la forma socioeconómica más eficaz y eficiente de alcanzar el desarrollo económico de las sociedades modernas, cuya creciente población demanda ingentes cantidades de bienes y servicios diversos (alimentos, bebidas, viviendas, vestido, salud, educación, leyes, etc.) capaces de satisfacer sus múltiples y diversas necesidades, no solo las llamadas necesidades básicas sino incluso otras más suntuosas y, sin cuya producción a nivel masivo la humanidad sería incapaz de satisfacerlas. A la par con el desarrollo económico, la industrialización conlleva además la urbanización y modernización de los países y sus sociedades.

Situados en este marco general, y por diversas circunstancias que se describirán a lo largo de este trabajo, América Latina no fue ajena a estas transformaciones, desde que aproximadamente entre finales del siglo XIX y primeras décadas del XX, se inició un proceso de cambio socioeconómico impulsado por el tránsito de un modelo de desarrollo agroexportador a uno industrial, con diverso ritmo según las condiciones iniciales de cada país. Conviene observar, no obstante, que este proceso tuvo características radicalmente diferentes al proceso de industrialización europeo y norteamericano de los siglos XVIII y XIX, pues la industrialización en la región se concibió desde el modelo conocido como de sustitución de importaciones –modelo ISI-, que a diferencia del modelo de industrialización clásico, avanza por etapas, inicialmente la fabricación de bienes de consumo primario, durables y no durables (sustitución fácil), para avanzar luego, sobre la base de acumulación de capital lograda en la primera etapa, a la etapa de producción de bienes intermedios, y desembocar finalmente en la etapa de fabricación de bienes de capital (sustitución difícil). Con la industrialización sustitutiva se esperaba que los países latinoamericanos alcanzaran en el espacio de algunas pocas décadas altas tasas de desarrollo económico sostenido, que se expresaran a su vez en una escalada del empleo que pudiera satisfacer la oferta creciente de mano de obra, resultado de la aceleración

transición demográfica que caracterizó a las sociedades latinoamericanas en las primeras décadas del siglo XX.

El modelo ISI llegó a América Latina y al país después de la Segunda Guerra Mundial (1945-1985 aproximadamente), momento a partir del cual el Estado colombiano toma las medidas necesarias para tratar de garantizar su éxito, creando las condiciones económicas, políticas y sociales necesarias, y desarrollando una institucionalidad que favoreciera y fortaleciera el desarrollo económico y garantizara el desarrollo de la sociedad colombiana, mediante el aumento del empleo formal, una menor dependencia hacia los mercados extranjeros y el mejoramiento de los términos de intercambio comercial. El modelo ISI se convirtió, en suma, en el paradigma de la modernización y del “desarrollo hacia adentro” del país, al propugnar por la producción en masa de muchos bienes que antes se importaban, y avanzar así por la senda del desarrollo y el bienestar social.

También se esperaba con la implementación del modelo ISI cambios a nivel social, como corresponder con acciones económicas positivas a la expansión urbanística de las ciudades, elevar el nivel de vida de la población, obtener una mayor cobertura y expansión de la educación, y de los servicios públicos, de salud, de comunicaciones y de transporte, aunque no podía prever los cambios culturales y la adopción de valores más modernos que llegaron a contraponerse a la tradición y al statu quo imperante por siglos.

La mala noticia no solo para el país sino para la región, fue que una vez comenzado el proceso de industrialización a partir de los años treinta, y transcurridas apenas dos décadas, el proceso comenzó a debilitarse y la industrialización por sustitución de importaciones a truncarse, debido principalmente a que las expectativas del mercado interno no lograron la expansión necesaria para la elaboración y el consumo de los bienes intermedios y finales, con lo que no cumplió con las expectativas fijadas a largo plazo, debido principalmente a que las economías nacionales no pudieron apropiarse del conocimiento necesario para lograr el cambio tecnológico significativo que el proceso requería, lo mismo que no alcanzar las metas de capacitación de la fuerza de trabajo, ni la inversión en I+D exigida. Del mismo modo las empresas no fueron capaces de generar transferencia tecnológica suficiente y autónoma, sino que se limitaron a ser meras receptoras de tecnología importada. Esto se explica porque el objetivo inicial de los empresarios y del Estado con el modelo ISI era fabricar en primer lugar bienes de consumo

corriente para satisfacer la demanda interna insatisfecha, ante las dificultades de su importación por la desaceleración del mercado mundial y las guerras entre las grandes potencias, con la expectativa de poder pasar luego a las etapas de producción de bienes intermedios y de capital, pero sin verse obligado a desarrollar la propia tecnología para hacerlo.

A nivel político el modelo también llevó al Estado a un protagonismo, tanto a nivel económico como social, que propició el clientelismo y la corrupción para favorecer al gremio industrial, trayendo como consecuencias la explosión de movimientos sociales que lucharon por sus reivindicaciones y buscaron formas de participación política que fueron negadas.

El agotamiento del modelo ISI se comienza a dar a mediados de la década de 1970, por la excesiva concentración y especialización industrial, y la revaluación del peso debido a mayores exportaciones de café (bonanza cafetera), que favorecieron el ingreso de mercancías al país a más bajo precio. Este último factor aumentó la deuda externa al desequilibrar la balanza de pagos, y obstaculizar la fijación de una tasa de cambio estable entre las divisas generadas y las necesarias para importar y mantener el modelo.

En este contexto lo más importante de subrayar aquí es que la industrialización tal como se desarrolló en Antioquia durante aquel periodo emergió como el paradigma que serviría de guía a la industrialización colombiana. En este trabajo se pretende abordar el fenómeno de la industrialización vivida en la región antioqueña en particular, sin desligarla por supuesto, del fenómeno nacional e internacional, analizando a fondo sus particularidades, ya que fue en la región que se inició el proceso industrial colombiano, con la puesta en funcionamiento de las primeras y más grandes industrias textiles y de alimentos del país, en las primeras décadas del siglo XX.

No obstante, se aborda este trabajo desde una nueva perspectiva, el llamado enfoque CTS, porque si bien el fenómeno antioqueño ha sido estudiado desde diversos enfoques económicos y sociales, el enfoque CTS con el que se pretende hacer este estudio le imprime al análisis un nuevo matiz, al ofrecer un enfoque integrador, que se centra en el estudio de los aspectos sociales del desarrollo de la ciencia y la tecnología, tanto en lo que concierne a los factores sociales que influyen sobre el cambio científico-tecnológico, como

en lo que atañe a las consecuencias sociales y ambientales que entraña dicho cambio. Los estudios CTS pretenden comprender la dimensión social de la ciencia y la tecnología, particularmente las transformaciones sociales que ellas propician.

El proceso de industrialización antioqueña durante el período que se estudia, 1945-1980, produjo sustanciales cambios en la población y su estilo de vida, la urbanización, las relaciones sociales, la educación, el empleo, y las condiciones de vida en general. ¿Cómo ocurrieron estos cambios? ¿Quiénes y desde dónde se propiciaron? ¿Qué consecuencias trajo para sus habitantes? Son los problemas que intenta resolver este estudio.

El objetivo general es describir y analizar el proceso de industrialización antioqueña entre los años 1945 y 1980, en sus particulares relaciones con los cambios tecnocientíficos y socioeconómicos implicados para la región, lo mismo que el relativo retroceso causado por la temprana desindustrialización a partir de mediados de los años setenta.

Los objetivos específicos intentan describir las características generales del modelo de industrialización por sustitución de importaciones y el lugar ocupado en él por el cambio sociotécnico; identificar y analizar los cambios institucionales en ciencia y tecnología relacionados con el proceso de industrialización en Antioquia entre 1945 y 1980; y conocer los cambios acaecidos en la sociedad antioqueña en cuanto a urbanismo, educación y empleo, gracias a ese proceso.

Desde el punto de vista metodológico, en el capítulo primero el trabajo comienza describiendo el modelo de Industrialización por sustitución de Importaciones (ISI) tal como ocurrió en la región latinoamericana, cómo se desarrolla, porqué se agota y cómo es asumido en Colombia. Posteriormente, en el capítulo segundo, se analiza el proceso de industrialización en Antioquia, sus inicios, los cambios socioeconómicos que conllevó, el urbanismo y las transformaciones sociales que propició en la región. Finalmente, en el capítulo tercero, se analiza el impacto causado en la educación, el empleo y el cambio técnico que generó.

Para alcanzar los objetivos planteados en ésta investigación se adoptó el paradigma CTS, Estudios de Ciencia, tecnología y sociedad y se recurrió, básicamente, a la técnica de recolección de datos de tipo investigación documental, en la que se buscó analizar información de fuentes secundarias que permitieran conocer, seleccionar y analizar aspectos históricos, contextuales, demográficos, organizacionales e institucionales.

Se recurrió a diferentes fuentes secundarias abundantes en la literatura local y regional, tanto de la época, como de la actualidad: obras históricas, ensayos sociológicos, mapas, tablas y anuarios estadísticos del período en estudio, directorios telefónicos, fotografías, entre otras fuentes.

El análisis de la información partió de la comprensión e interpretación histórico-social por medio de la investigación documental, buscando encontrar las aristas que permitieran la comprensión teórica e histórica del fenómeno. CTS constituye un paradigma alternativo de estudio para entender el fenómeno científico-tecnológico en el contexto social.

Al definir su objeto de estudio, autores como González García, López, Lujan, Martín, Osorio et al. (1996) señalan que la expresión “Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)” suele definir un ámbito de trabajo académico cuyo objeto de estudio está constituido por los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, tanto en lo que concierne a los factores sociales que influyen sobre el cambio científico-tecnológico, como en lo que atañe a las consecuencias sociales y ambientales (Quintero, 2010).

Se eligió el enfoque Tradicional Europeo que hace énfasis en los antecedentes de los factores sociales que influyen sobre el cambio científico-tecnológico. En la revisión del estado del arte se pudo constatar que un estudio como el que se plantea no se ha hecho para la región antioqueña en específico y tampoco se conocen trabajos, que desde la perspectiva CTS, se hayan hecho para el esclarecimiento de la industrialización en Colombia.

Finalmente, no sobra advertir, todo lo contrario, que en este trabajo no se encontrará un análisis económico profundo de la situación del país, ni de Antioquia para la época, porque no es el objeto principal de estudio; de la misma manera, no se aborda el papel que la

mujer, los niños, la Iglesia y los artesanos (entre otros) tuvieron en el desarrollo social de la región; no se hace tampoco una revisión de las expresiones culturales o literarias del periodo en estudio, que aunque pueden reflejar ciertos cambios de la mentalidad de la sociedad antioqueña de la época, no guardan una relación directa con los fenómenos en este trabajo analizados; de la misma forma que no se estudia la influencia que el proceso de desindustrialización pudo tener en el nacimiento de la economía del narcotráfico y en el fortalecimiento de los grupos armados ilegales acaecido hacia finales de la década de los setenta en la región. Si bien un cuadro histórico de la época para ser completo debería incluir estos y otros aspectos, puesto que constituyen razones suficientes aunque no necesarias de las transformaciones de la sociedad antioqueña durante el periodo estudiado, imperativos de economía de tiempo y de recursos obligan a que el cometido de este trabajo se circunscriba a describir e intentar comprender las líneas gruesas que siguió el proceso de industrialización sustitutivo en la región antioqueña en el periodo 1945-1980, esto es, sus orígenes, sus primeras etapas y su prematuro declive. Estudios posteriores deberán completar el cuadro con aquellas pinceladas que aquí no se incluyen.

INDUSTRIALIZACIÓN Y ENFOQUE CTS

Desde un enfoque CTS, los estudios sobre la tecnología –y la industrialización suele verse como un proceso de cambio tecnológico-, caracterizados por la tensión determinista (determinismo tecnológico versus determinismo social), solo puede ser superada si se abandona la representación analítica-estructural de “tecnología” y “sociedad” como dos entidades equivalentes, dos esferas de existencia independientes¹.

Como se ha observado:

El desarrollo de los estudios sociales de la tecnología durante los últimos quince años generó una serie de abordajes que intenta captar la naturaleza compleja de los procesos de cambio tecnológico. Estos abordajes se han centralizado en una convicción teórica: es imposible –e inconveniente- realizar distinciones a priori entre “lo tecnológico”, “lo social”, “lo económico”, y “lo científico” [...] El tejido de una

¹ O bien la organización social determina el cambio tecnológico por lo que habría que dilucidar la estructura de clases de la sociedad para poder comprenderlo, o bien el cambio tecnológico originado en un lugar de la sociedad –por ejemplo en las empresas industriales-, como en un juego de dominó arrastraría el resto de las fichas. El problema es que ambas vías parecen fracasar al intentar explicar el mecanismo particular que daría lugar al efecto de arrastre, porque no todos los cambios sociales están ligados al cambio tecnológico y viceversa, y más bien en los cambios de uno u otro tipo parecen converger múltiples factores de los que no se puede conocer a priori su fuerza de determinación.

sociedad moderna no está hecho de distintas piezas científicas, económicas, tecnológicas o sociales. (Thomas & Buch, 2008, pág. 218)

En este contexto, el enfoque CTS se presenta fundamentalmente como agregación de esos diversos “pliegues”, porque

[...] posibilita otorgar un mayor grado de precisión al planteo interactivo de la construcción social de la tecnología, desde una posición no determinista. Desde allí, resulta más adecuado hablar de ‘lo socio-técnico’ (tanto en términos de abordaje teórico-metodológico como de unidad de análisis). (Thomas & Buch, 2008, pág. 219)

Este punto de vista cobra más fuerza si se aclara que en los estudios sociales de la tecnología y del cambio tecnológico, se distingue entre construccionismo moderado y constructivismo radical. El enfoque CTS se inscribe en el segundo, y es el que le brinda su particularidad. Así:

El primero, cercano al sentido común, plantea la influencia que los intereses políticos, los grupos de consumidores, los estereotipos de género, la mercadotecnia, ejercen sobre la forma final de la tecnología. Hasta aquí simple determinismo social. Pero el constructivismo radical se propone explicar la manera en que los procesos sociales influyen en el *contenido* mismo de la tecnología (incluyendo aspectos de su funcionamiento). (Thomas & Buch, 2008, pág. 220)

La pretensión del presente trabajo ha sido la de analizar y comprender el proceso de industrialización en Antioquia desde esta última concepción del constructivismo, esto es, se trató de abandonar una concepción de la industrialización que la ve como un fenómeno eminentemente tecnológico impulsado por la sed de ganancia de los empresarios, y con apenas influencias sociales externas y accidentales, para empezar a percibirla como un hecho socio-técnico, donde la industrialización es social “hasta la médula”. Ahora bien, parafraseando a Pinch (1997), es preciso agregar que la parte más difícil del análisis, es demostrar la manera en que la industrialización contiene a la sociedad inmersa en ella: “abrir la caja negra de la tecnología”.

Desde esta perspectiva, la industrialización en Antioquia en el periodo 1945-1980, es vista en este trabajo a la vez como un proceso económico, tecnológico, político, y socio-cultural. Fue necesario que concurrieran en la región políticas públicas pertinentes, una apreciable cantidad de capital dinero proveniente de seculares actividades mineras y comerciales, el reaprovisionamiento local de bienes y servicios básicos a raíz del cierre de los mercados internacionales, una creciente demanda interna de bienes corrientes, la existencia de

estructuras gerenciales y administrativas experimentadas, contactos comerciales y financieros internacionales, habilidades técnicas, un cierto grado de formación y entrenamiento de la fuerza de trabajo, lo mismo que alguna movilidad geográfica y social, para que se produjese el fenómeno industrializador, pero también para que este alcanzara rápidamente sus límites.

La combinación de estos diversos factores es lo que se ofrece como objeto de investigación en este trabajo, y si bien por razones expositivas cada uno de dichos factores se analiza aparentemente por separado, se tiene siempre el cuidado de hacer presente que economía, tecnología, sociedad, política y cultura, se imbrican en el tejido de la ciudad con sus diversos usos del suelo y zonas funcionales: la contigüidad de las fábricas y los nuevos barrios obreros que aparecen por todas partes en el Valle de Aburrá, la creación y proliferación de diversos centros universitarios de formación profesional y de capacitación para el trabajo, un incipiente sistema de salud y seguridad social, comercios, calles y parques, teatros y zonas destinadas a la recreación y el deporte, iglesias, organizaciones sindicales y cívicas, talleres artesanales e industriales, oficinas gubernamentales, etc., vienen a dar forma a ese tejido sin costuras que es la ciudad y sus bordes.

Afirmar entonces que la industrialización, como se ha dicho, es un fenómeno esencialmente social, significa que la palabra social aquí engloba los diversos factores señalados. El enfoque CTS del fenómeno de la industrialización consiste precisamente en analizar y sacar a la luz los nodos donde se unen los hilos que conforman esta apretada red. Cabe señalar, no obstante, que la característica histórica que asume la industrialización en regiones en desarrollo como Antioquia, es no solo que esos hilos adolecen de diversos grados de debilidad –lo que los hace frágiles-, sino que además las redes que tejen abundan en huecos estructurales, que impiden su comunicación y sinergia permanentes y crecientes. De esta manera, cuando se afirma en el estudio que la industrialización en Antioquia se truncó más o menos a partir de 1980, no se está afirmando que los avances realizados en las décadas anteriores hayan desaparecido por completo, sino que la tendencia de crecimiento se detuvo y comenzó a declinar en comparación con otras fuerzas e impulsos como lo recogidos en la llamada Apertura Económica, desde finales de los años ochenta, donde se abandona en Colombia, y por ende en Antioquia, toda política industrial.

Capítulo 1 El Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones en América Latina (Modelo ISI)

La economía latinoamericana de inicios del siglo XX estaba supeditada al modelo agroexportador que entró en crisis hacia los años 30, después de la primera guerra mundial y con la Gran depresión económica iniciada en 1929. En este marco de dificultades por la escases de producción en el mercado internacional se inició una expansión de las economías nacionales “hacia adentro” con el desarrollo de la industria, a este nuevo modelo se le dio el nombre de Industrialización por Sustitución de Importaciones, o Modelo ISI. Este nuevo modelo económico se caracterizaba por el intervencionismo estatal en favor de la clase industrial, con la protección arancelaria e incentivos económicos que buscaba que la empresa privada tuviera el mayor desarrollo.

En teoría, con el desarrollo económico² vendría también un desarrollo social que incluía mayor empleo, disminución de la pobreza, mejores condiciones de salud, educación y bienestar, lo mismo que se propiciaría cambio técnico. En la práctica, el modelo cayó rápidamente al no haber las condiciones necesarias para sostenerse en países que realmente no estaban preparados para asumir las condiciones que se necesitaban en su implementación.

² El desarrollo económico aquí se define como un crecimiento económico sostenido (renta por persona) durante un largo período de tiempo, que permite cambios sociales que conducen a un incremento del nivel de vida de la población. En otras palabras, se entiende el desarrollo económico como crecimiento económico a largo plazo más cambio estructural e institucional (social).

1.1 ¿Por qué surgió el modelo ISI?

Las dos grandes guerras mundiales y la crisis económica estadounidense de 1929, vividas en la primera mitad del siglo XX, cambiaron el panorama político, social y económico en todo el orbe y América Latina no fue la excepción, debido, entre otros factores, a su dependencia económica con Norteamérica.

Los Estados Unidos surgieron como la principal potencia económica después de la Gran Guerra Mundial, y a diferencia de Gran Bretaña, que fue la potencia antecesora, tenía menores índices de importaciones desde la periferia, ya que se había desarrollado internamente. La nueva potencia mundial tendió a cerrar y proteger su propia producción, propiciar una industrialización sectorial y desarrollar técnicas en algunas áreas específicas. (Rodríguez, 1993, pág. 61)

A los países latinoamericanos, este nuevo orden mercantil los llevó a cambiar el modelo económico agroexportador que habían desarrollado ante la dificultad para exportar la materia prima hacia los países europeos y el afán de sustituir los productos manufacturados que llegaban del exterior y que, debido a la crisis mundial, dejaron de recibir.

En el marco de la teoría desarrollista³ planteada desde Estados Unidos y Europa, una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial, se crean en el mundo agencias encargadas de llevar a cabo una agenda que propiciara el desarrollo industrial de las nuevas naciones que no lo tenían, y se encargaran de acallar esas voces inconformes con las grandes desigualdades sociales y económicas que se estaban viviendo, al mismo tiempo que crearan un ambiente donde se vieran nuevas posibilidades de progreso y bienestar

³ La teoría desarrollista plantea que el proceso económico es un continuum evolutivo al que se puede acceder mediante la superación de diferentes fases y que los países desarrollados han alcanzado la fase superior y los subdesarrollados están en vías de conseguirlo (países en vías de desarrollo).

(Marino, 1994). Es en este marco, cuando en 1948, la ONU crea la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) con la finalidad de impulsar el desarrollo económico y social de esta región en concreto. Para ellos

El desarrollo económico se expresa en el aumento del bienestar material, normalmente reflejado en el alza del ingreso real por habitante y condicionado por el incremento de la productividad media del trabajo. Este incremento se considera dependiente de la adopción de métodos de producción indirectos cuyo uso implica el aumento de la dotación de capital por hombre ocupado. A su vez, la mayor densidad de capital se va logrando a medida que la acumulación se lleva a cabo, impulsada por el avance técnico, necesario para asegurar su continuidad (Rodríguez, 1993, pág. 25)

Como lo indica Carlota Pérez, el modelo ISI fue más que un caso aislado en los países latinoamericanos, este modelo se convirtió en toda una política global que llegó a penetrar la vida política, social, económica, religiosa y cotidiana de la población, interviniendo el sistema educativo y cambiando el estado de bienestar que imperaba en la región

La Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), aplicada como estrategia de desarrollo predominante en este continente, desde los años cincuenta hasta los ochenta, fue mucho más que una política gubernamental. Poco a poco, ésta se fue convirtiendo en un conjunto perfectamente coherente de conductas, conceptos y prácticas que involucraban a empresas, trabajadores, gobierno, bancos, consumidores, políticos, etc., y gradualmente fue cristalizando en instituciones que se reforzaban mutuamente. (Pérez, 1996, pág. 20)

Es así como el modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones se impone en los llamados países en vías de desarrollo para suplir las necesidades de bienes de consumo primarios (alimentos, calzado, tejidos, etc.), inicialmente, para luego pasar a satisfacer la de bienes intermedios (industria química, metalmecánica, etc.), y en algunos países llegar incluso a conformar un incipiente subsector de bienes de capital (elaboración de maquinarias para la producción industrial).

1.2 Implementación del modelo ISI

La CEPAL vio en la sustitución del antiguo modelo agroexportador por el nuevo modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), el modelo adecuado para suplir las necesidades del mercado interno de los países latinoamericanos, pasando de ser importadores a generadores de productos para la demanda del consumo doméstico y suficiente excedente para la exportación de bienes finales. Como afirma Hirschman

[...] vino la siguiente fase del crecimiento latinoamericano [después de 1949], el crecimiento hacia adentro o crecimiento por medio del mercado interno. Obtuvo fortaleza durante la depresión y la Segunda Guerra Mundial, floreció brevemente tanto en la teoría como en la práctica durante la década de los 50 y se le pronunció muerto o estancado en los años 60. Parecería entonces, como si la aceleración del progreso técnico en los países desarrollados tuviera su contrapartida en los subdesarrollados en la acumulación siempre más rápida de fracasos en las experiencias del crecimiento. (Hirschman, 1968, pág. 627)

Tres fueron las principales justificaciones para llegar a la industrialización sustitutiva planteada inicialmente:

Primero, la restricción externa al crecimiento se atribuía a la caída de la relación de precios del intercambio para los productos primarios y a las barreras de acceso al mercado para las manufacturas, que necesitaban una fuente interna de crecimiento. Segundo, se advirtió la necesidad social de aumentar rápidamente el empleo para absorber la fuerza de trabajo creciente y ofrecer mejores oportunidades a la fuerza de trabajo subempleada de la agricultura campesina, lo que los sectores primarios de exportación no podían lograr. Tercero, la industrialización bajo la dirección del Estado fue vista como la única forma de generar rápidamente progreso tecnológico, porque los beneficios de un aumento de la productividad en el sector primario de exportación serían percibidos por los importadores y no por los exportadores. En términos analíticos, este modelo era la consecuencia lógica de modificar tres supuestos básicos del modelo neoclásico de comercio típico: que un país enfrenta una demanda infinitamente elástica de sus exportaciones a un nivel de precios mundiales dado; que hay pleno empleo y movilidad del capital y del trabajo; y que no hay externalidades significativas provenientes de la inversión. (FitzGerald, S.F., pág. 2)

Este impulso económico se vio jalonado en las décadas siguientes y fue asumido en su totalidad por los gobiernos nacionales y locales, expresado en el proteccionismo asumido para salvaguardar la incipiente industria nacional.

La CEPAL[...] llega a la conclusión de que estos países necesitan sustituir sus importaciones por industrias locales, gradual, persistente, rigurosamente. Así lo han venido haciendo, y los índices de mayor prosperidad o de mayor desarrollo económico coinciden exactamente con los de aquellos países que iniciaron esta política hace más tiempo o que la han mantenido con más firmeza. Así, por el consenso de la técnica internacional, sin una sola opinión disidente, se decide también el antiquísimo litigio en el cual perdimos más de un siglo. (Lleras Camargo, 1957)⁴

Este pensamiento da cuenta de la posición asumida por los líderes colombianos ante la propuesta del nuevo modelo económico adoptado. El modelo ISI buscaba la fabricación de bienes de consumo locales, avances hacia la elaboración de bienes intermedios y finalmente elaborar los bienes de capital que impulsaran el cambio técnico, la productividad y la competitividad a nivel nacional.

Moncayo plantea que desde un análisis kaldoriano del desarrollo económico⁵, se puede decir que el impulso de la industrialización conlleva al aumento del nivel de ingreso de la población, induce el crecimiento de la economía, el aumento de la demanda, y genera cambio técnico. Según el autor, Kaldor concluye que durante la industrialización la tasa de crecimiento laboral es más alta que en la agricultura y que en el total de la economía. (Moncayo Jiménez, 2011, pág. 137)

Sin embargo, y como lo plantea Rodríguez en la Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL, se pudo observar que “durante el proceso de industrialización perdura el deterioro; se

⁴ Texto citado por Edgar Moncayo Jiménez en su tesis doctoral “Cambio estructural, crecimiento e industrialización en América Latina (1950 – 2000), pág. 179. Alberto Lleras se convirtió en presidente de la república entre 1958 y 1962, asumió como primer mandatario del llamado Frente Nacional creado por los partidos liberal y conservador para gobernar el país ante la difícil situación social del momento.

⁵ Análisis económico planteado por Moncayo para comprender el modelo ISI en Colombia. (Moncayo Jiménez, 2011).

manifiestan problemas de balanza de pagos y de absorción de mano de obra; se producen desajustes intersectoriales de la producción (carencias de infraestructura, de oferta agrícola, etc.) y persisten las dificultades en la utilización y acumulación de capital. (Rodríguez, 1993, pág. 38)

Es por esto que el deterioro del proceso de intercambio en el mercado mundial, es causado por la inequidad entre los países desarrollados y los de economía agro-exportadora, al no desarrollar los segundos un sector industrial adecuado, pues no producen tecnologías y medios de capital que puedan elevar la productividad y expandir la oferta de empleo, llevando a que se registre en el sector primario una fuerza de trabajo excedente, que dificulta la elevación de la productividad y reduce su precio (o salario); eso redundará además en la formación de mano de obra excedente en el sector de servicios, donde genera los mismos efectos. Sería esa la razón de los bajos salarios que se verifican en las economías subdesarrolladas, los cuales tanto frenan al progreso técnico como no permiten la expansión y dinamización del mercado interno. (Marino, 1994)

Furtado (1970) y Fajnzylber (1983)⁶ hablan de dos etapas del proceso industrial observables en los análisis realizados sobre el particular:

La etapa inicial fue la sustitución de bienes de consumo masivo no duraderos e insumos básicos con protección aduanera y abastecimiento externo permanente de bienes de consumo duradero, insumos complejos y bienes de capital, sobre la base de un mercado interno cautivo, amplio crédito e inversión y una tecnología conocida. (FitzGerald, S.F., pág. 4)

Esta primera etapa se puede observar en los procesos vividos en las economías latinoamericanas y descritas por los críticos del programa ISI. Por su parte,

La etapa "avanzada" suponía la sustitución de bienes de consumo duraderos, insumos complejos y bienes de capital. Estos se enfrentarían a un mercado más difícil formado por los exportadores primarios, las ramas de bienes de consumo existentes y consumidores de

⁶ Citados por FitzGerald en el texto "La CEPAL y la teoría de la industrialización". No se pudo verificar la cita en el original, pues no es clara la referencia que hace y no la tiene en la bibliografía.

elite, que exigirían una fuerte inversión en tecnología, amplio respaldo del gobierno y capacidad de competencia en calidad con los proveedores externos. (FitzGerald, S.F., pág. 4)

Etapas que no se alcanzó en la mayoría de los casos, pues el nivel de inversión en la industria fue muy bajo, a pesar de la rentabilidad que suponía, debido, según Prebisch, a factores internos que no permitieron su desarrollo. Estos factores fueron según Prebisch

[...] primero, la renuencia de los recipientes de rentas de exportación (grandes terratenientes y empresas mineras) a invertir en el sector manufacturero; segundo, la escala de los proyectos industriales modernos superaba la capacidad financiera y de gestión de los empresarios locales; tercero, la falta de una infraestructura económica adecuada (energía, transporte, etc.) y de una fuerza de trabajo capacitada; y cuarto, la falta de expertizaje tecnológico, que era monopolizado por las empresas extranjeras. (Prebisch, 1962)⁷

Para la CEPAL resolver estos problemas requería de una inmensa inversión pública y que el Estado interviniera en la producción y planificación de todos los aspectos económicos; pero esta intervención no era, o no sería, bien vista por la mayoría de la población, pues supondría el apoyo a los empresarios ricos y los haría ver como incapaces de sobrellevar la responsabilidad de conservar una industria manufacturera capaz de sostenerse y lograr el cambio técnico necesario para mantenerse a flote. (FitzGerald, S.F.)

⁷ Citado en: La CEPAL y la teoría de la industrialización Valpy FitzGerald, St. Antony's College, Oxford

1.2.1 ¿Qué generó el modelo ISI?

Como se planteó antes, el modelo ISI se implementó ante la necesidad de generar a nivel interno los productos manufacturados que dejaron de importarse ante la crisis del mercado internacional debido a las dos grandes crisis generadas por la depresión de 1929 y la segunda guerra mundial, aumentar el empleo para absorber la mano de obra creciente, brindar mejores oportunidades a los subempleados provenientes del sector agrícola, y la creencia de que la industrialización era la forma adecuada y rápida de generar progreso tecnológico y riqueza.

En la implementación del modelo ISI, el Estado se constituía en un estado interventor, ya que era él quien orientaba e influía en el crecimiento, la prosperidad, el estancamiento o la muerte de un tipo de producto o empresa; es decir, no era el empresario o el consumidor, o la calidad o utilidad del producto, o el esfuerzo hecho en mejorar la tecnología y la capacitación al personal el que determinaba el mercado, sino las circunstancias propiciadas externamente (por el Estado) mediante la protección arancelaria, los subsidios y el mercado cautivo quien lo estipulaba y eso provocó, entre otras cosas, desestimulo a la inversión en capital e innovación, lo mismo que propició la corrupción y el clientelismo.

[...] las políticas del gobierno no solamente influían en la toma de decisiones y en los resultados, sino que las agencias públicas servían de intermediarios en las relaciones de la empresa con otros actores. Mediante una red de subsidios y regulaciones de precios, el Estado intervenía en los puntos de enlace entre proveedores y productores y entre éstos y el sistema de comercio y distribución; actuaba también en el plano financiero, a través de las tasas de interés subsidiadas y los bancos de desarrollo y constituía un peso determinante en el extremo de la demanda, a través de las políticas de compras de las empresas públicas y de los departamentos del gobierno. En cuanto a la inversión extranjera, los gobiernos la reglamentaron, al igual que los contratos de tecnología, y cuando negociaron los planes de integración, a menudo decidieron sobre la programación industrial en nombre de los inversionistas. El sector público asumía además un rol de intermediario

entre las diferentes asociaciones de productores e intervenía activamente en las relaciones entre éstas y los sindicatos. (Pérez, 1996, pág. 29)⁸

Entonces, en el extranjero se compraba la tecnología junto con la asistencia técnica, pero al llegar al país no importaba mucho qué tipo de tecnología se adquiría, porque eso no era lo básico, ya que se podía tener lo más avanzado, pero el mercado interno al ser tan reducido, no permitía que se usara al 100%, sino que se subutilizara sin importar mucho la calidad o la productividad, por ser el mercado cautivo. Esto llevó al monopolio o el oligopolio y desestimuló el cambio técnico y la calidad de la mano de obra o el capital humano. En efecto afirma Pérez (1996)

A lo largo del período de la ISI fue el gobierno quien financió la investigación tecnológica pero fundamentalmente en institutos públicos alejados de la industria. La falta de demanda, anteriormente mencionada, condujo al desdén mutuo y a la ausencia de puentes y lenguaje común entre el mundo de la producción y las universidades o institutos de investigación. Mientras éstos desarrollaron una visión académica de la tecnología, la industria –que adquirió la tecnología como un insumo más- adoptó una visión comercial de la misma. La actitud práctica e innovadora que hoy se requiere les era ajena a ambos. En ninguno de los dos medios se acumuló experiencia en el mejoramiento continuo o en la ingeniería de la modificación. Los académicos descuidaron esas actividades por no considerarlas interesantes y los gerentes por creerlas o saberlas innecesarias para sus fines. La interacción entre ambos mundos fue mínima... (Pérez, 1996, pág. 38).

Los gastos en la investigación y desarrollo en ciencia y tecnología, entonces, no eran necesarios para los empresarios, porque las ganancias que tenían no dependían de su inversión ni de la innovación tecnológica como tal, por lo que había una desvinculación de la industria y los centros académicos (universidades y centros de investigación). El gobierno era quien invertía y no existían lazos que los unieran.

El modelo ISI le dio mucha importancia a la masificación de la educación, porque se pensaba que esto permitiría una mayor movilidad social, por medio de la cualificación y la

⁸ El texto se encuentra mal paginado, el número ingresado es el estimativo de la página según su consecutivo.

alfabetización de los trabajadores; pero finalmente esto no sucedió y fue contraproducente, porque el acceso y la cobertura deterioró la calidad educativa que, además en muchos casos, estaba desarticulada del sistema productivo. Se cayó en la disyuntiva de que las carreras técnicas por ser cortas no ameritaban mayores ingresos ni movilidad social para quienes las cursaban, es decir, su cualificación no lo merecía, mientras que los altamente competentes eran subvalorados y no encontraban trabajo adecuado para su nivel de estudios. (Pérez, 1996)

Otro aspecto a destacar, en las características de la implementación del modelo, es el atraso en que se encontraban los países latinoamericanos en cuanto a infraestructura física la cual incluye los medios de comunicación, los sistemas de transporte adecuados y con instalaciones acordes a las necesidades propias de una red de suministros, en las que influyen igualmente los servicios públicos. Al respecto observa Pérez (1996):

Es poco lo que se puede hacer para garantizar tiempos de entrega competitivos cuando las telecomunicaciones, vías, puertos y sistemas de transporte están deteriorados o no son confiables. Es difícil alcanzar un manejo razonable de las tecnologías modernas si no se cuenta con la continuidad y calidad del suministro de agua y de energía eléctrica. Los procesos innovadores de una empresa o de una red pueden ser muy costosos si no se cuenta en el territorio con el debido apoyo de los servicios de información y técnicos o de los laboratorios de ingeniería e investigación. (Pérez, 1996, pág. 39)

1.2.2 Agotamiento del modelo ISI

Como lo planteaba Hirschman arriba, después de la década del 60 el proceso industrial en América Latina se estancó y comenzó su declive a mediados de los 70 para entrar en una profunda crisis en la década de los 80, especialmente en Argentina, Brasil, Perú y Uruguay. Pero la situación en Colombia no fue la excepción.

[...] intervinieron factores de diverso orden, tanto endógenos como exógenos; y tanto de orden estructural, como de política económica. En cuanto a los condicionantes externos, lo primero que es importante advertir es que la crisis industrial latinoamericana se presentó en el contexto de una coyuntura de profundas mutaciones en los países centrales, que algunos

analistas caracterizaron como una “crisis sistémica” del capitalismo mundial. (Moncayo Jiménez, 2011, pág. 72)

Todos los factores antes mencionados determinaron que el modelo ISI sufriera rápidamente un proceso de agotamiento que lo llevó a la desindustrialización de la economía, no solo en los países subdesarrollados, sino también en los desarrollados, donde este proceso fue muy marcado (a excepción de algunos países asiáticos). El empleo industrial también cayó desde finales de los sesentas y principios de los setentas, acentuándose en los noventas en EEUU (1996), Inglaterra y Japón con cerca del 20% de pérdida de empleo industrial (Echavarría & Villamizar, 2007).

Según Moncayo para explicar

[...] el punto de inflexión en el patrón de comportamiento de largo plazo de los países desarrollados que se presentó a mediados de los años setenta [...], se han aducido factores tanto de carácter coyuntural como estructural. El colapso del sistema monetario internacional de Bretton Woods (1971); las crisis del petróleo y sus secuelas inflacionarias (1973-74 y 1979); los problemas de balanza de pagos y su efecto contraccionista en el comercio internacional; y el aumento del desempleo y las tasas de interés [...]. Esta cadena de acontecimientos desembocó en una nueva recesión mundial a comienzos de la década de los ochenta. (Moncayo Jiménez, 2011, pág. 73)

Por su parte, Klaus Esser (1993) plantea la decadencia de la industria a partir de cinco premisas, las que, según él, podrían explicar cómo se llevó a cabo el proceso sustitutivo en América Latina:

- a) La política de sustitución de importaciones estuvo orientada exclusivamente al sector industrial. Al igual que en Europa oriental, se descuidaron los sectores agrario y de servicios. En América Latina se pensó que la industrialización terminaría dinamizando también a estos dos sectores. (Esser, 1993, pág. 2)

Es decir, que el desarrollo de la industria no estuvo al mismo tiempo acompañado del desarrollo del sector agrícola con reformas en el campo que sirvieran de telón de fondo en la expansión de fronteras agrícolas desarrolladas que suplieran las necesidades de la

industria y de un sector terciario con la mejora en las vías de comunicación, servicios y una banca segura para potenciar el desarrollo intersectorial

- b) La industrialización sustitutiva dependía de una demanda interna específica, a saber, la del sector de mayor concentración de riqueza e ingreso en comparación con las otras grandes regiones del mundo. Dado que se descuidaba el criterio central de desarrollar la productividad, los criterios para la determinación de los salarios cambiaban según la importancia de la demanda interna y la orientación política de los gobiernos. (Esser, 1993, pág. 2)

Los salarios de los trabajadores, si bien se incrementaron entre los años 40 y 50, debido a las políticas de gobiernos populistas, hicieron que se incrementara la demanda de productos de primera necesidad que eran los que inicialmente se estaban masificando, pero al llegar una industria más compleja como la de los bienes intermedios, la demanda cayó pues iba dirigida a los sectores más ricos de la sociedad que eran los que la podían consumir, los salarios de los trabajadores no daban para acceder a productos como, por ejemplo, los automotores. Con la crisis del modelo hacia fines de los sesenta el salario se volvió a contraer lo cual produjo que el margen de crecimiento endógeno se contrajera más.

- c) Se compartía la opinión de que cada país, aun los medianos y hasta los pequeños, podía impulsar la industrialización sustitutiva en las más diversas ramas. No se tuvo en cuenta que, dada la orientación hacia adentro, la dinámica industrial dependía esencialmente del tamaño de la demanda interna. Además, por razones organizativas y técnicas, la rentabilidad de una planta depende de un volumen de producción anual determinado que varía según rama industrial y producto. (Esser, 1993, pág. 3)

Había una falta de visión en materia de política industrial, que estaba relacionada con el mercado cautivo, el cual limitaba la necesidad de mejorar la calidad, al no hacerlo necesario debido a la falta de competitividad que permitiera incrementar el criterio de eficiencia.

- d) La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en particular, sostuvo que sólo la integración industrial en el marco del perfeccionamiento del sector, incluyendo la

industria de bienes de capital, crearía condiciones favorables para competir en los mercados industriales internacionales. (Esser, 1993, pág. 3)

Pero la eficiencia de la industria de bienes de capital era casi igual que en el resto de la cadena de producción y había poca eficiencia en la terminación de los productos.

- e) Finalmente se asumió que la industrialización sustitutiva aceleraría la reducción de importaciones de bienes industriales. Sin embargo, éstas aumentaron a pesar de la sustitución e incluso como consecuencia de ella, sobre todo porque poco a poco se importaban las nuevas generaciones de máquinas de los países industrializados. (Esser, 1993, pág. 3)

O sea, que no hubo una transferencia tecnológica ni un desarrollo que posibilitara un crecimiento propio en la industria latinoamericana, sino que se siguió dependiendo de las nuevas tecnologías traídas de los países desarrollados, donde se daban todas las condiciones científicas y tecnológicas para su progreso técnico. El autor concluye que

La economía, de pronto bloqueada internamente, no hubiera podido estimularse ni aun contando con un sector monetario y financiero más eficiente. Puesto que, en el marco de la orientación hacia adentro, el dinero y crédito perdieron completamente su función reguladora, el sector privado y el Estado recurrieron cada vez más al financiamiento externo. Y porque, al mismo tiempo, se presentaban cada vez menos oportunidades de inversión, la caída en la trampa externa estaba programada desde mucho antes. El endeudamiento que comenzó a hacer crisis a partir de 1982 representa sólo una faceta de la crisis estratégica y de desarrollo global de América Latina. (Esser, 1993, pág. 3)

El papel que cumplió el Estado en los países subdesarrollados, en esta fase de industrialización por sustitución de importaciones, ayudó a que se produjeran graves consecuencias pues las tareas desempeñadas se redujeron, como lo plantea Fajnzylber, a

[...] crear la infraestructura física de apoyo para una industrialización orientada básicamente hacia el mercado interno transfiriendo recursos al sector privado, bajo distintas modalidades, especialmente en los sectores de consumo no duradero y duradero y estableciendo empresas públicas en algunos sectores de insumos de uso difundido. Los recursos en divisas provenían básicamente de la exportación de recursos naturales y del

crédito externo. Se indujo la formación de los principales grupos industriales nacionales que se desarrollaron al amparo de una protección elevada e indiscriminada y de la demanda asociada a la inversión y el consumo público. De ahí surge la reconocida complementariedad entre la inversión pública y privada. Se estableció una base educacional que prioriza las profesiones universitarias de donde proviene la élite gubernamental y privada en desmedro de la calificación masiva de mano de obra y de la formación de los cuadros intermedios. Se crearon instituciones de fomento y de apoyo tecnológico en las áreas de energía, obras públicas y agricultura. Se inició la prospección sistemática de los recursos naturales prevaleciendo, sin embargo, una separación institucional y operacional entre estos y la actividad manufacturera (Fajnzylber, 1992, pág. 9)

Se puede decir entonces, que el agotamiento del modelo ISI se vio atravesado por factores como el extremo intervencionismo estatal, la dependencia conservada hacia los países industrializados, pues no hubo transferencia de tecnología de punta, no se produjo el cambio técnico ni los países en proceso de industrialización lograron desarrollar la industria de bienes de capital necesarios para potenciarla. Una inadecuada infraestructura de servicios públicos; el aumento de la deuda externa al no haber una balanza de pagos equilibrada y una tasa de cambio estable⁹ entre las divisas generadas y las necesarias para importar y mantener el modelo, además millones de personas quedaron excluidas de los beneficios logrados con el desarrollo económico (Moncayo Jiménez, 2011). En este sentido anota Carlota Pérez que

[...] para que las fuerzas generadoras de riqueza de cada nuevo paradigma alcancen su máximo esplendor se requieren cambios inmensos y en correspondencia en los patrones de inversión, en los modelos de organización de máxima eficiencia, en los mapas mentales de todos los actores sociales y en las instituciones que regulan y habilitan los procesos sociales y económicos. Significa también que el progreso puede requerir cambios de rumbo significativos; que la acumulación puede requerir 'desacumulación' de tiempo en tiempo; que lo instalado puede requerir ser 'desinstalado'; que el avance continuo por ciertos

⁹ La crisis de deuda se debió a que el Estado actuaba como financiador de la industrialización, imprimía moneda y buscaba recursos en el exterior. Alrededor de los años 80, las tasas de interés empezaron a aumentar en Estados Unidos por políticas restrictivas del gobierno, así los países latinoamericanos no pudieron pagar sus deudas y se generó una crisis generalizada.

camino puede llevar a callejones sin salida, mientras otros ya se han incorporado a las nuevas caravanas de cambio; que aprender lo nuevo puede requerir desaprender mucho de lo viejo. (Pérez, 2005, pág. 84)

Y fue precisamente esta “destrucción creativa” que necesitaba la industria y la economía capitalista que se vivía en la región, la que no sucedió en América Latina.

1.3 El proceso de industrialización en Colombia

Después de la gran depresión económica de 1929 y su posterior superación en el mundo industrializado, la industria nacional inició una fase de crecimiento acelerado, logrando entre 1932 y 1939 una de las etapas más fructíferas, debido principalmente a la adopción de las políticas proteccionistas de 1931¹⁰, que imponían altos aranceles, cuotas y licencias de importación, permitiendo adaptar al consumidor a los productos nacionales, en especial a los de la industria fabril.

Este auge sin precedentes motivó la creación del régimen de impuestos directos, la consolidación de los sindicatos y la lucha obrera por mejores condiciones de vida y seguridad, la valorización del trabajo nacional, la migración en masa de la población rural hacia las ciudades principales, la asociación de capitales y un nuevo régimen bancario de tipo moderno. (Poveda Ramos, 1968)

Esta etapa de auge y consolidación de un Estado intervencionista, regulador de la vida económica y social que se consolida en los años treinta, va a tener enorme influencia de la economía industrial colombiana y no se puede descontextualizar de las políticas y acontecimientos que se llevaron a cabo en el país y en el exterior, debido a la crisis generada con la recesión económica mundial de 1929, pues el poder de compra del país

¹⁰Mediante la ley 62 de 1931 se implementó el primer arancel verdaderamente proteccionista (Garay, 1998).

descendió sustancialmente debido a factores como la baja de los precios del café y el oro, principales productos de exportación y generadores de divisas.

“...es evidente que el proceso de industrialización tenía raíces profundas y que ciertamente no fue “forzado” por la política económica, como algunos analistas han afirmado a la ligera. Es claro, además, que dicho proceso rompió durante estos años [1929-1945] una barrera cualitativa, que le permitió constituirse en la posguerra en el eje del desarrollo colombiano, sustituyendo el que había sido el centro de la expansión económica hasta entonces: el café.”
(Ocampo J. A., 1996, pág. 127)

Durante esta etapa inicial de industrialización nacional, los más beneficiados fueron los “propietarios de capital”, pues aún no se consolidaban políticas de protección social hacia los trabajadores, estas reformas laborales se introdujeron apenas durante los gobiernos liberales de 1930 a 1946. Los derechos laborales que ganaron fueron amplios y muchos de ellos se conservan hoy en día (cesantías, vacaciones, descanso dominical, entre otros)

Bejarano plantea que en el proceso colombiano de industrialización se plantean dos etapas que corresponden a, una inicial, marcada desde los años treinta por la sustitución de importaciones basados en los bienes de consumo corriente y algunos de consumo durable que se consolida en los años cincuenta y se extiende hasta 1967, donde se da inicio a la otra etapa caracterizada por la institucionalización del estatuto cambiario de ese año y la posterior reforma constitucional de 1968. Esta segunda etapa se apoya en las exportaciones manufactureras, pero se vio limitada rápidamente por el tamaño del mercado interno al agotarse para los productos intermedios y finales, debido especialmente a que el mercado interno no era muy amplio para este tipo de productos y la falta de generación de divisas que permitieran la renovación de maquinarias ante el escaso cambio técnico que se necesitaba para lograrlo internamente. Es allí donde se comienza a hablar del estancamiento y agotamiento del modelo sustitutivo, o “industrialización trunca” como lo llama Fajnzylber.

Con el inicio de la Segunda Guerra Mundial, el país sufrió un desabastecimiento de materias primas importadas, lo que retrasó nuevamente la producción, pero le dio a su vez un nuevo impulso, al tener la necesidad de sustituir las importaciones de bienes esenciales por la producción nacional, iniciando una nueva fase de desarrollo económico, pues la

guerra permitió la acumulación de divisas debido al aumento del precio del café y con estas ganancias se invirtió más capital en las nuevas industrias, al igual que incrementó el consumo de productos de fabricación nacional.

El proceso de industrialización colombiano se acomoda bastante bien a la descripción que hace la CEPAL, quien establece que el proceso de sustitución de importaciones despega en la década de los años treinta con la crisis económica mundial, cuando se crean alrededor de 132 plantas industriales “modernas”¹¹ en el país y, aunque tuvo corta duración, su peso en el PIB nacional fue importante y luego comenzó su declive (hacia mediados de los años setenta) (Echavarría & Villamizar, 2007). Sin embargo, como anota Garay, fue sobre todo a partir de 1945 cuando el proceso cobra forma

En Colombia, a partir de 1945, el modelo de sustitución de importaciones se acompañó de una política definida de control a las importaciones, con un propósito industrialista, y de la aplicación de una serie de políticas de carácter sectorial que permitieron un acelerado y dinámico crecimiento del sector manufacturero. Con esto se pretendía crear las bases del andamiaje de la industria manufacturera. Entre ellas, la creación de Instituto de Fomento Industrial -IFI- en 1940 sería un elemento fundamental para el apoyo de la inversión y montaje de sectores industriales como la industria química, de caucho y metalúrgica, entre otros. (Garay, 1998)

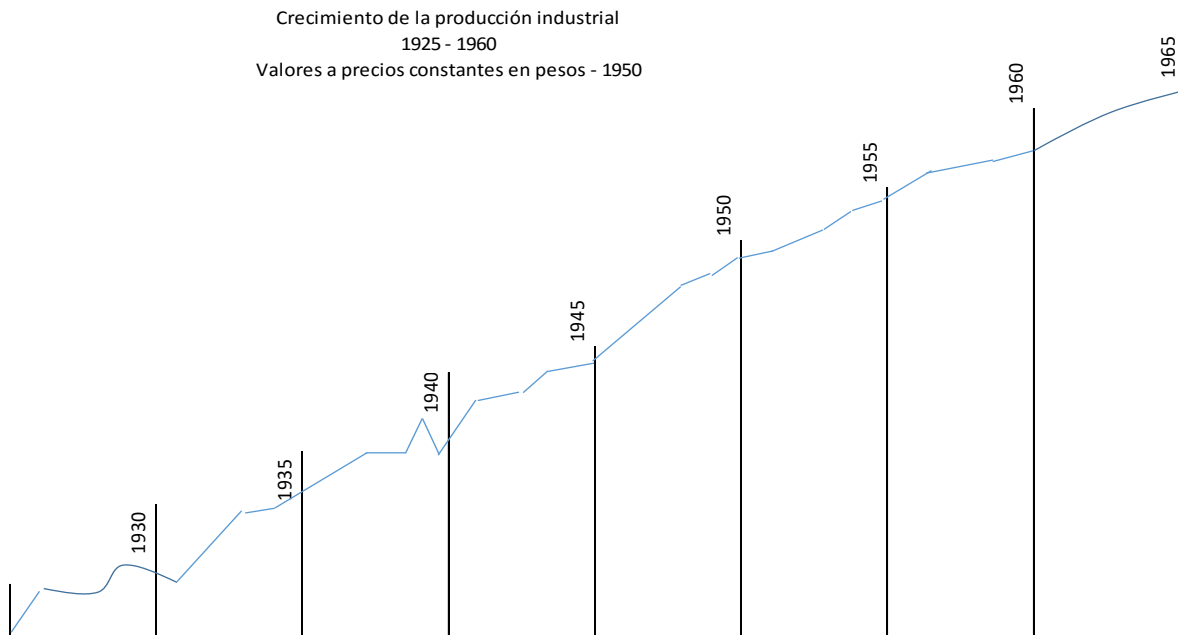
El gráfico 1.1 muestra cómo el aumento vertiginoso en el número de establecimientos industriales, corresponde a un acelerado ritmo de crecimiento de la producción industrial en el país. En efecto, entre 1925 y 1965, la curva de crecimiento tuvo prácticamente un ritmo constante, salvo algunas pequeñas fluctuaciones pero que no influyeron significativamente en la tendencia del crecimiento industrial.

Con este proceso manufacturero nacen también en el país asociaciones de empresarios que se dedican al ramo industrial que buscan solucionar problemas afines y consolidarse alrededor de sus intereses particulares, así se funda la ANDI en 1944 (Asociación Nacional de Industriales) y surgen asociaciones gremiales regionales de pequeñas y medianas

¹¹ La industria moderna es definida entre 1938 y 1970 como aquella donde hay más de cinco trabajadores (Echavarría & Villamizar, 2007, pág. 179)

industrias o industrias ligeras, que se consolidan en el gobierno de Laureano Gómez con la creación de la Asociación Colombiana de Pequeños y Medianos Industriales (ACOPI), al no sentir que sus intereses estuvieran representados por los grandes industriales del país (1951). (Nivia Guevara, Ramirez Piza, & Forero Bravo, 2006)

Gráfico 1.1: Crecimiento de la producción industrial en Colombia 1925-1960



Fuente: Antecedentes y desarrollo de la Industria en Colombia. Gabriel Poveda Ramos. 1967

Respondiendo a este proceso, durante el gobierno de Mariano Ospina Pérez (1946-1950), se estimuló la industria nacional mediante el intervencionismo del Estado en la economía, aumentando los aranceles para los bienes de consumo que se importaban y estimulando la compra de bienes de capital, una restricción y prohibición de importaciones mediante “un sistema rígido de cupos de importaciones que los beneficiaba, un tipo de cambio diferencial que favorecía las importaciones de bienes de capital” (Reyes, 1989, pág. 13), lo cual llevó a un conflicto entre industriales y comerciantes, del cual salen adelante los primeros.

Durante este mismo gobierno (Mariano Ospina R), también se hizo un intento de reforma agraria que buscaba que el campo fuera más productivo, se creó el Seguro Social y se fijó el salario mínimo, al tiempo que se les suministró zapatos a los trabajadores. (Nivia Guevara, Ramirez Piza, & Forero Bravo, 2006)

Tabla 1.1: Salarios mínimos mensuales de 1950 a 1985

SALARIOS MINIMOS MENSUALES DESDE 1950		
FECHA DE VIGENCIA DE LOS DECRETOS	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL
1951	60	60
1952	60	60
1953	60	60
1954	60	60
1955	60	60
1o. de octubre de 1956	135	96
1o. de julio de 1957	155	110
1958	155	110
1959	155	110
1o. de mayo de 1960	198	132
1o. de enero de 1962	219	153
1o. de agosto de 1962	300	210
1o. de enero de 1963	420	270
1o. de agosto de 1969	519	300
1970	519	300
1971	519	300
13 de abril de 1972	660	390
1973	660	390
1o. de enero de 1974	900	690
8. de noviembre de 1974	1.200	1.020
1975	1.200	1.020
30 de julio de 1976	1.560	1.320
1o. de enero de 1977	1.770	1.500
1o. de agosto de 1977	1.860	1.590
1o. de nov/bre de 1977	2.340	2.010
1o. de mayo de 1978	2.580	2.205
1o. de enero de 1979	3.450	3.150
1o. de enero de 1980	4.500	4.200
1o. de enero de 1981	5.700	5.310
1o. de enero de 1982	7.410	7.020
1o. de enero de 1983	9.261	8.775
1o. de enero de 1984	11.298	10.875
1o. de abril de 1984	11.298	11.082
1o. de julio de 1984	11.298	11.298
1o. de enero de 1985	13.557	13.557

Fuente: Diario Oficial

Tabulados: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, Planeación y Desarrollo

En la tabla 1.1 se puede apreciar el interés del gobierno por establecer un salario mínimo para los trabajadores, pero también se puede ver que éste salario no es el mismo para el sector rural que para el sector urbano, solo durante los primeros cinco años hay paridad entre ellos (1951 a 1955) y luego hacia 1984 vuelven a ser iguales los salarios, pero no sucedió así en el interregno de estos años, en el cual se da una gran desigualdad entre el salario urbano y rural.

Entre 1945 y 1986, aproximadamente, el PIB nacional se multiplicó por 7 y la tasa de crecimiento anual en un promedio de 4.8% anual, siendo la más alta en la historia del siglo XX, la producción por habitante fue de un 2.2% anual en este mismo lapso¹², la tasa de crecimiento de la manufactura estuvo alrededor del 6% y hacia 1967, durante el gobierno de Alberto Lleras, se superó al 8% anual, al combinar la protección con la promoción de las exportaciones. Pero comparando el crecimiento del producto por habitante en Colombia, se puede decir que es muy similar al de los demás países latinos, aunque está lejos de ser similar al de los países industrializados, pues ellos tuvieron un incremento muy acelerado en este mismo lapso. (Ocampo J. A., 1996)

De otro lado, Medellín al ser la ciudad que más aglutinaba la industria textil en el país, debido a que desde principios del siglo XX había comenzado su proceso industrial de forma acelerada con la puesta en marcha de los más importantes centros textiles desde la segunda década del siglo (como se verá en el capítulo siguiente), se vio favorecida con la implementación del modelo ISI, ya que ella concentraba para 1945 el 38,3% de la mano de obra utilizada en este sector y el 37,8% de la inversión de capital, con lo cual la ciudad se convirtió en el principal centro industrial, y Colombia se consolidó como centro textil por excelencia de Latinoamérica. (Sánchez, 2013).

Según Echavarría y Villamizar, el departamento de Antioquia generó, hacia los años cuarenta, la mayor parte de la producción nacional en textiles, cigarrería, cerveza y cemento y gran parte de las industrias modernas bogotanas (63%) eran o estaban dirigidas por antioqueños (Echavarría & Villamizar, 2007). No obstante, sobre el pretendido liderazgo industrial de los antioqueños se ha dado un mentís, aunque sin ser suficiente para desmentirlo del todo, como se verá en el próximo apartado:

Es un mito nacional que virtualmente todas las actividades industriales en Colombia son dirigidas por antioqueños... si no las fundaron, se dice, ahora son sus dueños..." Estas versiones extremas del mito no corresponden a la realidad, pues empresarios capaces y eficaces han surgido en todas las regiones del país. Aun así, el predominio de los antioqueños es impresionante (Echavarría & Villamizar, 2007, pág. 203)¹³

¹² Datos extraídos de (Ocampo J. A., 1996)

¹³ Citado de Hagen 1971, pág 203, por Echavarría y Villamizar (2007).

Con todo y eso, sin embargo, hacia mediados del siglo XX, 1953 aproximadamente, el crecimiento industrial se desplaza de la capital antioqueña hacia el sector Bogotá - Cundinamarca, que comienza a representar el 26% de la producción industrial, mientras Antioquia alcanzó apenas el 24,7%. Se podría atribuir este hecho a que Cundinamarca es el eje central con mayor población, capital económico, capital de trabajo e infraestructura física del sector industrial del país. Esto se mantiene así hasta mediados de la década del 70, momento en que comienza a decaer el modelo ISI, no solo en Colombia sino en toda América Latina; sin embargo, Antioquia no deja de crear diversas industrias y de tener una participación importante en el PIB nacional.

A modo de colofón, la industrialización en Colombia se enmarcó de modo muy cercano al modelo ISI promulgado por la CEPAL, y el desarrollo industrial que alcanzó fue significativo y llevó a algunos cambios en diversos sectores de la población, permitiendo el crecimiento y desarrollo de algunas ciudades, la creación de nuevas fuentes de empleo, mejores condiciones laborales, nuevas universidades con carreras tecnológicas que contribuyeron al cambio en la mentalidad de la población. Sin embargo, el modelo se agota a mediados de la década del setenta, debido a los altos costos del capital fijo y la limitación de la demanda interna por los productos manufacturados (intermedios y finales), que redujeron los márgenes de acumulación que, a su vez, permitieran modernizar maquinarias y ampliar la oferta.

Capítulo 2 La Industrialización antioqueña como paradigma de la industrialización en Colombia

“Cuando Antioquia experimentó el tránsito de una sociedad y economía predominantemente agrícola a una organización social regida por la industrialización y los ritmos urbanos, es decir, cuando la mano del hombre y la energía humana o animal empezaron a ser sustituidas por la máquina y el vapor, cuando las fábricas y las ciudades empezaron a demandar una energía continua y sin interrupciones, en una palabra, cuando la electricidad y el acero determinaron el ritmo de la producción según medida y cantidad exactas, entonces fue inevitable que nuevos dioses y héroes del trabajo poblaran la imaginación del pueblo antioqueño.”

(Mayor Mora, 2013, pág. 33)

En el primer capítulo se analizó la forma como se instauró el Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (Modelo ISI) en Latinoamérica y cómo se irradió a Colombia, al ser un país inmerso en el mercado mundial y afectado por los procesos que se llevaron a cabo en Europa en la primera mitad del siglo XX; cómo se desarrolló el modelo para finalmente verse truncado, debido a factores externos e internos que no permitieron que el proceso industrial se desarrollara por completo, quedándose estancado en la segunda fase sustitutiva en algunos países (producción de bienes intermedios) o en inicios de la tercera fase en otros (producción de bienes de capital).

En el presente capítulo se estudiará cómo el proceso de industrialización colombiano surge en la región antioqueña, desde principios del siglo XX, es decir, mucho antes que en Colombia y se convierte en el paradigma industrial a seguir en el resto del país, con el proceso de formación de las manufacturas y el apogeo principalmente de las empresas textiles, que lleva al departamento de Antioquia a convertirse en polo de la industria textil nacional. Se puede afirmar que en Antioquia nace la industrialización colombiana al verse impulsada la sustitución de importaciones de bienes de consumo debido a la crisis económica de 1929 y además será favorecida con las medidas económicas adoptadas por los gobiernos liberales de la década del 30.

Este proceso industrial que intentó superar las barreras geográficas que mantenían aislada la región, llevó al departamento y en especial a su capital Medellín y los municipios cercanos (Bello, Itagüí, Envigado, entre otros), a cambiar totalmente su fisonomía y vocación agrícola y minera por una industrial, lo que posibilitó cambios a nivel urbanístico, social, económico y cultural. También se tratarán de explicar las razones por las que la región dejó de ser, rápidamente, el referente industrial del país y las razones del agotamiento del proceso.

2.1 Orígenes y evolución de la industria antioqueña

Diversos autores han especulado acerca del origen de la primigenia acumulación de capital que sirvió de motor a la industria antioqueña. Fernando Botero Herrera, por ejemplo, plantea que dicho papel lo jugó el comercio con las zonas mineras y luego con el despliegue de una economía cafetera sustentada en la trilla de café que, según él, permitieron la acumulación de los primeros capitales monetarios que fueron invertidos en la industrialización, la cual se sustentó originalmente en la producción de bienes de consumo corriente destinada a satisfacer las necesidades de consumo de la creciente mano de obra, tanto de las zonas urbanas como de las zonas rurales, en particular en las zonas cafeteras (Botero, 2003).

Gabriel Poveda Ramos, por su parte, establece una relación directa entre la industria minera (de oro y de carbón) con el proceso de industrialización en general (textileras, manufacturas, cervecerías, locerías, jaboneras, tenerías, etc.), argumentando que los grandes mineros usaron sus capitales para invertirlos en creación de industrias, las cuales eran alimentadas por el carbón como forma de energía: “los inversionistas encontraron en ella un campo de inversión sumamente atractivo, donde había oportunidades buenas para grandes y para pequeños inversionistas; casi exento del riesgo de que el negocio se esfumara de un momento a otro.” (Poveda Ramos, 1988, pág. 322). Este autor plantea, entonces, que las familias tradicionales adineradas vieron la oportunidad de sacar sus capitales de las minas e invertirlos en la prometedora industria.

De otro lado, Nicanor Restrepo plantea que “los buenos resultados de la minería de oro impulsaron e hicieron posible [...] la adopción de tecnologías, equipos y procesos avanzados de producción que estuvieron acompañados de transformaciones en el modelo administrativo de las minas. El auge de la actividad minera condujo a la creación de nuevas

empresas agrícolas, transportadoras y comerciales” (Restrepo, 2011, pág. 11). Este autor presenta en su tesis doctoral, publicada luego por el Fondo Editorial de la UdeA, un panorama general de las empresas y de los empresarios de la región que transformaron la sociedad y establecieron lazos con otras regiones del país, siendo pioneros del proceso industrial colombiano, y de las políticas sociales y económicas instauradas desde sus empresas, las cuales posteriormente viven un proceso de transición hacia los sectores financiero, bancario y de servicios. En suma, mientras que Botero encuentra la causa directa de la industrialización antioqueña en el comercio y avance de la economía cafetera, Poveda Ramos y Restrepo Santamaría, la ven más bien centrada en la acumulación de capital propiciada por la actividad minera.

Ahora bien, para Mario Arango la industria antioqueña no responde a ningún modelo previamente estudiado, sino que responde a “un **machismo empresarial**, según el cual los éxitos sociales e individuales de Antioquia eran atribuidos al **sentido común** y a la **verraquera** de los empresarios paisas” [la negrita es del autor] (Arango Jaramillo, 1990, pág. 41), sosteniendo con esto que no hubo un patrón ni modelo económico que siguieran los empresarios antioqueños para dinamizar la economía regional, sino que vieron una oportunidad de negocio que aprovecharon para invertir y crecer las finanzas familiares, como explica Restrepo (2011):

La familia desempeñó un papel central en el desarrollo de las empresas antioqueñas durante el siglo XIX y en la industrialización de los primeros años del siglo XX, promoviendo sociedades por acciones que agrupaban a padres, hijos, hermanos, primos y otros parientes por afinidad surgidos con los matrimonios (Restrepo, 2011, pág. 49)

También Mario Arango establece que el origen del modelo económico colombiano tiene como foco central el modelo antioqueño, el cual se establece a partir de la colonización del centro y occidente del país (segunda mitad del siglo XIX), con lo que se abren las fronteras agrícolas al cultivo del café, base de la economía colombiana del siglo XX, llevando a la segunda fase del modelo que está basada en la acumulación de capital, vía exportaciones del grano, y “fuente de divisas para la importación de maquinaria y equipos y como elemento determinante de la estabilidad económica nacional”, dando como resultado “el binomio café-manufactura, que determinaría los rasgos esenciales del modelo económico colombiano” (Arango Jaramillo, 1990, pág. 130)

Roger Brew hace también afirmaciones similares a las de Arango cuando plantea que al ser la familia una institución que brindaba seguridad mutua y movilizaba capitales desde diferentes sectores económicos, les proporcionaba los recursos para grandes empresas en donde también se tenían en cuenta las capacidades intelectuales y técnicas que cada miembro poseía (Brew, 2000).

En relación con esto mismo, para Kalmanovitz (1994), la esencia del proceso de desarrollo del capital logrado en la región se centra en elementos endógenos, como

[...] el tipo de sociedad hacia el que evolucionaba Antioquia antes del café, las dislocaciones de población provocadas por la Guerra de los Mil Días, las oleadas de rebeldía campesina en varias regiones, que permitieron una mayor iniciativa a los productores directos, todo ello liberó hombres, fuerzas productivas y capitales que a partir de cierto momento comenzaron a acumularse en forma creciente y vertiginosa. Más concretamente dichos elementos endógenos, conjugados con la vinculación al mercado explican el nacimiento de las dos clases pilares del capitalismo: los trabajadores asalariados, libres de ataduras serviles, y los empresarios capitalistas. Ambas clases se forman en el vértice de la sociedad antioqueña antes y más intensamente que en el resto de la sociedad colombiana, que apenas empezaba a integrarse como tal.” (Kalmanovitz, 1994, pág. 237)

Lo interesante en todo caso, es que un autor como Arango Jaramillo (1990), no duda en señalar, como se expuso antes, que el modelo industrial y económico que se impone en el país a partir de la década del cuarenta, es el mismo que siguieron los antioqueños en las primeras décadas del siglo XX. Es decir que, para él, el modelo económico colombiano fue el modelo económico antioqueño, caracterizado por la monopolización, la institucionalización de una oligarquía industrial; pero, sobre todo, por un modelo industrial basado en la producción de bienes de consumo orientado a cubrir la escasa demanda interna y la dependencia tecnológica con el exterior, que elevó los costos en la inversión de capital fijo y significó inferioridad competitiva frente a la producción extranjera. Esto incluyó entregar al capital extranjero, dejando al margen a los industriales nacionales, la producción de “las industrias metalúrgica, metalmecánica, petrolera y petroquímica que son los fundamentos de la economía capitalista del siglo XX [...]” (Arango Jaramillo, 1990, pág. 153)

Lo cierto es que, iniciado el siglo XX, aparecen “las primeras manifestaciones fabriles, que estuvieron representadas por fábricas de telas de algodón, jabones, calzado, ácido sulfúrico, chocolate, vidrio, ferrerías, tenerías y cervecerías, la mayoría de las cuales fracasaron por la implantación de una política librecambista equivocada” (Gaviria, 1968, pág. 3), no solo en Antioquia sino en regiones como Bogotá y la costa Atlántica, pero sin las circunstancias que permitieran su trascendencia a nivel nacional, como si se dio en Antioquia.

No obstante, no interesa en este trabajo –porque no aporta nada significativo al logro de sus objetivos- detenerse y entrar en la controversia sobre el origen del capital que sirvió para dar el empuje inicial a la industrialización antioqueña, sino más bien tener un panorama general del origen de las industrias antioqueñas, como pioneras del desarrollo manufacturero del país durante la primera mitad del siglo XX.

2.2 Inicio y etapas del proceso industrial

Se han establecido varias etapas del proceso industrial en Antioquia, aquí se hará hincapié en las propuestas por Restrepo Santamaría (2011); Botero Herrera (2003). Ospina Vásquez (1987) y Poveda Ramos (1970).

Restrepo Santamaría (2011) plantea que la formación de las empresas e industrias antioqueñas tuvo cuatro etapas y las divide de la siguiente forma:

Antes del siglo XX se da la primera etapa, entre 1820 y 1899, donde se crean los primeros talleres, fundiciones y ferrerías que sirven, de forma artesanal, para la producción de algunas herramientas, molinos y partes para las minas, principalmente.

La segunda etapa la ubica entre 1900 y 1940, cuando se crean las industrias modernas con concentración de obreros, sindicalización, mano de obra femenina y proteccionismo extremo por parte del Estado. Esta es la etapa de mayor auge de la industria, especialmente la textil que es la que lleva la vanguardia de la producción nacional.

La tercera etapa, según Restrepo, se inicia con la Segunda Guerra Mundial y finaliza en la década de los setentas. Está marcada por la aparición de empresas no solo industriales, sino del sector servicios, comunicaciones, banca, comercio y transporte. Esta etapa coincide con la implementación del modelo ISI en el país, que va a beneficiar las empresas locales, pero a la vez las va a poner de cara al proceso nacional con los retos que implica.

Finalmente, la cuarta etapa, posterior a 1970, está marcada por las alianzas con capitales internacionales, más específicamente con empresas multinacionales que invierten en la región y se consolidan los grupos económicos como Ardila Lule, Grupo Santo Domingo y el Grupo Empresarial Antioqueño (Ver Tabla 2.1). Al igual que la etapa anterior, esta va a coincidir con la última etapa del modelo de sustitución, que finalmente se va a ver estancado por las circunstancias que enmarcan las condiciones externas e internas en Colombia y la región, como se verá más adelante para el caso de Antioquia.

Tabla 2.1: Presencia de grupos económicos en la industria antioqueña

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1975	Compra del 35% de Peldar por Ardila Lule	Vidrio
1972	Compra de Cervunión por Santo Domingo	Cervecería
1976	Nace el GEA – Sindicato Antioqueño	Conglomerado
1978	Compra de Coltejer por Ardila Lule	Textiles

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit.

Por su parte, otros historiadores como Botero Herrera (2003), Ospina Vásquez (1987) y Poveda Ramos (1970), señalan que entre 1901 y 1910 se inició el despliegue de la industria antioqueña, pues fue el período en el que se establecieron las principales empresas modernas, tales como la Compañía Antioqueña de Tejidos, la fábrica de bebidas Posada Tobón, la fábrica de tejidos de Bello, la fábrica de cervezas La Antioqueña, y en 1908 la Compañía Colombiana de Tejidos Coltejer, como se puede apreciar en la tabla 2.2

Tabla 2.2: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1900 y 1909

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1901	Cervecería Antioqueña	Cervecería
1902	Antioqueña de Tejidos	Textiles
1904	Postobón	Bebidas

1905	Tejidos Medellín	Textiles
1905	Cervecería Antioqueña Consolidada	Cervecería
1907	Coltejer	Textiles
1909	Fábrica Nacional de Fósforos Olano	Fósforos

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit. Y otros autores

Posteriormente, entre los años 1910 y 1930, se fundaron las industrias más importantes que hacen de Antioquia el primer centro fabril del país y se expanden las empresas ya existentes. Se crean empresas como Mesacé (artículos de cuero), fábricas de loza (en el municipio de Caldas), cigarrros, cigarrillos (Coltabaco) y fósforos, al igual que se intensificó la fabricación de máquinas y equipos para la industria cafetera en talleres ubicados en Amagá, Caldas, La Estrella, Titiribí y en Medellín; igualmente se intensifica la industria molinera en Medellín y Sonsón; se crean Rosellón, Elospina, Calzado Reisol, la fábrica de galletas Noel, la fábrica de chocolates Cruz y se funda Fabricato (Arango Jaramillo, 1990, pág. 103) (ver Tabla 2.3).

Tabla 2.3: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1912 y 1927

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1912	EL Colombiano	Diario
*1915	Tejidos Rosellón	Textiles
1915	Antioqueña de Tejidos	Textiles
1916	Noel	Alimentos
1916	Ladrillera del Valle	Ladrillera
1919	Colombiana de Tabacos	Tabacalera
1920	Chocolates Cruz Roja	Alimentos
*1920	Fabricato	Textiles
1920	Respín	Alimentos
1924	Nacional de Chocolates	Alimentos
1925	Apolo	Metalurgia
1927	Curtimbres Independencia	Cueros

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit. Y otros autores

* Algunas fechas no coinciden con datos encontrados en otras fuentes.

Este auge industrial se da por la iniciativa de algunos empresarios, que, como se expresó antes, usaron el dinero acumulado con la venta del café en el exterior para diversificar sus negocios y fomentar la industria en la región, motivados además por las dificultades en el sector financiero de 1920, que lo llevaron a invertir en negocios menos inestables.

“...en la definición industrial de la burguesía antioqueña jugó un papel esencial su frustrante experiencia bancaria y financiera. Primero, con la bancarrota antioqueña de 1904, que involucró a la mayor parte de la clase empresarial de Medellín, un sector importante se orientaría hacia las actividades industriales. Luego, con la estruendosa bancarrota antioqueña de 1920, que involucró la cúpula de la clase empresarial de Medellín, y tuvo catastróficas incidencias nacionales, la burguesía paisa se orientaría definitivamente hacia la industria, con una dinámica sostenida que se prolongaría medio siglo, hasta mediados de la década de 1970” (Arango Jaramillo, 1990, pág. 117)

Esta etapa a partir de 1930 coincide con la asunción al poder de los liberales, la crisis económica de 1929 y el impulso que se le da en el país a la sustitución de importaciones con políticas de protección y apoyo a la industria nacional, que se consolidará más adelante.

Según el censo industrial de 1945 (Gaviria, 1968), después de 1930, más exactamente entre 1932 y 1939, se llevó a cabo la mayor expansión de la industria antioqueña con la creación de aproximadamente 932 empresas, que aportaban el 24% de la producción industrial total del país, lo que situaba al Departamento en el primer lugar de la industria nacional. Algunas de esas empresas se aprecian con su año de fundación en la tabla 2.4.

Tabla 2.4: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1930 y 1939

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1930	Telsa	Textiles
1933	Tejido Unión	Textiles
1933	Indulana	Textiles
1934	Tejicondor	Textiles

1934	Argos	Cemento
1934	Imusa	Metalurgia
1935	Vicuña	Textiles
1935	la Bota del Día	Calzado
1939	Fatelares	Textiles
1939	Leticia	Textiles
1939	Cervecería Unión	Cervecería
1939	Simesa	Metalurgia
1939	Calzado Grulla	Calzado

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit. Y otros autores

En el segundo censo industrial del año 1953, Antioquia seguía ocupando el primer lugar como generador de valor agregado industrial con un 25.7% del total nacional. Entre 1940 y 1959 fueron muchas las empresas que se crearon en diversos subsectores industriales, aunque siguieron teniendo presencia predominante las empresas textiles. En esta misma época, aparecen las industrias químicas, de papel y automotriz, como principal aporte a la diversificación manufacturera (Ver tabla 2.5).

Este desarrollo de nuevas industrias volcadas más hacia la creación de bienes duraderos y de capital (maquinarias y equipos), se posibilita por la necesidad que surge de sustituir los productos importados debido a la segunda guerra mundial, llevando también a la creación de organismos privados que aglutinaban empresarios, comerciantes y pequeños y medianos productores industriales, como la ANDI (1944), FENALCO (1946) y ACOPI (1951) a nivel nacional, en la que los antioqueños eran activos participantes.

Otra de las características de este período que ayudó a la consolidación del proceso industrial antioqueño fue la activación de nuevas carreras profesionales ofrecidas por los centros de educación superior que existían en el departamento, como la Facultad de Minas (entre 1941 y 1950 se crearon Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas y Metalurgia, Ingeniería Geológica y Petróleos y Arquitectura), y la Universidad Católica Bolivariana que se funda en 1938 (entre 1938 y 1956 crearon Ingeniería Química, Arquitectura, Diseño Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica), entre otras instituciones educativas como se verá más adelante en el capítulo dedicado a la educación.

Tabla 2.5: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1940 y 1959

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1940	Confecciones Colombia	Textiles
1940	Industrias Haceb	Electrodomésticos
1940	Embotelladora Coca Cola	Bebidas
1941	Sulfacitos	Química
1943	Cementos Nare	Cemento
1944	Sedeco	Textiles
1944	Pantex	Textiles
1944	Vanidad	Textiles
1945	Tejares Vélez Ltd.	Ladrillera
1945	Pintuco	Pinturas
1946	Cementos el Cairo	Cemento
1947	Caribú	Textiles
1948	Umco	Metalurgia
1948	Galpón el Rosario	Ladrillera
1949	Sonolux	Discografía
*1949	Peldar	Vidrio
1950	Tejar Santa Ana	Ladrillera
1951	Landers Mora	Electrodomésticos
1952	Satexco	Textiles
1953	Erecos	Refractarios
1954	Estra	Plásticos
1955	Gravetal	Alimentos
1955	Zenú	Alimentos
1955	Empresas Públicas de Medellín	Servicios públicos
1956	Estructuras Ceno	Estructuras
1956	Leonisa	Textiles
1956	Proquicol S. A.	Química
1957	Planta de Acabados	Textiles
1957	Coltehilos	Hilandería
1957	Scott Colombia – Familia	Papel
1958	Proleche	Alimentos
CONTINUACIÓN TABLA 2.5		
FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1959	Superbus	Industria automotriz
1959	Colnylon	Textiles

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit. Y otros autores
 * Algunas fechas no coinciden con datos encontrados en otras fuentes.

Aunque Antioquia hacia la década de 1960 continuó diversificando su industria, hay que anotar que, a pesar de iniciarse el proceso de diversificación desde años anteriores incluso, esta variación no fue muy fuerte, porque unas pocas industrias (química, metalúrgica, automotriz) no componen un sector dinámico ni influyente, ni marcan trascendencia en la economía como sí lo hizo el subsector textil.

El camino seguido por Antioquia fue el que a la postre más contribuyó a la pérdida del liderazgo de la región. Entre las razones de esta pérdida de liderazgo los analistas destacan particularmente la excesiva especialización textil de la industria antioqueña. Por el contrario Bogotá- Cundinamarca y Cali- Valle diversificaron su aparato industrial, lo que hizo a sus economías menos vulnerables a la crisis de la economía mundial de la primera mitad de la década del setenta¹⁴. Con lo que Antioquia perdió la primacía industrial en el país (Restrepo, 2011) (Gaviria, 1968).

Tabla 2.6: Algunas industrias creadas en Antioquia entre 1961 y 1969

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1961	Furesa	Metalurgia
1961	Conconcreto	Construcción
1961	Laminaco	Metalurgia
1961	Mancesa	Materiales para construcción
1964	Enka	Textiles
1964	Colanta	Alimentos
1964	Empresas Varias de Medellín	Servicios públicos
1964	Polímeros	Textiles
CONTINUACIÓN TABLA 2.6		
FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1966	Telaraña	Textiles
1966	Uniban	Banano
1967	Sofasa – Renault	Industria automotriz
1968	Holasa	Metalurgia
1968	Colkim – Colpapel	Papel

¹⁴ Más adelante en este mismo capítulo se dedicará un aparte para estudiar las causas del declive de la economía industrial de Antioquia.

1969	Riotex	Textiles
------	--------	----------

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit. Y otros autores

Como se pudo observar en las tablas 2.2, 2.3, y 2.4, las primeras empresas antioqueñas fueron de bienes de consumo corriente o finales, hasta la década de los años treinta, destacándose especialmente las fábricas de alimentos, bebidas y textiles; habiendo tenido que transcurrir algunas décadas para que surgieran empresas productoras de bienes de consumo durables, lo cual marcó el inicio de una nueva etapa en la producción industrial, pero sin mayor trascendencia, y solo hasta la década de los años 30 y 40 en adelante se puede decir que hubo un mayor desarrollo de los bienes intermedios con industrias dedicadas a la metalurgia, los químicos, los materiales de construcción y electrodomésticos (Ver tabla 2.7).

Tabla 2.7: Algunas industrias de bienes intermedios en Antioquia

FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1916	Ladrillera del Valle	Ladrillera
1925	Apolo	Metalurgia
1927	Curtimbres Independencia	Cueros
1934	Argos	Cemento
1934	Imusa	Metalurgia
1939	Simesa	Metalurgia
1940	Industrias Haceb	Electrodomésticos
1941	Sulfacitos	Química
1943	Cementos Nare	Cemento
1945	Tejares Vélez Ltda.	Ladrillera
1945	Pintuco	Pinturas
1946	Cementos el Cairo	Cemento
1948	Umco	Metalurgia
1948	Galpón el Rosario	Ladrillera
*1949	Peldar	Vidrio
CONTINUACIÓN TABLA 2.7		
FECHA	EMPRESA	ACTIVIDAD
1950	Tejar Santa Ana	Ladrillera
1951	Landers Mora	Electrodomésticos
1953	Erecos	Refractarios
1954	Estra	Plásticos
1955	Empresas Públicas de Medellín	Servicios públicos

1956	Estructuras Ceno	Estructuras
1956	Proquicol S. A.	Química
1957	Scott Colombia – Familia	Papel
1959	Superbus	Industria automotriz
1961	Furesa	Metalurgia
1961	Conconcreto	Construcción
1961	Laminaco	Metalurgia
1961	Mancesa	Materiales para construcción
1964	Empresas Varias de Medellín	Servicios públicos
1967	Sofasa – Renault	Industria automotriz
1968	Holasa	Metalurgia
1968	Colkim – Colpapel	Papel

Fuente: Basado en los datos aportados por Nicanor Restrepo, Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004, Óp. Cit. Y otros autores
 * Algunas fechas no coinciden con datos encontrados en otras fuentes.

No debe dejar de señalarse que a este proceso de crecimiento y complejización industrial contribuyó estratégicamente la construcción de vías y medios de transporte, pues fue la comunicación con el exterior lo que le permitió a la región establecer los contactos necesarios para avanzar en su proceso de desarrollo. El inicio de la construcción del Ferrocarril de Antioquia, primero, y luego el de Amagá, lo mismo que la puesta en marcha del aeródromo de Guayabal en 1932 (actual aeropuerto Olaya Herrera), permitieron el acceso de maquinaria pesada y materia prima, al igual que contactos con el exterior y el acceso a la modernidad instaurada en el resto del mundo. En este orden de ideas, en 1919 se creó la primera compañía aérea comercial del mundo en Medellín (Compañía Colombiana de Navegación Aérea). Como lo señala González (2007):

Desde el momento en que el ferrocarril permitió transportar equipos pesados, aún antes de llegar a Medellín en 1914, se dio el paso a la verdadera industria, con la llegada de maquinaria extranjera, además de la solución de problemas técnicos y tecnológicos por parte de la mano de obra local y la aplicación de la administración científica de las empresas, con los principios de racionalidad y eficiencia, algo que ocurrió entre 1905 y los años veinte cuando se crearon importantes empresas de cervezas, textiles, calzado, fósforos, cigarrillos, alimentos, cemento, entre otros productos. (González, 2007, pág. 62)

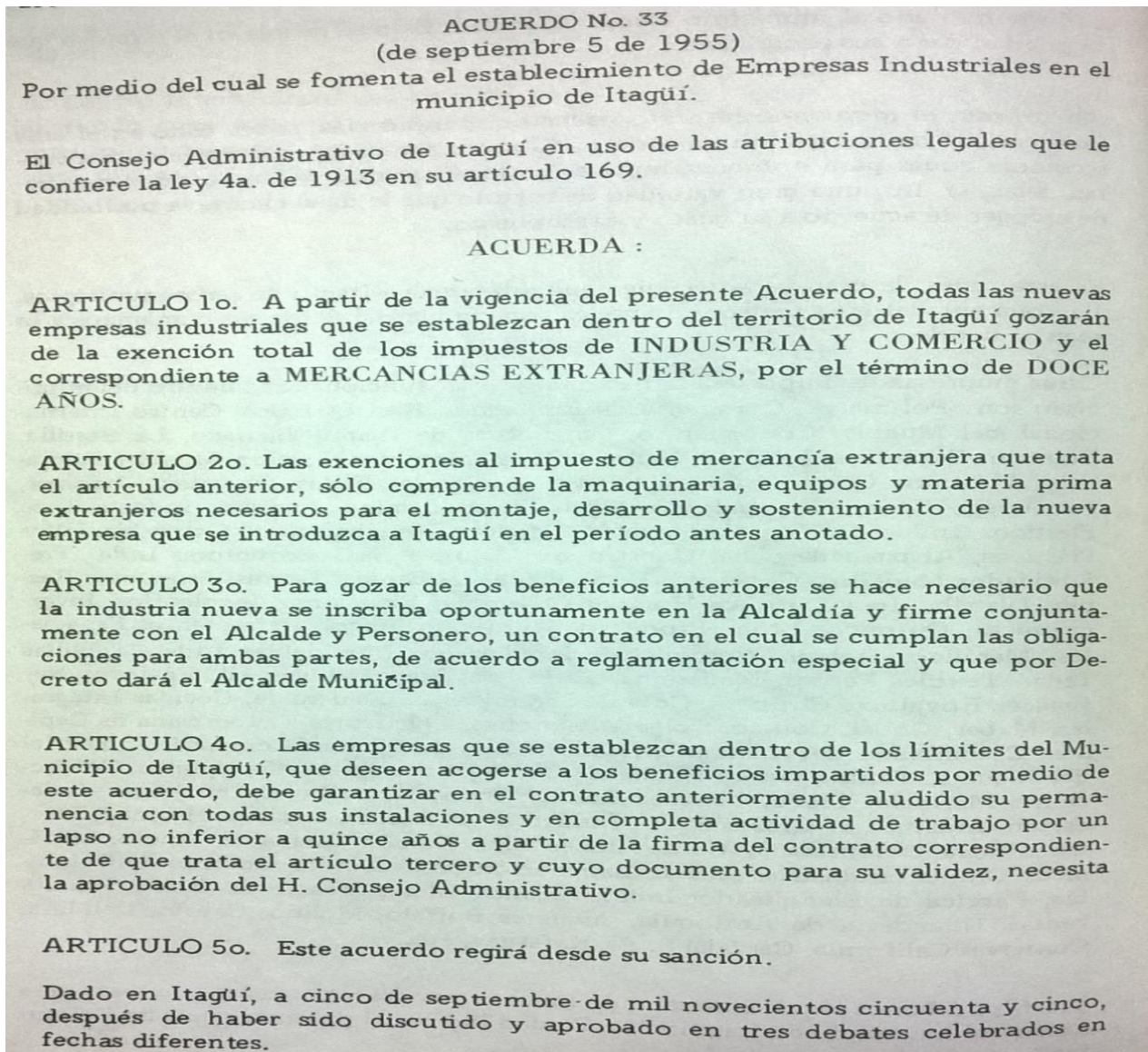
Desde el punto de vista geográfico, la industria antioqueña, se concentró en Medellín y los municipios cercanos del Valle de Aburrá principalmente, mientras que por su parte la

pequeña industria, de carácter artesanal, se localizó fuera de esta concentración, lo mismo que la industria cementera, la cual se ubicó cerca de los yacimientos de materia prima, tales como Nare y el Cairo. Según Botero (2003):

Las Industrias antioqueñas no se concentraron exclusivamente en el municipio de Medellín. En efecto, una buena parte de las empresas que se establecen en las primeras décadas del siglo XX lo hacen en poblaciones cercanas a la capital. Así ocurrió con las principales fábricas de textiles, que lo hicieron en Bello (Hato Viejo) y Envigado. Pero no solo fueron los textiles, la vidriería, la cervecería, los talleres y fundiciones, la Fábrica de Calzado Rey Sol, la locería, entre otras, se radicaron también fuera del perímetro capitalino, en poblaciones como Caldas, Itagüí y Robledo. (Botero, 2003, pág. 120)

Las razones de esta localización geográfica no solo en la capital departamental sino en otros municipios del Valle de Aburrá, se relacionan con tres características principales. Según Botero (2003), primero se buscaron lugares adecuados para aprovechar la fuerza motriz del agua para generar energía que pusiera en funcionamiento las plantas hidroeléctricas acordes al tamaño de las industrias; una segunda característica consistió en obtener mano de obra más barata y, por último, los gobiernos locales ofrecieron incentivos, como bajos impuestos o exoneración de los mismos, con la condición de que se empleara la mano de obra local. Esto funcionó, según el mismo autor, especialmente al inicio del proceso industrial y hasta aproximadamente 1930, pero se ha encontrado evidencia de años posteriores donde se incentiva la creación de industrias con exoneración del pago de impuestos (ver fotografía 2.1). Como ejemplo del tipo de ventajas que ofrecían los gobiernos locales, tenemos el caso de la empresa Peldar, que en 1945 consiguió la exención de impuestos en Envigado, que llevó a que esta fábrica se trasladara a este municipio.

Fotografía 2.1. Acuerdo 33 de septiembre de 1955. Por el cual se fomenta el establecimiento de empresas industriales en el municipio de Itagüí



Tomado de: Itagüí Centro Industrial. Pág. 90

2.3 Análisis de la relación entre el crecimiento industrial y el desarrollo social en el área de influencia de Medellín

Como lo plantea Fabio Botero Gómez, las ciudades colombianas sufrieron un proceso de consolidación y de entrada “al mundo moderno” en la primera mitad del siglo XX, más específicamente entre 1910 y 1950, debido a que según el autor “las formas de producción capitalistas, primero las del capitalismo comercial y financiero (...) y luego las industriales y sus complementarias (transportes), comienzan a tomar las riendas en la conformación de las estructuras urbanas” (Botero Gómez, 1991, pág. 281). Con esto quiere decir que no se puede desligar el desarrollo urbano del desarrollo industrial, que jalona el desarrollo social de las ciudades, en este caso, de las ciudades colombianas:

Por su parte Mayor Mora afirma que:

Quando Antioquia experimentó el tránsito de una sociedad y economía predominantemente agrícola a una organización social regida por la industrialización y los ritmos urbanos, es decir, cuando la mano del hombre y la energía humana o animal empezaron a ser sustituidas por la máquina y el vapor, cuando las fábricas y las ciudades empezaron a demandar una energía continua y sin interrupciones, en una palabra, cuando la electricidad y el acero determinaron el ritmo de la producción según medida y cantidad exactas, entonces fue inevitable que nuevos dioses y héroes del trabajo poblaran la imaginación del pueblo antioqueño (Mayor Mora, 2013, pág. 33)

Esta imaginación se nutrió de los adalides que sucesivamente fueron impulsando en el departamento cambios que, finalmente, conllevaron a una transformación total de la estructura no solo física, sino imaginaria del pueblo antioqueño, los cuales se plasman en el imaginario colectivo al que se refiere el autor.

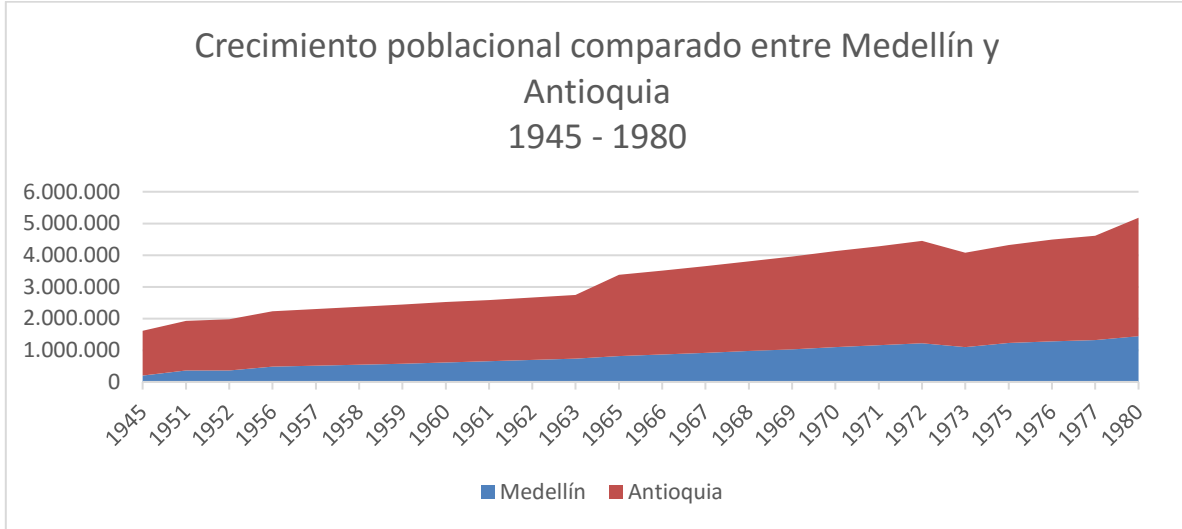
En la Tabla 2.8 y el Gráfico 2.1, se puede apreciar el acelerado crecimiento de la ciudad de Medellín y del departamento de Antioquia, entre 1945 y 1980, periodo en el que se pueden ver reflejados diversos factores como el crecimiento poblacional natural y la migración del campo a la ciudad en búsqueda de mejores condiciones de vida y de trabajo, población ésta atraída por el crecimiento industrial, por un lado, y el desplazamiento al que se vio sometido parte de ella, a causa de la violencia de los años 40 y 50 en el país, por el otro.

Tabla 2.8: Crecimiento poblacional en Antioquia: 1945-1980

Año	Medellín	Antioquia
1945	201.743	1.414.419
1949	225.408	s.d
1951	358.189	1.570.197
1952	364.986	1.608.850
1953	s.d	1.642.740
1954	s.d	1.677.150
1955	s.d	1.712.090
1956	485.258	1.747.580
1957	514.655	1.785.890
1958	545.833	1.825.040
1959	578.900	1.865.040
1960	613.980	1.905.920
1961	651.240	1.931.690
1962	690.710	1.971.710
1963	732.570	2.010.020
1964	s.d	2.477.299
1965	818.070	2.560.260
1966	867.240	2.646.640
1967	919.350	2.734.330
1968	974.600	2.826.030
1969	1.033.170	2.925.500
1970	1.095.260	3.028.500
1971	1.155.510	3.123.360
1972	1.219.060	3.226.350
1973	1.100.082	2.979.380
1975	1.228.580	3.085.600
1976	1.276.470	3.211.700
1977	1.325.510	3.282.100
1979	1.396.463	s.d
1980	1.444.362	3.734.867

Fuente: Elaboración propia basada en los datos estadísticos Anuario Estadístico de Antioquia entre 1945 y 1980.

Gráfico 2.1: Crecimiento poblacional comparado entre Medellín y Antioquia 1945-1980



Fuente: Elaboración propia basada en los datos estadísticos Anuario Estadístico de Antioquia entre 1945 y 1980.

Como se observa, tanto en el gráfico como en la tabla, entre 1945-1980, es decir, en un periodo de treinta y cinco años, se dio una espectacular transición demográfica en Medellín, pues la población de la capital creció 5.66% en ese lapso, mientras que la del departamento lo hizo apenas en 2.75%¹⁵. Lo notable aquí es que la población de Medellín creció prácticamente el doble de la de Antioquia, en un poco menos de un tercio de siglo. El análisis anterior da una idea de lo que un crecimiento tan acelerado de la población de Medellín, donde se concentraba la mayoría de las actividades económicas, sociales, políticas y culturales del departamento, significó en términos de crecimiento de la demanda de empleo, vivienda, educación, transporte, comunicaciones, servicios públicos, etc.; como también es fácil imaginar que la ciudad no contaba con los recursos suficientes para atender al mismo ritmo esa demanda, lo que dio lugar a la marginalización creciente de buena parte de esa población, traducida en un relativo desorden urbano, pues las masas desposeídas tuvieron que ir a habitar las laderas de la ciudad, en condiciones de total precariedad, quedando al margen del desarrollo urbano, con las consecuencias negativas que esto trajo para la ciudad en décadas posteriores (ver Martín, 2014).

¹⁵ La aproximación se debe a que, como se observa en la tabla, no se tienen datos del crecimiento anual en el subperiodo 1945-1949.

El papel que le correspondió jugar a la industrialización como causa directa de dicho crecimiento está por determinar, aunque se sabe que antes de la industrialización, en los años transcurridos entre finales del siglo XIX y las primeras dos décadas del siglo XX, ya la ciudad había comenzado su transición demográfica, no solo a causa de su crecimiento natural, relativamente bajo, sino sobre todo debido a la migración campesina motivada por alcanzar mejores estándares de vida o porque la violencia de la época la expulsó. A los factores anteriores se sumó el elevamiento de la tasa de natalidad y la reducción de la tasa de mortalidad, gracias a las mejoras en la medicina, la salud preventiva, y la mayor cobertura hospitalaria. En 1980, Medellín representaba el 38.6% de la población antioqueña, mientras que en 1945 ese porcentaje fue apenas del 14.3%. Un aumento de 24.3%. De representar una séptima parte en el primer año del periodo analizado en este trabajo, en cuestión de un poco más de tres décadas, pasó a equivaler casi a una cuarta parte en el último año de dicho periodo.

Fernando Botero analiza el crecimiento de la ciudad en las primeras décadas del siglo XX, estableciendo que el crecimiento vegetativo fue bajo y el aumento poblacional se debió a la migración del área rural a la urbana, especialmente desde zonas cercanas a la ciudad, “mientras la población del casco urbano se incrementa en un 52%, la población rural sufre un decrecimiento al disminuir su participación en el distrito de 48% en 1905 al 37% en 1918.” (Botero, 2003, pág. 118). El autor concluye que mucha de esta población migrante entró a engrosar la base de los obreros textiles de la ciudad, sector en el que fueron menores los índices de trabajadores oriundos de la capital antioqueña.

El aumento poblacional posibilitó mayor mano de obra para la producción manufacturera antioqueña, al igual que se incrementaron las necesidades que debían ser suplidas por parte del Estado y la industria, como una mayor cobertura en salud, educación, empleo, vivienda y servicios públicos.

Existen diversos indicadores del crecimiento poblacional de la ciudad de Medellín durante el período de industrialización. Como lo plantea Salazar Correa (1998, pág. 151) “...El cambio no se puede medir únicamente con el rasero de la industrialización, como lo han pretendido muchos, para hablar de una modernidad, sino por otros aspectos como lo es el cambio de los ritmos impuestos ya sea desde lo técnico científico, infraestructural, estético,

cultural y hasta lo natural...". Es por esto que se debe observar no solo el crecimiento poblacional urbano, sino el aumento de los establecimientos educativos, de los centros recreativos y culturales que se crearon, las nuevas parroquias y templos religiosos, los medios de transporte, los vehículos en circulación, el uso de los nuevos artefactos tecnológicos como el telégrafo, el teléfono, la radio y posteriormente la cobertura de la televisión. Aspectos algunos fáciles de rastrear y otros no tanto.

Se puede anotar aquí, como ejemplo, que el crecimiento en términos absolutos pasó de 4.529 vehículos en 1945 a 99.017 en 1980, es decir, un aumento del 9% aproximadamente, en 35 años (ver tabla 2.9). Es decir, el parque automotor del departamento creció en el periodo analizado, en términos porcentuales, un poco más de tres veces con respecto a la tasa de crecimiento de la población. En la misma medida el aumento de la malla vial debió aumentar, aunque no al mismo ritmo, sobre todo en el Vallé de Aburrá, donde se debió concentrar la mayor parte del crecimiento automotor¹⁶.

¿Qué hizo que la demanda vehicular se disparará después de 1965?, es la pregunta que asalta al observar las estadísticas. ¿Tuvo que ver con la puesta en marcha de la ensambladora Sofasa Renault, que estimuló la compra y venta de vehículos en la región? Seguramente este hecho influyó, pero también tuvo que ver con cambio en las necesidades de la población, los extensos recorridos que se necesitaban para pasar ir de un lugar a otro, y la movilización de grandes cantidades de mercancías y personal.

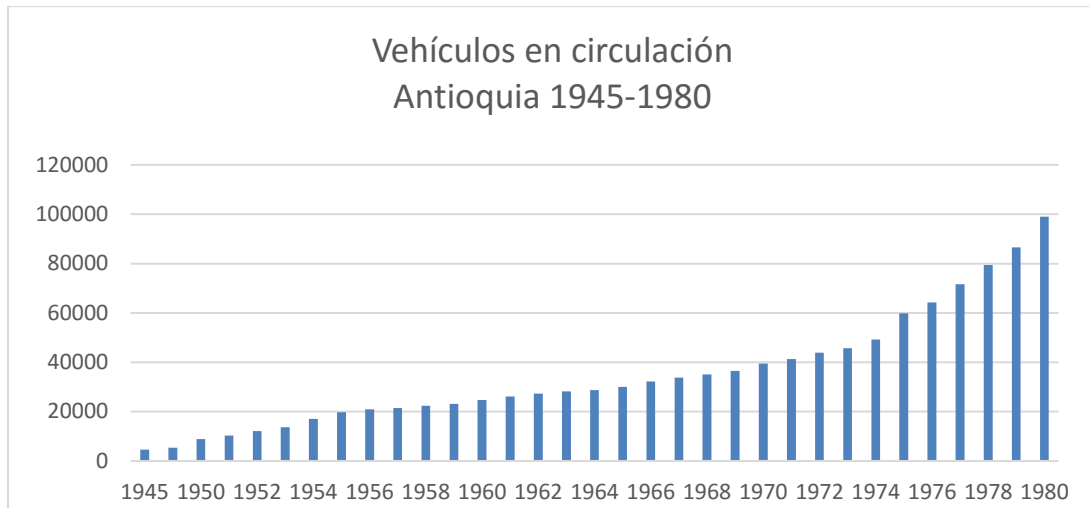
Tabla 2.9:

¹⁶ Desafortunadamente no se pudieron obtener datos desagregados para Medellín y demás municipios del Valle de Aburrá, respecto al total departamental.

Vehículos en circulación en el departamento de Antioquia por clases y servicios 1945-1980

AÑO	AUTOMÓVILES			BUSES			CAMIONES			TOTAL
	Particular	Público	Oficial	Particular	Público	Oficial	Particular	Público	Oficial	GENERAL
1945	1494	943	61	27	839	42	262	559	302	4529
1946	1929	1005	77	49	939	43	400	766	157	5365
1950	3680	1442	104	146	1244	68	895	811	415	8805
1951	3937	1518	116	205	1414	85	1397	1183	492	10347
1952	4775	1593	127	117	1554	208	1816	1364	594	12148
1953	6051	1868	80	100	1625	34	2018	1354	572	13702
1954	7619	2188	105	175	1850	36	2683	1683	662	17001
1955	8900	2330	149	212	2036	42	3389	1874	847	19779
1956	9323	2357	165	237	2144	47	3806	1941	872	20892
1957	9517	2212	161	445	1968	34	4109	2002	1024	21472
1958	9713	2215	159	460	2025	34	4361	2067	1337	22371
1959	9869	2217	163	481	2093	40	4720	2175	1356	23114
1960	10451	2303	165	492	2256	44	5303	8346	1375	24635
1961	11162	2936	166	505	2331	48	5261	2343	1404	26154
1962	11743	3007	187	550	2360	51	5494	2397	1485	27274
1963	12159	3035	191	568	2397	52	5768	2524	1534	28228
1964	12330	3024	195	576	2392	53	5879	2653	1559	28661
1965	13075	3020	200	597	2513	57	6183	2789	1541	29975
1966	14568	3070	205	630	2610	58	6614	2906	1601	32252
1967	15322	3375	219	644	2733	63	6849	2937	1634	33778
1968	16006	3639	257	654	2805	68	6948	2999	1716	35092
1969	17021	3649	259	680	2846	68	7113	3154	1716	36505
1970	19079	3651	262	690	3065	75	7438	3483	1751	39494
1971	20592	3660	266	704	3079	76	7616	3591	1753	41337
1972	22098	3715	367	797	3142	88	7963	3898	1801	43869
1973	23133	3781	449	850	3173	93	8212	4168	1816	45675
1974	25154	4087	735	1033	3319	129	8367	4408	1997	49229
1975	31106	5444	1193	1267	4210	183	918	4947	2253	59788
1976	33635	6169	1374	1287	4703	192	9374	5143	2319	64196
1977	38924	7015	1476	1291	5095	193	9757	5473	2363	71587
1978	44488	7771	1616	1313	5325	196	10349	5944	2419	79421
1979	49989	8160	1658	1345	5562	197	10916	6287	2420	86534
1980	60216	8874	1957	1369	5828	201	11503	6613	2456	99017

Fuente: Elaboración propia basada en los datos estadísticos Anuario Estadístico de Antioquia entre 1945 y 1980.

Gráfico 2.2: Vehículos en circulación – Antioquia 1945-1980

Fuente: Elaboración propia basada en los datos estadísticos Anuario Estadístico de Antioquia entre 1945 y 1980.

2.3.1 Desarrollo industrial y desarrollo urbano

En la historia moderna el desarrollo de las ciudades ha estado aunado al desarrollo de la industria, a tal punto que se puede afirmar que sin la industrialización no se hubiera dado el crecimiento exponencial que vivió el territorio del Valle de Aburrá. La industrialización permitió que se aumentara la tasa de ocupación de la población y esto jalonara la migración hacia la ciudad en busca de mejores condiciones de vida para la población campesina de los alrededores y de tierras lejanas, el poblamiento de las zonas aledañas a los centros tradicionales, el aumento de la cobertura educativa, y los equipamientos urbanos.

Esto se infiere de los diversos estudios que se han hecho sobre el desarrollo de Medellín a partir de las primeras décadas del siglo XX¹⁷, donde queda claro que la necesidad de acoger a la población migrante permitió el loteo y el poblamiento de zonas no aptas para ello, pero

¹⁷ Entre los estudios que se han hecho sobre el crecimiento de la ciudad de Medellín se destacan Fernando Botero Herrera (Botero, 2003); Luis Fernando González (González, 2007); Nicanor Restrepo Santamaría (Restrepo, 2011); Pablo Rodríguez (Rodríguez J., 2009); Alejandro Salazar (Salazar Correa, 1998).

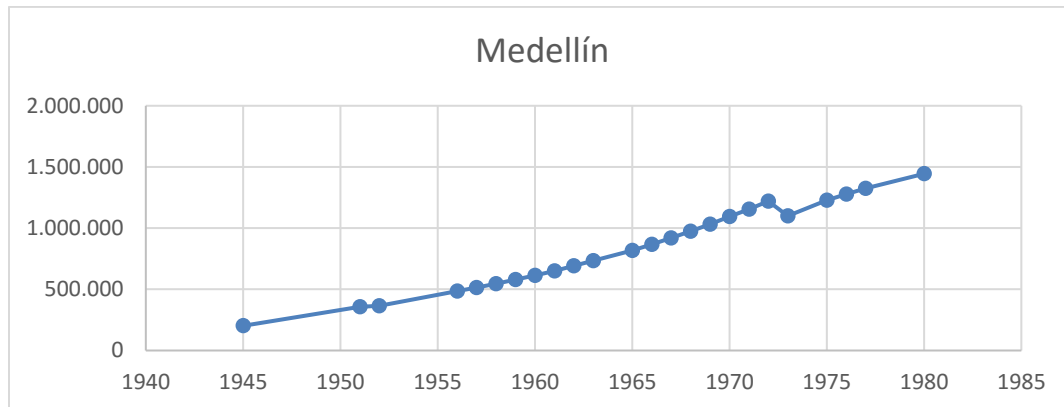
acondicionadas para este fin. Hacia la década de los años treinta, como lo plantea Salazar Correa (1998),

El desarrollo de barrios populares se origina espontáneamente, respondiendo a las altas necesidades de vivienda que demandaron los nuevos migrantes, y a la explosión demográfica que en Medellín, para el año de 1950, reflejaba un aumento del 509% con respecto a la población existente en el año de 1905 (Salazar Correa, 1998, pág. 156)

Estos datos se pueden establecer porque para 1905 la población de la ciudad era de 58.815 habitantes aproximadamente y para 1951 (un año después de la fecha de referencia de Salazar Correa)¹⁸, aumentó a 358.189. Es decir, que en menos de cincuenta años la población creció en un 609%. De allí en adelante la población siguió creciendo exponencialmente, como se puede apreciar en el Gráfico 2.3.

Cabe resaltar que desde los inicios del siglo XX se pensó en la forma de expandir la ciudad dado el crecimiento demográfico que mostraba, necesidad que dio lugar en 1913 a la elaboración del denominado Plano de Medellín Futuro (ver Plano 2.1), propuesto a la municipalidad por miembros de la Sociedad de Mejoras Públicas, en el que se comenzaba a pensar cómo sería la urbe unos años después y los equipamientos que debería tener. Por lo que se logra constatar posteriormente sobre la ciudad, sobra decir que las expectativas planteadas se quedaron cortas ante la expansión que realmente ocurrió.

¹⁸ Según los datos de los censos de 1960 y 1964 y el Anuario Estadístico de Antioquia entre los años 1945 a 1980.

Gráfico 2.3: Crecimiento poblacional de Medellín 1945 - 1980

Fuente: Elaboración propia basada en los datos estadísticos Anuario Estadístico de Antioquia entre 1945 y 1980.

Plano 2.1: Medellín Futuro, 1932**Plano de Medellín Futuro (1932)**

Fuente: Archivo Histórico de Medellín.

Ficha: 458394

Código de referencia: CO CENTRO DE DOCUMENTACION DE PLANEACION (ALPUJARRA),
PLANOTECA F, BANDEJA 7, CELDA 3, ROLLO 17, FOLIO 2

Necesariamente, este enorme crecimiento poblacional provocó la apertura de nuevas tierras que cambian su uso, para convertirse en habitacionales. Inicialmente este proceso lo llevaron a cabo empresas privadas, es decir, empresarios que eran dueños de tierras o fincas en los alrededores de la ciudad que lotearon y vendieron los terrenos, como la familia Cook Arango, Manuel J. Álvarez. Coriolano Amador, entre otros. Estos empresarios que muchas veces han sido llamados “urbanizadores piratas” (nombre con el que algunos estudiosos como François Coupé no están de acuerdo (Coupé, 1993)), porque no contaban con una planeación específica en la conformación de los barrios, se encargaron en los años treinta y cuarenta, de lotear la zona nororiental, noroccidental y el sur de la ciudad para expandir las fronteras de la misma y de paso obtener una buena oportunidad de negocio.

Pronto surgió la comercialización de terrenos con fines rentables. Distintos empresarios adquirirían terrenos que vendían a crédito a empleados y trabajadores. Tal fue el caso de barrios como Aranjuez, Berlín, Manrique, Pérez Triana, Majalc, Campo Valdés y Castilla. Todos ubicados en la franja occidental de la ciudad y algunos surgieron como extensión de la vía del tranvía. Cabe agregar que desde los años treinta el Banco Central Hipotecario, BCH, y el Instituto de Crédito Territorial, ICT, acometieron distintos proyectos de vivienda destinados a familias de trabajadores y empleados. Algunos de ellos fueron el barrio Lleras en El Poblado, San Joaquín y Santa Gema en Laureles. (Rodríguez J., 2009)

Esta expansión se puede apreciar en el plano 2.2 del Plan Piloto para la ciudad (1948-1952), donde se puede ver la creación de barrios como Moscú, Manrique, Pérez Triana, Berlín, Palermo, Aranjuez, Bermejál, Piñuela, Campo Valdés al noroccidente; y Castilla, Alejandría y Barrio Caribe al nororiente. También se observa el crecimiento hacia el centro occidente, con barrios como Floresta, Laureles, La América, Asturias, Florida, Lorena; y al sur con Barrio Colón, Barrio Colombia y Guayabal, entre otros.



Mapa del Plan Piloto de Medellín 1950

Fuente: Archivo Histórico de Medellín.

Ficha: 457111

Código de referencia: CO CENTRO DE DOCUMENTACION DE PLANEACION (ALPUJARRA),
PLANOTECA F, BANDEJA 5, CELDA 2, ROLLO 8, FOLIO 2

Uno de los factores que coadyuvó al crecimiento de los barrios obreros, fue la amplia planta laboral con que contaron las empresas creadas en la ciudad. El número de obreros sumado a la cantidad de integrantes de sus familias, aportan cifras que revelan el porcentaje de proletarización alcanzado por los municipios del Valle de Aburrá debido al auge de la industria (Salazar Correa, 1998, pág. 176)

El asentamiento de la clase trabajadora estuvo determinado por factores empresariales. En los comienzos de siglo no fueron pocas las empresas que construyeron u ofrecieron viviendas a sus trabajadores en terrenos adyacentes a las fábricas. El caso más conocido es el de Fabricato, especialmente en lo concerniente a su vinculación de fuerza de trabajo femenina. Orden y disciplina laboral comprendían también una pedagogía moral. De alguna manera estas empresas buscaban así estabilizar su fuerza laboral. Por su parte en la década del veinte el Concejo Municipal impulsó proyectos de vivienda obrera en barrios como Aranjuez, Manrique y La Floresta, no fueron solución a la alta demanda de vivienda. (Rodríguez J., 2009)

El paso de la ciudad hacia la otra banda del río conllevó no solo su la expansión física, sino la ampliación de sus fronteras y la consolidación del paso del suelo rural al suelo urbano, con la construcción en ellos de barrios de clase media y alta, como también a la creación de espacios de infraestructura urbana que cambiaron el panorama de la ciudad. Como señala Rodríguez. (Rodríguez J., 2009)

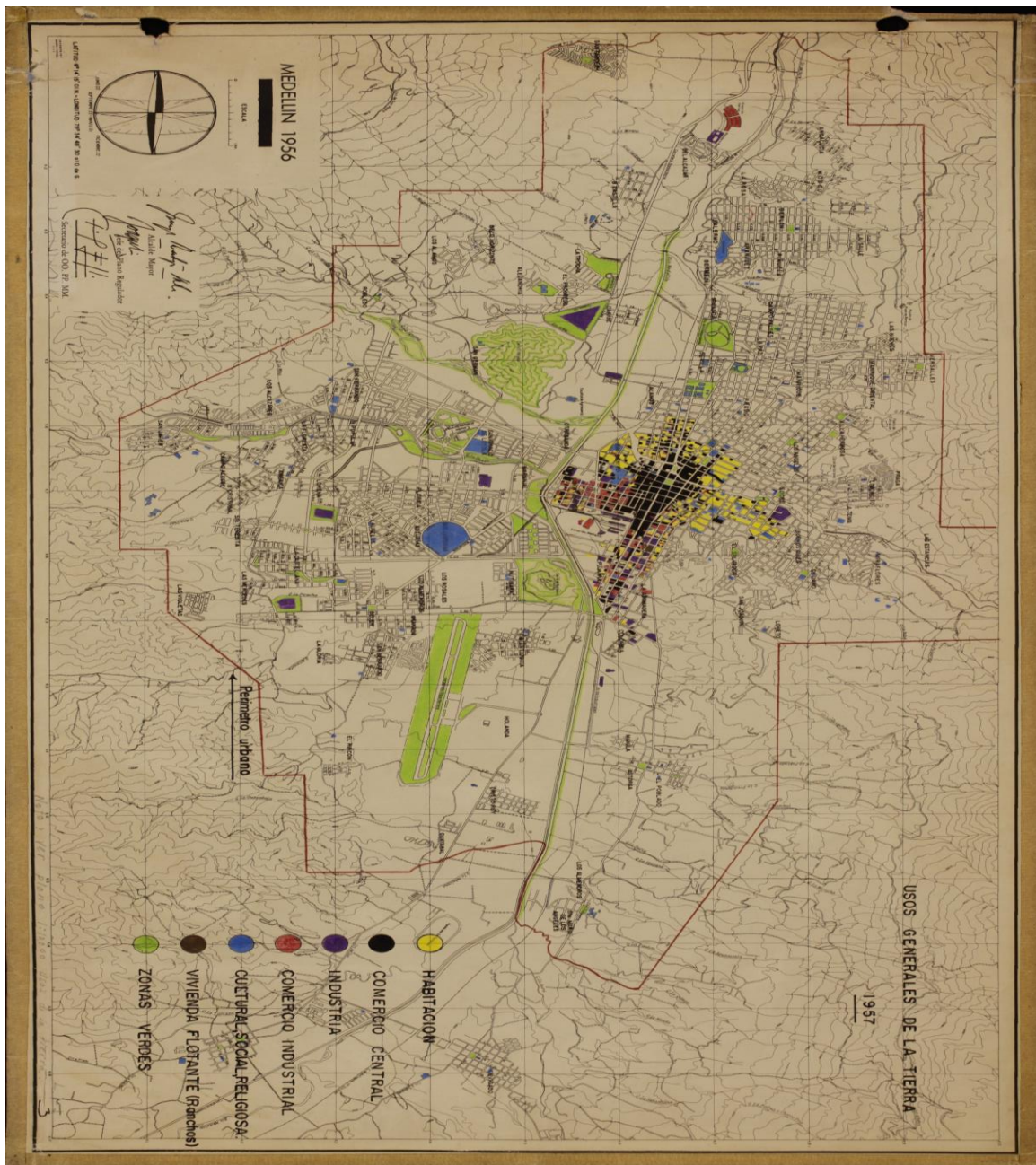
El trazado de la Av. Colombia para comunicar a Robledo y San Cristóbal, la Av. 33 hacia la Av. Bolivariana, la Av. San Juan, y las calles 70 y 80, aproximaron los nuevos asentamientos. Barrios como La Floresta, La América, Calasanz, Belén, etc., fueron proyectos que recibieron una clase media y trabajadora. Con la construcción del puente San Juan, en esa extensa zona también alcanzó especial protagonismo la creación de barrios como Laureles y Conquistadores, “las zonas verdes”, que albergaron una burguesía exitosa y una clase media en ascenso. Es comprensible que la banda occidental se estructuraría y consolidaría con la construcción del aeropuerto Olaya Herrera, el Estadio Atanasio Girardot, la Universidad Bolivariana, la Universidad Nacional de Medellín, la Facultad de Minas, la universidad de Medellín, el Colegio San Ignacio y el Instituto Técnico Pascual Bravo. (Rodríguez J., 2009)

En otros espacios de lo que llegaría a ser el área metropolitana, como Bello, Itagüí y Envigado, muchos de estos nuevos sectores urbanos se crearon cerca de industrias que se establecieron allí, como lo plantea Salazar:

[...] las fábricas diseminadas por los distintos municipios del Valle de Aburrá fueron por entonces la causa natural del desarrollo urbano y el motivo para la creación de una nueva estructura social. Las fábricas fueron allí los flamantes templos del progreso, y en ellas se centraron todas las expectativas del nuevo mundo. (Salazar Correa, 1998, pág. 174).

En el Anexo A se pueden observar los planos de los municipios del área metropolitana donde se muestra la expansión de los mismos (Bello, Medellín, Envigado e Itagüí)

Plano 2.3: Medellín 1957. Usos generales del suelo



Usos generales de la tierra – Medellín, 1957
PLAN REGULADOR - ATLAS DE MEDELLIN INFORMACION BASICA 1958

Fuente: Archivo Histórico de Medellín

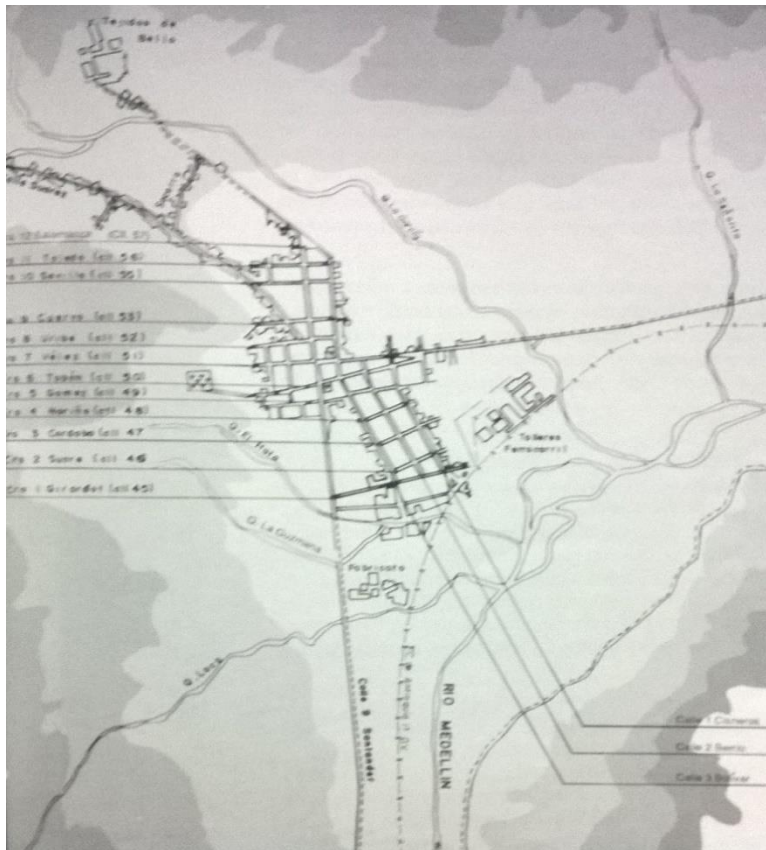
Ficha: 505665

Código de referencia: CO CENTRO DE DOCUMENTACION DE PLANEACION (ALPUJARRA),
PLANOTECA E, BANDEJA 9, FOLIO 1

2.3.2 Desarrollo industrial en Bello

Antes de ser un municipio, Bello hacía parte de Medellín, y apenas en 1913 logró su reconocimiento como tal por medio de la Ordenanza 48 del 29 de abril. Al momento de su erección como municipio contaba con aproximadamente 5.000 habitantes. En el censo de 1938 ya la población ascendía a 13.423; en 1951 era de 34.307 y en 1964 llegaba ya a 93.207 personas; es decir que hubo un alto índice de crecimiento de su población en medio siglo (aproximadamente un 1.864% de crecimiento poblacional) (Departamento Administrativo de Planeación y Servicios técnicos, 2003).

Plano 2.4: Bello 1935



Tomado de: Bello patrimonio cultural

Su crecimiento se puede explicar por la cercanía con la capital del departamento y el desarrollo de la industria textil, porque allí se crearon importantes fábricas de tejidos

Administrativo de Planeación y Servicios técnicos, 2003, pág. 86), lo cual muestra la influencia de la iglesia en las diferentes esferas de la sociedad. Además, Bello tenía una buena posición geográfica por la cercanía de fuentes de agua que ayudaron a la instalación de plantas generadoras de energía hidráulica, abundante mano de obra cercana a las instalaciones de la fábrica y además barata, aparte de los otros beneficios en transporte enumerados arriba.

Todo este movimiento industrial en el municipio de Bello lo llevó a un cambio sustancial en su forma de vida. Las fábricas organizaron barrios para sus trabajadores, como el Barrio Obrero, Santa Ana, el Carmelo, Yanuba, Manchester, entre otros. Fabricato creó escuelas y centros de capacitación, restaurante, un club social, patronato de obreras, clínica privada y cooperativa para bienestar de sus trabajadores. (Botero Restrepo, 1990)

Fotografía 2.2: Panorámica de Fabricato



Tomado de: Bello patrimonio cultural

Fotografía 2.3: Talleres de Fabricato



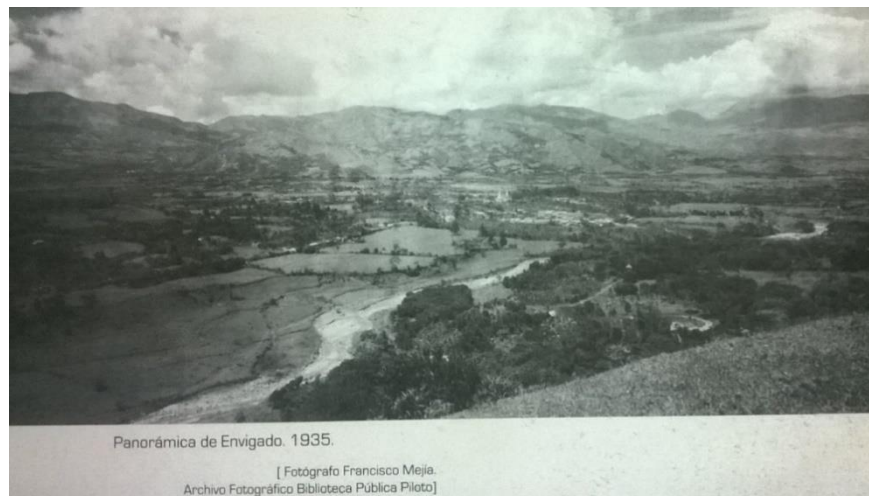
Tomado de: Bello patrimonio cultural

2.3.3 Desarrollo industrial en Envigado

Envigado se erigió como municipio hacia 1814, pero no tuvo mayor trascendencia en el ámbito regional, apenas a finales del siglo XIX y comienzos del XX se empezó a pensar en él como un espacio importante para la expansión urbana al iniciarse la construcción de las líneas del ferrocarril (1911) y la instalación del alumbrado eléctrico (1912), con lo cual el municipio comenzó a mostrar cambios en su estructura física; pero los verdaderos cambios comenzaron cuando las fábricas se instalaron en su territorio, y llevaron al aumento poblacional, la expansión territorial y el mejoramiento de los equipamientos urbanos.

El establecimiento, en la segunda década del siglo de la Fábrica de Rosellón en Envigado, “constituye un mojón de progreso muy fuerte desde el comienzo, con clara influencia positiva en las fuentes de empleo, la apertura hacia una cultura distinta de la agrícola y la consecuente aparición de un medio obrero con toda su significación social, económica y cultural” (Corporación Otra Parte, 2015).

Fotografía 2.4: Panorámica de Envigado en 1935



Tomado de: Imágenes de Envigado 1860-2006. Alcaldía de Envigado

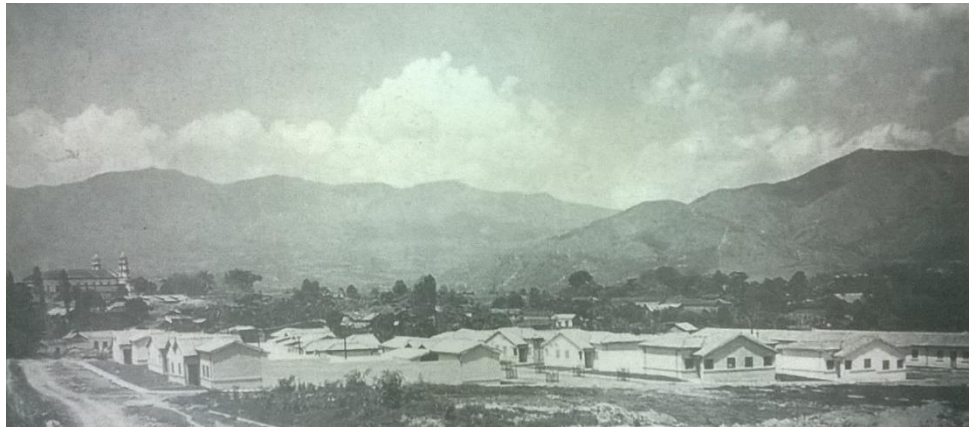
Según los registros encontrados, Rosellón creó, en los años veinte el barrio Mesa para los empleados, y en los cuarenta, cuando la fábrica pertenecía a Coltejer, construyeron el Barrio Obrero, para beneficio de sus trabajadores.

Fotografía 2.5: Fábrica de Tejidos Rosellón. 1925



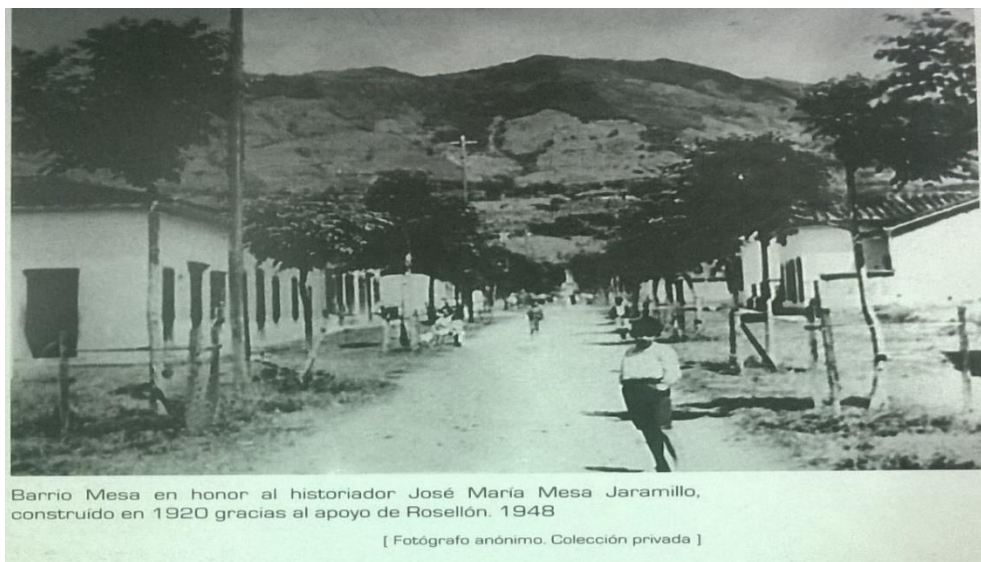
Tomado de: Imágenes de Envigado 1860-2006. Alcaldía de Envigado

Fotografía 2.6: Barrio Obrero. Envigado 1945



Tomado de: Imágenes de Envigado 1860-2006. Alcaldía de Envigado

Fotografía 2.7: Barrio Mesa. Envigado 1948



Tomado de: Imágenes de Envigado 1860-2006. Alcaldía de Envigado

En el desarrollo industrial de Envigado se destaca la empresa Peldar, que inició sus labores en el municipio de Caldas en 1939 y luego trasladó su sede a Envigado por conveniencia, al recibir allí exenciones de impuestos. La inauguración de su planta sucedió en 1949 y pronto se convirtió en una fábrica con más de 600 trabajadores y la primera en fabricar vidrios de altísima calidad que determinó que la importación de estos elementos al país fuera mucho menor. (Garcés, 1964, pág. 236).

La industria química también llegó a la ciudad, con la presencia de la fábrica de químicos Proquicol S. A., en 1956; allí fabricaban productos químicos industriales para el tratamiento de aguas, productos agrícolas y de textiles. (Garcés, 1964, pág. 237).

Fotografía 2.8: Fábrica de Peldar en Construcción. Envigado 1947



Tomado de: Imágenes de Envigado 1860-2006. Alcaldía de Envigado

Envigado también se convirtió en centro de producción de calzado al instalarse allí fábricas como calzado Grulla, la Bota del Día, Chiquilín y Mol Mon. Grulla y la Bota del Día fueron industrias (creadas en 1939 y 1935, respectivamente) que generaron empleo y se posicionaron en el mercado local y nacional como productores de calzado de alta calidad, especialmente de zapatos para el trabajo. La empresa Grulla, además, ayudó a mejorar las condiciones de vida de sus trabajadores, implementando auxilios como primas de maternidad, defunción, matrimonio, auxilios para vivienda, becas para los estudiantes hijos de trabajadores, entre otras. (Garcés, 1964).

De otra parte, hacia finales de los años 60 se puso en funcionamiento una subestación de energía eléctrica en Envigado, cerca de la fábrica Peldar, la cual le permitió al municipio ensanchar la red eléctrica y la interconexión con el resto del país, y le proporcionó al municipio una mejor infraestructura energética para consolidarse como centro de producción fabril.

Fotografía 2.9: Fábrica de calzado La Bota del Día. Envigado 1975



Tomado de: Imágenes de Envigado 1860-2006. Alcaldía de Envigado

2.3.4 Desarrollo industrial en Itagüí

El Municipio de Itagüí se erigió en 1831, pero antes de esto era una fracción de Envigado. Su desarrollo industrial se inició a principios del siglo XX, con la creación de la Cervecería Antioqueña en 1901. Pero fue apenas en 1927 cuando “comienza a apuntalarse el proceso industrial del municipio con el surgimiento de la empresa Curtimbres Independencia y, posteriormente, las fundaciones de Satexco y Tejidos Unión, a finales de la década del 30” (Area Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006). En 1943 Coltejer compró Sedeco y se amplió la planta en 1944; en 1957 se creó la Planta de Acabados, la fábrica Doña María y Coltehilos; en la década de 1960 se fundaron Furesa, Delmaíz y Polímeros Colombianos. (Hoyos & Molina, 1994).

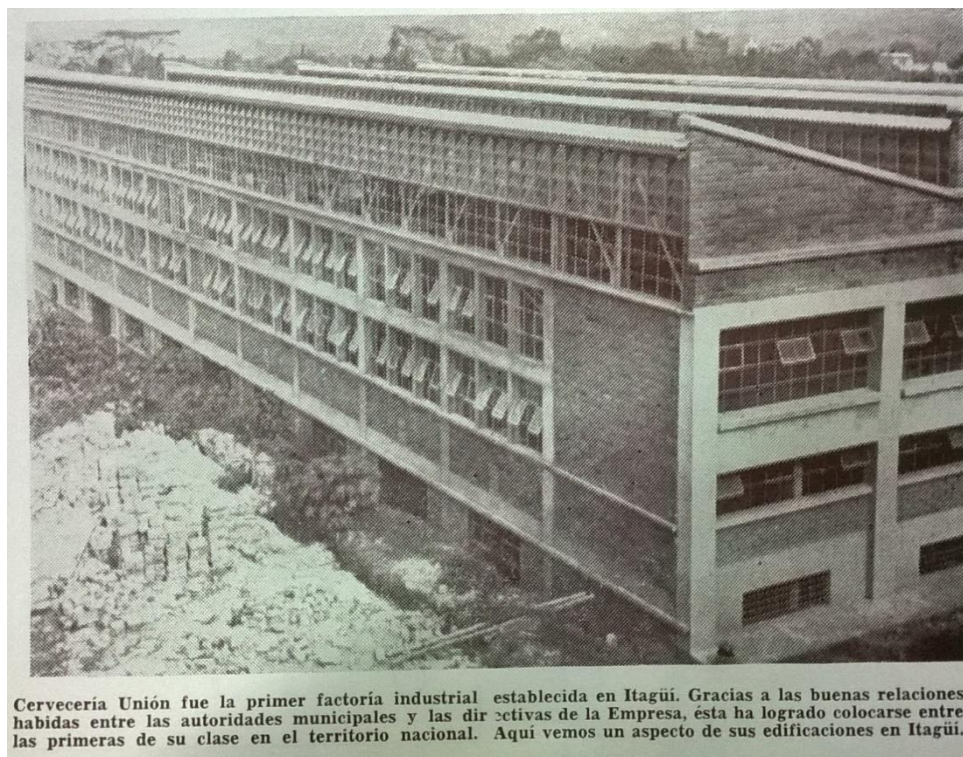
Fotografía 2.10: Cervecería Unión. Itagüí

Foto tomada de: Itagüí centro industrial

Este desarrollo industrial determinó el rápido aumento de su población al llegar a habitar en él nuevos habitantes, procedentes de diversos sitios, en especial de Medellín, para trabajar en las manufacturas. En 1938 la población era apenas de 6.659, pero para la mitad del siglo tenía más de 20.000 habitantes. Rincón y Velásquez escribían al respecto en 1952:

[...] las mismas condiciones de la vida urbana dan mayor valor a este crecimiento como fuerza económica y social. Itagüí con el más pequeño terreno entre los municipios antioqueños, es netamente urbano (...). El grueso del crecimiento de la población radica en la zona urbana, que ha logrado una extensión desconcertante por todos los conceptos y franca prosperidad en todos los renglones (Rincón & Velásquez, 1952, pág. 22).

De igual forma, se hablaba de los habitantes que de Medellín se trasladaban diariamente a laborar a las empresas de Itagüí, acrecentando con esto una población, que, si bien era flotante, necesitaba de una mejor infraestructura que pudiera suplir sus necesidades básicas.

Hacia la década de 1950, habían contratado la construcción de un moderno acueducto para mejorar las condiciones de vida de la población, pues las aguas que se estaban consumiendo no eran suficientes para la creciente demanda y algunas fábricas estaban tomando las aguas de la quebrada Doña María y vertiendo desechos en su cuenca, lo cual perjudicaba a la población.

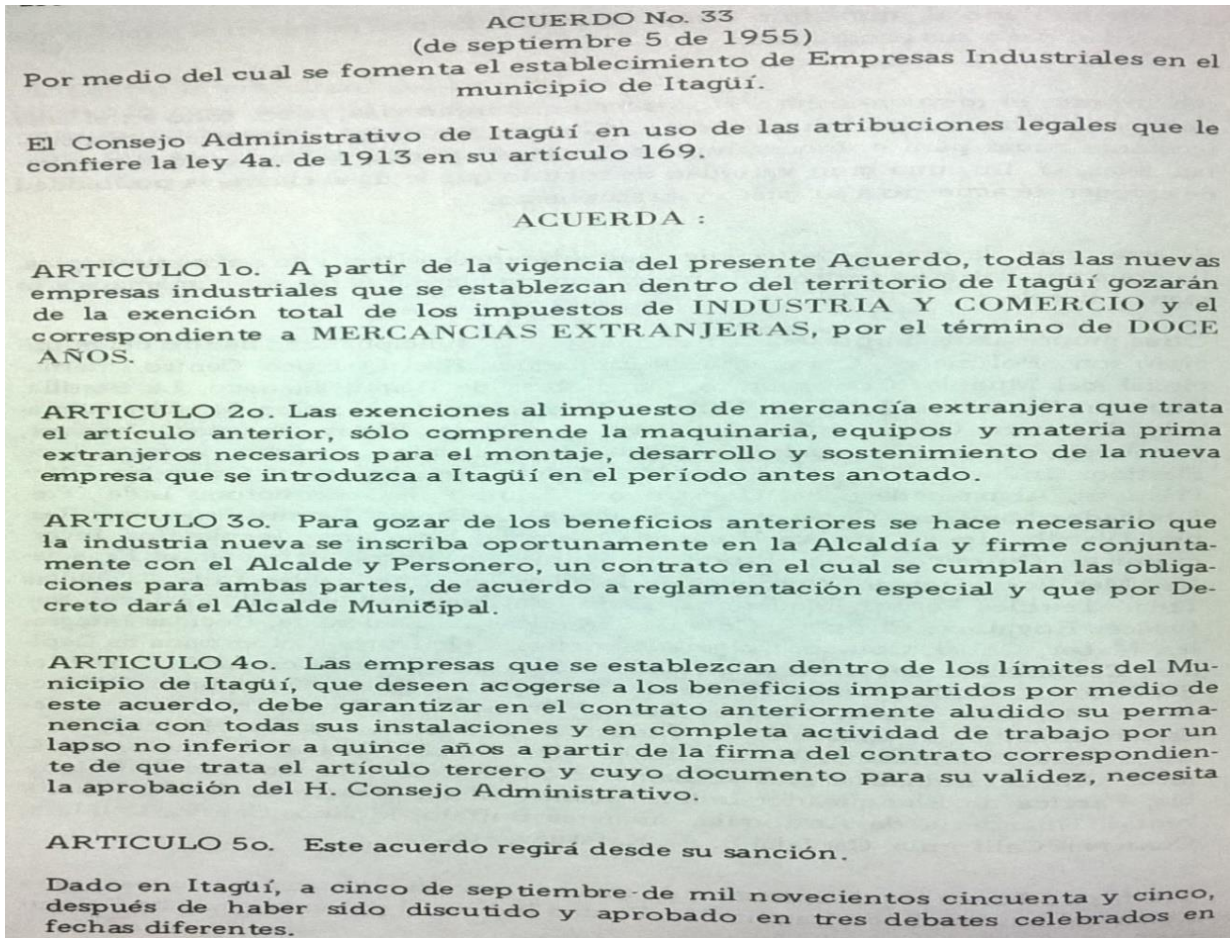
Por estos motivos muchos pobladores no estaban de acuerdo con la expansión industrial ni con los beneficios que les daban a las empresas, sin embargo, el gobierno local alentaba a ver con buenos ojos los adelantos logrados con el desarrollo fabril de la ciudad. Sobre este impulso que el municipio brindaba a la industrialización, en los años cincuenta, escriben Rincón y Velásquez:

“Muchas gentes han considerado como una política ruinosa para el municipio la amplia simpatía que ha mostrado por la radicación de las industrias en su suelo, en la jurisdicción de sus terrenos. Los hechos, con todo, han demostrado la precisión de tal norma. Itagüí ha crecido en forma desconcertante, ha aumentado sus recaudos, ha logrado zonas de ocupación para sus habitantes, se ha tecnificado en el contacto con las empresas y ha sentado una base específica en la prosperidad futura. Naturalmente que esas ventajas tienen sus desventajas. Pero en la enunciación de una política equilibrada, las primeras superan ampliamente a las segundas, (...) La industria ha dado a Itagüí buena parte de sus mejores valores, y en poco plazo hará de la municipalidad uno de los más fuertes contingentes humanos y económicos de Antioquia y del país” (Rincón & Velásquez, 1952, pág. 22)

El desarrollo del municipio de Itagüí está pues relacionado con el auge de la industria, desarrollo que como en los casos de Envigado y Bello, tiene que ver, según Hoyos y Molina (1994), con la aglomeración y saturación de industrias en la ciudad de Medellín, las cuales habían comenzado a traer problemas ambientales y de saneamiento. A lo anterior se agregó que municipios cercanos ofrecieron incentivos a las fábricas, tales como exención de impuestos, terrenos más económicos para construir y mano de obra abundante.

En efecto, como se observa en la fotografía 2.9, el Consejo Municipal de Itagüí, mediante acuerdo No. 33 de 1955, pretendió fomentar el establecimiento de empresas en la ciudad.

Fotografía 2.11: Acuerdo Municipal No. 33 de 1955



Tomado de: Itagüí Centro Industrial. Pág 90

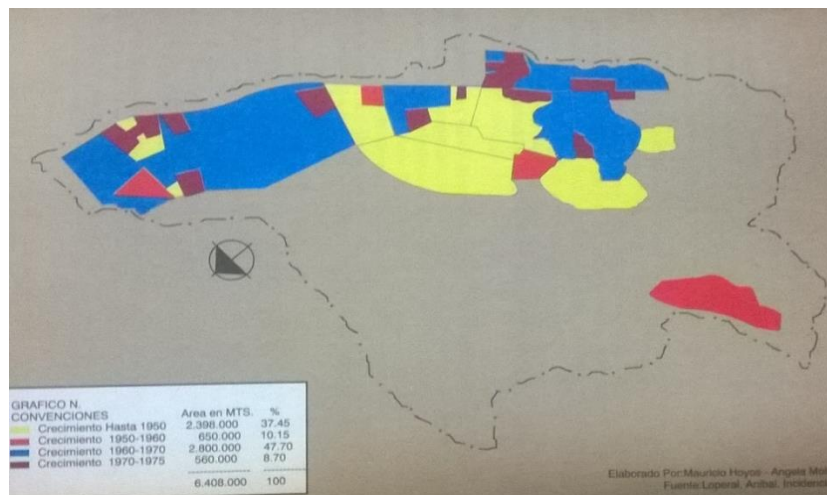
Fotografía 2.12: Fábrica de Coltejer en Itagüí



Tomado de: Itagüí Centro Industrial

Se convirtió Itagüí, entonces, en un distrito industrial por excelencia, con sus consecuencias demográficas y ambientales indeseables, pero también con su impacto sobre el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, reflejado en un mejor sistema de transporte, aumento de las ventas del comercio, creación de barrios para obreros como Los Naranjos, los del Municipio, Sedeco, los de Pilsen y Satexco.

Plano 2.6: Expansión del Municipio de Itagüí



Tomado de: Historia de Itagüí. 1994

Desde el punto de vista de la formación para el trabajo, en 1952 se creó en el municipio la Escuela de Artes y Oficios, en vista de “procurar el mejoramiento intelectual y moral de los trabajadores, así como en la formación adecuada de obreros calificados, expertos

industriales y demás personal correspondiente a esas actividades” (Rincón & Velásquez, 1952, pág. 90), lo cual da cuenta también del interés por mejorar la calidad de los trabajadores y obreros de las fábricas, las cuales generaban una gran demanda de mano de obra.

Como se indicó un poco más arriba, el desarrollo industrial del municipio trajo consecuencias no deseables, ya que Itagüí aumentó vertiginosamente su población y ello produjo la explosión demográfica de un municipio pequeño, que lo convirtió en uno de los lugares con más alta densidad de población del departamento, además de la creciente contaminación de las aguas y del aire y el cambio de usos de la tierra, al pasar de una región agrícola a una industrial, en donde muchos no estaban preparados para asumirlo. El aumento poblacional creó problemas con la creación de barrios que no fueron urbanizados correctamente, problemas sociales como el exceso en el consumo de licores, en juegos de azar, prostitución, hacinamiento, entre otros.

Fotografía 2.13: Fábrica de Tejidunión. Itagüí



FORJADORA DE RIQUEZA
Entre las poderosas empresas industriales que funcionan en Itagüí se cuenta “Tejidunión”, fábrica que opera en edificios construidos con las consejas de la técnica moderna para obtener un mayor rendimiento y excelentes calidades en sus productos.

Foto tomada de: Itagüí centro industrial

2.4 Límites y agotamiento del crecimiento industrial antioqueño

Como se afirmó en el inicio del capítulo, para la década de 1940, Antioquia se había consolidado como el principal centro textilero del país al tener la región las tres firmas textiles más grandes de la nación: Coltejer, Fabricato y Tejicondor. Como escribe Sánchez

Según cifras del Primer Censo Industrial de 1945, el 38,35 de la mano de obra empleada en el sector, y el 37,8% del capital invertido en el mismo se concentraba en Medellín ... era, por un amplio margen, el principal centro textil de Colombia, seguida por Barranquilla (Sánchez, 2013, pág. 11)

Esta excesiva concentración, si bien fue positiva para la ciudad y en general para la región por sus beneficios sobre el empleo y los ingresos, también creó dificultades porque la ciudad y el departamento no buscaron aumentar otras formas de diversificación en su economía, ni avanzó significativamente hacia la producción de bienes intermedios y de capital, tal como puede apreciarse en la tabla 2.10, donde se observa la concentración de la industria antioqueña en el subsector textil.

Tabla 2.10:
Composición industrial en Medellín

Sector	Ocupados	Capital \$
Alimentos	2.151	7.161.065
Bebidas	459	3.026.800
Tabaco	1.041	6.833.538
Textiles	10.989	30.096.242
Vestido (confección)	1.432	5.787.318
Cuero	930	1.118.233
Madera	1.160	1.559.774
Papel	37	36.800
Artes gráficas	1.151	2.242.745
Químicas y farmacéuticas	581	3.627.424
Caucho y similares	50	89.000
Minerales no metálicos	1.519	5.091.093
Metalurgia y fabricación de Maquinaria	1.592	7.315.338
Instrumentos de precisión	232	427.827
Otras industrias	98	65.341
Total	23.422	74.478.538

Fuente: Primer Censo Industrial (1945).

Nota: En el Primer Censo Industrial (1945) no se incluye, a nivel municipal, información asociada al valor de la producción industrial. (Sánchez, 2013)

Al observarse la tabla, se puede notar que la mayor inversión en 1945, se concentraba en el sector textil, cuyo ritmo de crecimiento no decreció sino que se robusteció en los años siguientes, impidiendo diversificar la economía regional hacia etapas posteriores del proceso industrial, y por ende, llevando a la región a una excesiva especialización, lo que la hizo muy vulnerable a la desaceleración de la economía mundial en los años setenta, en contraposición con ciudades como Cali y Bogotá, quienes avanzaron hacia la diversificación de la base productiva y creación de bienes intermedios (como papel, cartón, productos químicos, maquinarias, accesorios eléctricos, entre otros).

El proceso antioqueño comenzó a debilitarse y la industrialización por sustitución de importaciones a truncarse, ya que las expectativas del mercado interno no lograron la expansión necesaria para la elaboración y el consumo de los bienes intermedios y finales, con lo que no cumplió con las expectativas fijadas a largo plazo, debido principalmente a que no pudieron apropiarse del conocimiento necesario para lograr el cambio tecnológico significativo que el proceso requería, no se alcanzaron las metas de capacitación de la fuerza de trabajo a pesar de la apertura de centros educativos formales y no formales (como se verá en el capítulo siguiente), ni la inversión en I+D exigida. Del mismo modo las empresas no fueron capaces de generar transferencia tecnológica suficiente y autónoma, sino que se limitaron a recibir tecnología importada. Esta preocupación la reflejaba Gaviria en 1968, cuando escribía:

[...] la mayor antigüedad promedio de la industria antioqueña, unida a los sistemas tributarios fijados para la formación de reservas de agotamiento, se ve reflejada en una menor cuota para depreciación. Este bajo nivel de la parte destinada a consumo de capital, está planteando serios problemas en el mantenimiento y reposición del equipo industrial existente en el departamento. (Gaviria, 1968, pág. 10)

Esto se explica porque el objetivo inicial de los empresarios y del Estado con el modelo ISI era fabricar en primer lugar bienes de consumo corriente para satisfacer la demanda interna, con la expectativa de poder pasar luego a las etapas de producción de bienes intermedios y de capital, pero sin verse obligado a desarrollar una tecnología propia.

El modelo antioqueño, por las razones ya explicadas, se había agotado al convertirse en “una gran industria de un único sector, y la falta de diversificación productiva (aumentó) el riesgo en la economía urbana”¹⁹. Es decir, no se supo buscar alternativas de desarrollo económico, ni aminorar el riesgo que se derivó de la excesiva especialización, en este caso concreto, en el sector textil.

“La dinámica industrial antioqueña se frenó, pues no solo no se renovaron equipos, sino que la clase empresarial antioqueña al conservatizarse perdió creatividad y audacia, lo que le impidió superar el esquema inicial manufacturero de productos de consumo. Igualmente, la agroindustria, con excepción de la actividad agroexportadora de banano de Urabá por la United Fruit Company, no se abrió camino como complemento de la producción industrial. El nuevo desarrollo financiero impulsado por el gobierno en el período de 1970-1974 con las corporaciones de ahorro y vivienda y la elevación de las tasas de interés no encontró terreno propicio en la clase empresarial antioqueña. La crisis mundial de la década de 1970 aceleró el deterioro de la economía antioqueña, cuyo sector de vanguardia, el textilero, dependía en gran medida del mercado mundial. Finalmente, la irrupción de nuevos centros textiles con tecnología avanzada, especialmente en el Asia, le dieron el golpe de gracia a la industria textilera antioqueña que no solo perdió los mercados internacionales, sino que se vio afectada en el mercado interno por la competencia de productos de contrabando de mejor calidad y más bajo precio.” (Arango Jaramillo, 1990, pág. 185)

De otra parte, factores regionales explicarían algunas de las razones que motivaron el creciente desarrollo y competencia de la región Cundinamarca – Bogotá, que estarían estrechamente ligados a las características geográficas de su territorio, la concentración poblacional y el desarrollo de una infraestructura física de más fácil acceso si se compara con la de Antioquia.

En efecto, como se ha dicho

[...] las características del oriente andino facilitaron el crecimiento urbano polarizado de Bogotá, localizada sobre una gran meseta tradicionalmente poblada; la integración física

¹⁹ Citado por Sánchez (2013) de Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. New York: Penguin press.

habría sido una tarea más fácil, las inversiones en ferrocarriles y carreteras habrían favorecido la consolidación de Bogotá como centro de una vasta región cuya área de influencia se extiende a Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander. (Arango Gaviria, 2000, pág. 230).

Un factor más que obró como causa de la crisis del modelo de industrialización antioqueño, la sitúan algunos autores²⁰ en la bonanza cafetera de 1975 y 1979, que llevó a la revaluación de la moneda local (el peso) debido al aumento del flujo de divisas, llevando a la disminución de los precios de las manufacturas importadas, “lo que incrementó significativamente la competencia con las manufacturas provenientes de otros países, las cuáles ahora son significativamente baratas” (Sánchez, 2013).

Esta última explicación está ligada a lo que se conoce como “Enfermedad Holandesa” o síndrome holandés, término acuñado en economía para identificar las consecuencias negativas que sufre un país cuando experimenta un crecimiento inesperado de sus ingresos en divisas. Este problema por lo general está asociado a la explotación de recursos naturales, recursos que son descubiertos, explotados y exportados, lo que en corto tiempo puede significar grandes ingresos para el país, ingresos que tienen un efecto negativo en los demás sectores productivos diferentes a la explotación del recurso natural causante del “problema”. Cuando al país ingresan grandes cantidades de dólares producto de la exportación de algún recurso natural, la consecuencia más mediata es la revalorización o apreciación de la moneda local, situación que disminuye la competitividad de la industria nacional (<http://www.gerencie.com/la-enfermedad-holandesa.html>, 2010).

Se puede plantear, entonces, que la hipótesis de la Enfermedad Holandesa se adapta al proceso antioqueño, pues ella explica la pérdida relativa del empleo y la producción en el PIB del sector industrial, ante el repunte de las exportaciones cafeteras hacia finales de 1975; la reorientación de la política económica del presidente Alfonso López (1974-1978) para evitar el aumento de la inflación (Garay, 1998), el incremento en las exportaciones del sector minero-energético del país con la explotación de las minas de carbón del Cerrejón

²⁰ Como (Clavijo, Vera, & Fandiño, 2012)

en 1978, y los hallazgos petroleros de Caño Limón en 1983 y Cusiana- Cupiagua en 1989-1993 (Clavijo, Vera, & Fandiño, 2012), contribuyeron al proceso de declive.

Capítulo 3 Educación, empleo, cambio técnico y patentes

Se pudieron apreciar en el capítulo anterior las transformaciones que sufrió el departamento de Antioquia, especialmente la subregión del Valle de Aburrá, con Medellín a la cabeza, causadas por su proceso industrial, cómo alcanzó su auge y desarrollo, y posteriormente cómo se dio su declive como polo de desarrollo del país.

Este capítulo se centra en los siguientes temas: primero, estudiará cómo la educación jugó un papel importante en la formación de nuevas formas de asumir los retos técnicos y empresariales que se crearon con la industrialización y las entidades educativas que surgieron como respuesta a estas necesidades; segundo, se dará un vistazo a lo que sucedió con el empleo fabril, sus ventajas y desventajas, su influencia en el mejoramiento o no del bienestar de los empleados y los problemas que conllevó. Estos dos elementos servirán para evaluar si realmente se dieron los elementos necesarios capaces de conducir al anhelado cambio que le permitiera a la industria antioqueña completar su proceso de industrialización, reflejado en el cambio técnico y la creación de patentes de invención, tercer tema del que se ocupa el capítulo.

3.1 El aporte de la educación y la capacitación para el trabajo (instituciones técnico-tecnológicas, universitarias, y de capacitación)

La educación colombiana en el siglo XX puede ser dividida en dos grandes momentos, correspondientes a la primera y segunda mitad del siglo. La primera mitad se caracterizó por un interés del Estado durante la vigencia de la llamada República Liberal, por mejorar la cobertura educativa, especialmente en el sector de la educación primaria, pero sin alcanzar grandes logros a pesar del manifiesto interés. En la segunda parte del siglo se

dio inicio al cambio de las políticas públicas en educación, llevándose a cabo la modernización del Ministerio de Educación Nacional, la creación del SENA, del ICETEX, y el fomento a la educación superior (ICFES), tanto en la esfera pública como privada y con ello la creación de carreras técnicas y tecnológicas.

A inicios del siglo, en Antioquia la industrialización comenzó a requerir mano de obra especializada, la cual no podía esperarse resultase únicamente de la experiencia empírica de los trabajadores, sino que demandaba fuerza de trabajo calificada que solo podían proveer instituciones donde se capacitaran empresarios, técnicos y operarios, lo mismo que empleados dedicados al comercio y la banca para poder responder al proceso que se estaba gestando. Por esta razón, se reestructuraron los programas académicos y se crearon instituciones especializadas.

Como bien afirma Saavedra:

La formación académica como propósito deliberado debía ceder el paso a una formación más asociada con lo práctico, no solo se trataba del interés por una instrucción académica formal a la que no todos tenían acceso, sino que se trataba del impulso a estudios técnicos y a la capacidad práctica, acordes con las necesidades inmediatas de la región (Saavedra, 1992, pág. 109).

Lo anterior explica que desde finales del siglo XIX se hubieran comenzado a crear este tipo de instituciones, orientadas por el ideal de lo práctico. En lo que sigue se caracterizan algunas de las más importantes.

La Escuela de Artes y Oficios, había sido creada a finales del siglo XIX con la finalidad de armonizar la teoría y la práctica, no solo en el aula sino en el taller, por lo que la escuela era un taller manufacturero, al estilo de las escuelas de artes y oficios francesas, y que combinaba los oficios tradicionales con los modernos (construcción, mecánica, arquitectura) y fue la que cimentó los posteriores estudios de ingeniería con la implementación de la enseñanza de las “matemáticas modernas superiores” para dominar el entorno natural y poner la energía hidráulica y la hidroeléctrica al servicio de la comunidad. (Mayor Mora, 2013, pág. 23).

La Escuela de Minas, creada a finales del siglo XIX, fue la primera encargada de instruir ingenieros, para la minería inicialmente, y la industria después, cuando ya el proceso de crecimiento industrial era notorio y había la necesidad de capacitación:

Por muchos años, la Escuela sólo tuvo el programa para la formación de Ingenieros Civiles y de Minas. Más tarde, entre 1941 y 1950, diversas disposiciones dieron origen a que las carreras ofrecidas por la Facultad de Minas fuesen las de Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas y Metalurgia, Ingeniería Geológica y Petróleos y Arquitectura; esta última se separó de la Facultad en 1954. Posteriormente se creó la carrera de Ingeniería Administrativa, en 1960. Más adelante se crearon los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química y se separó Geología y Petróleos en dos carreras diferentes... (<http://minas.medellin.unal.edu.co/lafacultad/historia>, 2015)

Los primeros egresados de la Escuela de Minas fueron llevados a la empresa pública “para que acrisolara el ideal de servicio público a la comunidad a través de un manejo eficiente y una mayor productividad y, luego a la empresa privada, donde aquellas virtudes civiles se multiplicaran de modo extraordinario en función de los intereses privados.” (Mayor Mora, 2013, pág. 151). Podría preguntarse entonces si las empresas públicas fueron usadas como conejillos de indias para que los aprendices tomaran la experiencia que luego usarían para multiplicar los intereses privados. En otros términos ¿Era entonces lo público usado como experimentación en beneficio de las élites industriales recién creadas sin importar que la inexperiencia llevara a lo público al colapso económico?

En esta facultad se formaron a principios del siglo muchos de los grandes líderes políticos y empresariales del departamento, que después irían a la esfera nacional a liderar grandes empresas y cargos en el gobierno.

En 1936 un grupo de conservadores, a la cabeza de los hermanos Víctor y Alfredo Cock Arango, creó la Universidad Católica Bolivariana, como respuesta a las nuevas políticas liberales, pues muchos profesores y estudiantes conservadores, sentían que eran discriminatorias y represivas hacia ellos.

“...Alfredo Cock Arango, profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Antioquia en los tiempos de la <Revolución en Marcha>, fue acusado de subversión

y conminado a retractarse o renunciar. Al negarse a acatar la orden legal de la Nación, es decir, las reformas de Alfonso López Pumarejo, fue expulsado de manera ominosa. Un grupo de colegas renunció masivamente y concibió la fundación de una universidad confesional católica, dando origen a la Universidad Pontificia Bolivariana en 1936” (Mayor Mora, 2013, pág. 41)

Es decir, la ideología que caracterizó inicialmente esta nueva universidad provenía de la stirpe conservadora que prevalecía en la idiosincrasia del pueblo antioqueño y comenzó a funcionar con las facultades de Derecho y Medicina²¹ y en 1938 entra en funcionamiento la primera carrera de Ingeniería Química del país, por la necesidad que se tenía de formar ingenieros para las grandes textileras que se perfilaban ya en la ciudad. En el mismo año se formó el “círculo de estudios para obreros” (Aguilar Rodas, 2006, pág. 12).

La universidad tuvo mucha acogida y siguió creciendo con una fuerte demanda. En 1942 se forma la Facultad de Arquitectura, segunda del país y primera de Antioquia, la cual le dio un gran impulso al creciente urbanismo de la ciudad. En 1943 la Facultad de Arte y Decorado da paso a la posterior Facultad de Diseño. En 1950 se funda la Facultad de Ingeniería Eléctrica, en el 56 la de Ingeniería Mecánica y el Instituto de Ciencias Pedagógicas y Sociales (hoy Facultad de Educación y Pedagogía), y en el 59 la de Sociología. Fueron creadas posteriormente las facultades de Teología, Comunicación Social, Ingeniería Electrónica, Psicología, Enfermería, Publicidad, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Textil, Ingeniería Informática y Telecomunicaciones, Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería Industrial y se reabrió Medicina que solo había funcionado un año inicialmente (Aguilar Rodas, 2006).

La formación y requerimientos de los nuevos dirigentes de las diferentes actividades empresariales de finales de los años cincuenta, creó la necesidad de formar individuos con una formación universitaria acorde a los nuevos retos de las empresas, los cambios

²¹ En realidad, si bien se creó la facultad de medicina, ésta escasamente duró un año. En realidad, la facultad de medicina de la UPB, comenzó a existir apenas desde febrero de 1976. Es decir, casi cuarenta años después.

sociales que se estaban produciendo y avances en la educación que permitiera a los dirigentes mejores competencias técnicas, sociales y administrativas. Así afirma Restrepo:

[...] a partir de 1960 se crearon nuevos centros universitarios para impartir educación especializada, se mejoró la formación de ejecutivos mediante programas de extensión y cursos de administración, se estimularon los programas de capacitación interna y se acudió al reclutamiento de empleados más calificados (Restrepo, 2011, pág. 84).

En este sentido la Universidad Pontificia Bolivariana, como pasó a llamarse en 1945, se convirtió, junto con la Universidad de Antioquia y la Facultad de Minas (luego Universidad Nacional de Colombia seccional Medellín), en los principales baluartes de la educación tecnológica y profesional de la región.

Como se puede apreciar en la tabla 3.1, la educación se fue diversificando y cada vez hubo más estudiantes en búsqueda de llenar esos vacíos en la formación industrial y comercial de la región, gracias a la implementación de nuevas carreras técnicas, tecnológicas y de nivel superior en establecimientos tanto públicos como privados, que permitieron continuar con la profesionalización de la mano de obra.

En la misma Tabla 3.1, se puede observar cómo el Sena va tomando mayor auge desde su creación en 1957, y entra a jugar un papel importante en la formación de los técnicos que se necesitaban en la industria local. Esta Institución ofrecía una formación de carácter teórico y a la vez práctico, con la pretensión de brindar mano de obra calificada con métodos modernos capaces de generar cambios en la productividad, capaz de vincularse de forma inmediata a las empresas. Entre las funciones definidas en su decreto de formación se encuentra la de “brindar formación profesional a los trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, el comercio, la agricultura, la minería y la ganadería” (Centro Virtual de Noticias de la Educación, 2015). En esta entidad se hacen partícipes los trabajadores, empleadores y el gobierno. En sus inicios se ofrecía en las zonas urbanas las carreras de Construcción, Secretariado y Finanzas, mientras que en las zonas rurales la enseñanza se centraba en la agricultura y su tecnificación.

TABLA 3.1: Establecimientos educativos y estudiantes matriculados en Antioquia
1961- 1978

CLASES DE ENSEÑANZAS	No Establecimientos	ALUMNOS MATRICULADOS		
		Hombres	Mujeres	Total
1961				
Comercial Oficial	4	282	874	1156
Comercial privada	21	411	1576	1987
Industrial oficial	8	2147	689	2836
Industrial privada	3	419	3	422
Subtotal	36	3259	3142	6401
1962				
Comercial Oficial	4	169	875	1044
Comercial privada	19	377	1455	1832
Industrial oficial	9	2187	657	2844
Industrial privada	5	432		432
Subtotal	37	3165	2987	6152
1963				
Comercial Oficial	3			
Comercial privada	15			
Industrial oficial	9			
Industrial privada	3			
Subtotal	30			
1964				
Comercial Oficial	4	516	1093	1609
Comercial privada	15	332	1278	1610
Industrial oficial	9	1721	379	2100
Industrial privada	3	362		362
Subtotal	31	2931	2750	5681
1965				
Comercial Oficial	4	484	1224	1708
Comercial privada	12	410	936	1346
Industrial oficial	9	1938	231	2169
Industrial privada	3	392		392
Subtotal	28	3224	2391	5615
1972				
Técnica industrial oficial			384	384
Técnica industrial privada	10	3506	1068	4574
Superior	112			25989
Artes y oficio y economía oficial	20	573	3564	4127
Artes y oficio y economía privada	4	39	204	243
Sena oficial	1			52128
1973				
Técnica industrial oficial	10			
Técnica industrial privada	2			
Superior	154			
Artes y oficio y economía oficial	23			
Artes y oficio y economía privada	2			
Sena oficial	5			
1974				
Comercial oficial			424	424
Comercial privada		20	17	37
Técnica Industrial oficial	10	3347	1264	4611
Técnica industrial privada	2	816	4	820
Media diversificada oficial		2465	1191	3656
Superior	16			26107
Universitario oficial	5			12507
Universitario privado	11			12581
Capacitación comercial privada	26	1615	5192	6807
Sena oficial	5			52789
1975				
Bachillerato, Normalista y comercial	364	92892	95699	188591
Técnica Industrial	11	4507	1565	6072
TABLA 3.1: (Continuación) Establecimientos educativos y estudiantes matriculados en Antioquia 1961- 1978				
1976				
Bachillerato, Normalista y comercial	380	102028		211268
Técnica Industrial	10	4893		6136

Privada Técnica industrial	1	687		687
Superior	17			36820
Oficial	5			22429
Carreras de nivel medio				910
Universitario	5			21519
Privada	12			14391
Carreras de nivel medio				337
Universitario	12			14054
Otras enseñanzas	374			121760
Oficial	320			106859
Sena	1			64333
1977				
Bachillerato, Normalista y comercial	392	107247	118775	226022
Técnica Industrial	8	4888	135	5023
Privada Técnica industrial	2	706	19	725
Superior	17			38284
Oficial	5			22945
Carreras de nivel medio				511
Universitario	5			22434
Privada	12			15339
Carreras de nivel medio				429
Universitario	12			14910
Otras enseñanzas	321			153338
Oficial	251			127252
Sena	1			88213
1978				
Bachillerato, Normalista y comercial	421	108897	129683	238580
Técnica Industrial	9	5331	145	5476
Privada Técnica industrial	2	606		606
Superior	18			42162
Oficial	5			24008
Carreras de nivel medio				142
Universitario	5			23866
Privada	13			18154
Carreras de nivel medio	1			760
Universitario	12			17394
Otras enseñanzas	245			138369
Oficial	205			124443
Sena	1			96815

Fuente: Elaboración propia basada en los datos estadísticos Anuario Estadístico de Antioquia entre 1945 y 1980.

Posterior a su año de creación se llevó a cabo un estudio que pretendía conocer de primera mano las necesidades de las empresas en cuanto a la formación profesional de sus empleados, para diversificar la oferta de nuevos cursos destinados a ese fin

En 1958 se realizó una investigación en cinco mil empresas del país acerca de las necesidades de formación profesional. El estudio abarcó todos los sectores de la industria y reveló que al menos 210 mil trabajadores requerían complementar su educación y urgía la formación de 25 mil trabajadores adicionales. Con base en estos resultados se fijó el plan quinquenal, 1959-1963. (Centro Virtual de Noticias de la Educación, 2015).

Posterior a esto, en 1960 el SENA firmó convenio con la OIT para llevar a cabo programas de asesoría financiera, administrativa y técnica con pequeños y medianos empresarios, y

en este marco se realizó el estudio titulado “Investigación de Recursos Humanos para una Política Nacional de Empleo y Formación Profesional”, que representó el punto de partida para llegar con una mejor oferta de capacitación a las empresas y mejorar la demanda de cursos necesarios para el desarrollo de las mismas.

El Anexo B muestra la escasa cobertura de la educación superior, en la segunda mitad del siglo XX, con respecto a la población con cobertura en básica primaria, es decir, que muchas personas no pasaban del nivel básico de la educación y esta cantidad iba disminuyendo a medida que se avanzaba en los estudios. Como se observa en el citado gráfico, para 1980 la educación superior apenas llegaba al 10% de cobertura.

De los datos anteriores se podría inferir que las empresas colombianas, en particular las empresas industriales, no dispusieron durante la ISI del suficiente recurso humano con la calificación necesaria para afrontar los retos del mejoramiento tecnológico y la expansión industrial, por supuesto Antioquia no debió ser la excepción.

3.2 Empleo y Seguridad Social 1945-1980

Desde el punto de vista social se ha considerado siempre que la industrialización debe tener como principal resultado la generación y la calidad del empleo, siendo la seguridad social el mejor indicador de esta última.

El Comité de Desarrollo Industrial de la ONU definió la industrialización (hacia finales de 1960) como *un fenómeno no solo económico, sino también social, global e integral, porque la industria transforma la sociedad y la forma cómo se produce*, ella es un “proceso dinámico, ascendente, con vida propia, y no una situación estática... pues lo estático carece de vitalidad propia...”²², con esto se planteaba que la industrialización debe tener una finalidad de tipo social que busca el mejoramiento de la calidad de vida, no solo de la

²² Citado por Fernando Uribe en el artículo La Industrialización y el empleo en la revista número 8 de la ANDI de 1969 (Uribe, 1969, pág. 87). La cursiva es propia.

población en general, sino de los trabajadores en particular. La industria es productora de riqueza y de empleo. De riqueza porque obliga al crecimiento y modernización de todos los sectores de la economía para que pueda nutrirlos, y de empleo, porque son los obreros los llamados a laborar en su seno. Al respecto sostiene Uribe (1969)

[...] la industria por sí sola es sinónimo de crecimiento económico porque es la gran productora de riqueza, porque obliga al crecimiento y a la modernización de los demás sectores, porque atenúa la dependencia de países extranjeros y, principalmente, porque produce empleo... (Uribe, 1969, pág. 87).

Es decir, que la industrialización trae consigo el desarrollo social al brindar mejores condiciones de vida a los empleados que ocupa, porque sirve al hombre y a su sociedad y no es un fin en sí misma. El Comité Industrial de las Naciones Unidas planteaba la industrialización debe ser capaz de lograr el progreso económico y social de las naciones.

De otra parte, se puede decir que la industrialización al generar empleo también genera cambios, tanto positivos como negativos en los trabajadores y en la población en general. Entre los cambios positivos se tiene que la industria genera un empleo que es dependiente, permanente, masivo y generalmente urbano, al que se accede por capacitación y le permite al empleado la organización y sindicalización para lograr, con ello, obtener mejores condiciones laborales,

[...] la organización permanente de obreros, conscientes de su posición dentro de la empresa y dentro del país, es uno de los mejores instrumentos potenciales para orientar y acelerar el desarrollo industrial. (Uribe, 1969, pág. 88).

La industrialización también le permite a los trabajadores una mayor participación en la vida comunitaria lo que le da la posibilidad de interactuar con otros y solidarizarse, aumentando con ello la productividad del trabajo, la posibilidad de mayor capacitación y ascenso social y profesional “[...] puede hacer a la persona más libre, más dueña de sí misma, más útil a los demás, es decir, la puede ayudar a ser más plenamente humana.” (Uribe, 1969, pág. 88)

Esta afirmación de Uribe es una visión enmarcada en la época en que se vive la industrialización y es el ideal que se promulga desde lo teórico, pero vista desde otro contexto más actual se puede negar, pues, así como la industrialización aporta a los individuos y al proceso social, también genera aspectos negativos, que pueden generar otro tipo de problemáticas, como, por ejemplo

El éxodo campesino a las ciudades, una urbanización exagerada, la dispersión de grupos sociales tradicionalmente coherentes, la destrucción de formas habituales de solidaridad social con la inseguridad consiguiente, la inanición de la artesanía, la insatisfacción y la frustración psicológicas por la presencia constante para muchos de una vida mejor que no se vive, en fin, el desequilibrio y el conflicto. (Uribe, 1969, pág. 88).

Otra de las grandes problemáticas del empleo industrial es la sobreoferta de mano de obra, ya que la industria no alcanza a satisfacer el mercado laboral que se ofrece. O sea, hay más oferta que demanda de mano de obra suficientemente capacitada, lo cual conlleva al desempleo y al aumento de los cordones de miseria de los grandes centros industriales.

Es decir, que, en vez de generar cambios positivos en la sociedad, si la industrialización no se hace sistemáticamente, organizadamente y con políticas claras, a lo que puede conllevar es a problemas sociales muy serios, como el desempleo, el subempleo, la miseria, el hacinamiento en los barrios subnormales, etc.

A mejorar decididamente las condiciones laborales de la industria debe estar abocado el Estado encaminando una política laboral seria y articulada, era ya una preocupación en el período que acá se estudia, En efecto como afirmaba Fernando Uribe para la época:

“El objetivo de la legislación laboral no es únicamente la protección contra patronos injustos o desconsiderados, ni el derecho laboral es ya un derecho de clase. La legislación laboral debe contribuir de manera positiva a la industrialización fomentando el crecimiento de una mano de obra industrial, estable e integrada; debe hacer parte de una política social de más amplias perspectivas” (Uribe, 1969, pág. 90).

En Colombia con la implementación del modelo ISI, el proceso industrial que se vivió provocó que el empleo fabril aumentara y con ello mejoraran las condiciones económicas, sociales y laborales de los trabajadores, pero desafortunadamente estas condiciones

laborales que tenían los obreros han sido poco documentadas y se desconocen las cifras reales, o, las que existen, no cobijan a toda la población, pues el Estado desconocía la realidad laboral, no había estadísticas claras de empleo y desempleo, lo que no permitía tener una visión acorde a la realidad.

Para medir el desarrollo económico y el progreso social de un país un indicador útil es estimar la cantidad y calidad del empleo que las actividades económicas generan, de allí que se afirme que “[...] es necesario hacer énfasis en que el desarrollo económico de un país solo es satisfactorio (y aún posible) en la medida en que permita ocupar convenientemente a toda la población existente y emergente, en empleos productivos, decorosos y remunerativos...” (Poveda Ramos, 1969, pág. 93). Otro autor al respecto complementa la anterior afirmación anotando que:

“La urgencia de crear trabajo en la industria radica no solo en la necesidad de dar ocupación al creciente número de personas que lo necesitan, ... depende también del hecho de que industria fabril es uno de los pocos sectores económicos donde puede crearse trabajo en las condiciones de productividad alta y remuneración adecuada,, que se necesitan para propender eficazmente por una elevación más rápida del nivel de vida” (Uribe, 1969, pág. 93).

Cabe advertir que cuando se hace referencia a la elevación del nivel de vida de la fuerza laboral, no solo se ha de tener en cuenta los ingresos monetarios bajo la forma de salarios, sino también la seguridad social que protege a esa fuerza de las eventualidades de la vida, tales como la enfermedad, el desempleo, la falta de educación, como también de vivienda y de servicios públicos, etc.

Hacia 1969, las estadísticas establecen que, solo aproximadamente el 7% de la población colombiana tenía amparo social para su trabajo, es decir, unos 400 mil empleados de los casi 20 millones de habitantes (Poveda Ramos, 1969, pág. 91). Hay que tener en cuenta que para ese momento la población económicamente activa estaba en casi la mitad de la población, la otra mitad eran niños menores de 15 años y mayores de 64. Calcula Poveda Ramos (1969) que el número de empleos formales y medianamente aceptables que se creaban cada año en el país eran aproximadamente de 100 mil, cuando la tasa de desocupación oscilaba en los 175 mil, es decir, que muchos de los jóvenes que entraban

en la etapa productiva no conseguían un empleo adecuado en los sectores de mayor productividad y entraban a engrosar las filas de desempleados o subempleados del país.

En la década del 70, el 22% de la ocupación laboral en el país era aportado por la industria y estaba directamente relacionada con el desarrollo económico, es decir, que al haber incremento en la productividad, hubo aumento del empleo industrial y al momento del decrecimiento industrial, el desempleo aumentó.

El período 1974-1979 coincide con un incremento relativo de la demanda agregada que repercutió favorablemente sobre el desempeño industrial. En dicho contexto, el empleo industrial presentó un crecimiento promedio del 3.1%, impulsado principalmente por el empleo en los bienes de consumo no durable (4.4%) y durable (5.3%). [...] Sectores como confecciones, café y productos alimenticios diversos, bebidas y calzado, presentaron crecimientos superiores al 6% anual. La mayor demanda de automotores, que respondió al incremento coyuntural de la demanda agregada, revirtió en un incremento del empleo en el sector de material de transporte del 7.4%. (Garay, 1998).

Tabla 3.2: Crecimiento del empleo fabril (1950 - 1965)
(Efectivos en miles de personas)

Año	Efectivos	Aumento	Tasa incremento
1950	169.6		
1951	175.4	5.8	3.4 %
1952	182.7	7.3	4.2
1953	192.2	9.5	5.2
1954	195.5	3.3	1.7
1955	199.5	4.0	2.0
1956	212.0	12.5	6.3
Tabla 3.2: Crecimiento del empleo fabril (1950 - 1965) (Continuación)			
Año	Efectivos	Aumento	Tasa incremento
1957	230.8	18.8	8.9
1958	236.7	5.9	2.6
1959	245.8	9.1	3.8
1960	253.1	7.3	3.0
1961	265.2	12.1	1.2
1962	276.1	9.1	3.4
1963	280.6	6.3	2.2
1964	282.8	3.2	1.1
1965	286.0	2.2	0.7

Fuentes: ²³ DANE, diversas publicaciones sobre muestras industriales anuales. Planeación Nacional, Plan General de Desarrollo. ANDI, Cálculos, ajustes y proyecciones de empleo

Este incremento del empleo industrial se puede correlacionar con el aumento de la participación del PIB manufacturero en el PIB nacional, que fue significativo entre 1945 y 1974:

Tabla 3.3: Participación del sector manufacturero en el PIB nacional

Períodos	Porcentajes de crecimiento	Participación en el PIB
1945-1957	8%	18%
1957-1968	8%	19%
1968-1974	9%	20%*
Promedio calculado	8%	

* Año 1974

Fuente: ANUDI - Banco Mundial²⁴

Como se puede analizar a partir de la Tabla 3.3, el porcentaje de participación de la industria en la economía nacional se fue incrementando a tal punto que para la ANDI en 1975, el país estaba en un proceso de transición de un país en vía de industrialización a un país semi-industrializado, pero se mostraban insatisfechos con las cifras y creían que

²³ Cuadro tomado de Población, Industrialización y Empleo (Poveda Ramos, 1967, pág. 7)

²⁴ Tomado de: Informes presentados en la XXXI Asamblea de la Andi (XXXI Asamblea de la ANDI, 1975, pág. 37)

era “necesario orientar los esfuerzos del país para dar al sector industrial la posibilidad de tener una participación mayor en el PIB” (XXXI Asamblea de la ANDI, 1975, pág. 38).

En efecto, entre 1945-1974, la industria tuvo un crecimiento sostenido del 8%, lo que se expresó en una tasa elevada en la participación del sector industrial en el PIB colombiano cercana al 19%, durante el mismo periodo. Es decir, para el gremio de los grandes empresarios, en el país era necesario mejorar significativamente la presencia de la industrialización en el desarrollo de la economía, y cuestionaba los resultados del proceso industrial al considerar las críticas del gobierno a la baja contribución de la industria al empleo nacional.

En Antioquia las cifras de empleo según el DANE siguieron una dinámica parecida a la nacional, como se puede apreciar en la Tabla 3.4, con un aumento casi permanente de la fuerza laboral en la región, pero esto no era satisfactorio porque las personas en edad productiva aumentaban cada año (unas 10 mil aproximadamente), lo que da a pensar que la industria local no ofrecía lo necesario.

Tabla 3.4: Fuerza laboral en la Industria en Antioquia

Años	Personal ocupado	Años	Personal ocupado
1953	47.278	1961	65.718
1956	52.707	1962	69.261
1957	55.563	1963	68.604
1958	57.729	1964	68.811
1959	61.722	1965	72.615
1960	64.328	1966	76.121

Fuente: DANE²⁵

Entre 1953-1966 se crearon solo cerca de 29.000 empleos en promedio, cuando se necesitaban aproximadamente 130.000, lo que significa que en términos porcentuales solo se creó el 22.3% de los puestos de trabajo necesarios. Analizando más en detalle este periodo, en los años 1963-1964, hubo un leve decrecimiento del empleo manufacturero en

²⁵ Datos extraídos de La Industria en Antioquia de Juan Felipe Gaviria, en Revista de la ANDI, 1968. Página 6

la región antioqueña, que respondió, precisamente, a la parálisis del empleo fabril que sufría el país, debido a la devaluación de finales de 1962, pero que en Antioquia fue más marcada, pues el empleo decreció pasando de 69.261 trabajadores en 1962 a 68.604 en 1963, aunque se logró recuperar posteriormente, creciendo a una tasa de 5.5% entre 1965-1966. (Gaviria, 1968). En 1971 declaraba la ANDI

La contribución de la industria al empleo productivo no ha tenido la intensidad y volumen esperados. Esto, según la interpretación oficial, constituye una seria deficiencia del modelo, en razón de que el país cuenta con abundantes recursos humanos que permanecen improductivos y que se reflejan negativamente en los niveles de ocupación e ingresos” (XXXI Asamblea de la ANDI, 1975, pág. 44).

Planteaban los industriales que ante la necesidad de superar esta crisis de empleo, el gobierno debería proponer otras alternativas basados en una nueva política, consistente en fomentar industrias que tuvieran gran capacidad de absorción de mano de obra, estimular a las industrias productoras de bienes de consumo popular y de recursos naturales, descentralizar la industria, al igual que fomentar el desarrollo agroindustrial y apoyar el sector exportador (XXXI Asamblea de la ANDI, 1975, pág. 44).

Además, el empleo fabril debía garantizar beneficios a los trabajadores, mediante la sustentación de beneficios sociales, en que el Estado garantizara la calidad de vida, en el caso particular de los trabajadores asalariados, otorgando para ello acceso a la seguridad social (salud, pensiones, educación, servicios sociales, vivienda, entre otros beneficios), fundamentado en “que la sociedad en su conjunto debe emprender acciones gubernamentales para disminuir los niveles de pobreza y exclusión social” (Rodríguez Salazar, 2010, pág. 207).

En países europeos como Alemania e Inglaterra se crearon a finales del siglo XIX condiciones sociales que fueron conocidas como Estado de Bienestar. Pero Colombia no logra un estado de bienestar como el que se alcanzó en estos países europeos, sino apenas un cierto grado de bienestar social, pues su economía estaba basada en el modelo sustitutivo de importaciones, fundado en el mercado interno, por lo tanto, “fundamenta la política social en la protección de los trabajadores asalariados y en el seguro social que cubre la relación capital trabajo” (Mejía & Franco, 2007, pág. 480), es decir que no se

garantiza un cubrimiento a la población total, sino solo a los asalariados y sus familias dejando por fuera al resto de la población.

En Colombia el bienestar de los trabajadores no se inicia directamente ligado al Estado, sino desde otras instancias, como el patronato católico, con la iniciativa de las empresas y de individuos particulares “[...] la cuestión social que originó desde muy temprano en el siglo XX el trabajo industrial, fue resuelta con mecanismos paternalistas y de caridad cristiana por media del patronato, produciendo una suerte de cooptación temprana de las trabajadoras...” (Vega Vargas, 2010, pág. 65). Es decir, que hay inicialmente una etapa en donde el empleador era quien debía cubrir algunas obligaciones laborales y es apenas en 1945, con la Ley 5 de 1945 y la Ley 90 de 1946, donde se inicia una organización del sistema y se crea la estructura de la seguridad social (en la administración de Mariano Ospina Pérez), que inicialmente solo cubre población urbana, dejando por fuera la rural y esta estructura solo estaba referida a los servicios médicos (Instituto Colombiano de Seguros Sociales – ICSS), no se incluían los riesgos de invalidez, vejez, muerte, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Rodríguez Salazar, 2010), es decir, un sistema que no estaba a la altura del proceso económico creciente. Como afirma este autor

[...] las transacciones políticas condujeron al gobierno de Mariano Ospina Pérez y a su ministro de trabajo Adán Arriaga a inclinarse porque el ICSS iniciara actividades brindando sólo los servicios incluidos en los seguros médicos (EGM). De esta forma nació un modelo descapitalizado, con baja cobertura y serias deficiencias en la prestación de los servicios de salud. Es estas circunstancias es preciso agregar la conversión de la contribución tripartita a una bipartita (empleadores y trabajadores) que le imprimió el déficit como rasgo distintivo, en tanto el Estado incumplió con sus aportes (Rodríguez Salazar, 2010, pág. 217)

Sin embargo, el texto original de la ley 6 de 1945 reza:

a) Las indemnizaciones por accidentes de trabajo en proporción al daño sufrido y de conformidad con la tabla de valuaciones que el Gobierno promulgue, hasta por el equivalente del salario en dos años, además de la asistencia médica, farmacéutica, quirúrgica y hospitalaria a que haya lugar, y las dos terceras partes del salario mientras tal asistencia sea obligatoria, sin pasar de seis meses.

- b) Las indemnizaciones por enfermedad profesional, en proporción al daño sufrido y hasta por el equivalente el salario en dos años; además de la asistencia médica, terapéutica, quirúrgica y hospitalaria, a que hubiere lugar, y las dos terceras partes del salario mientras tal asistencia sea obligatoria, sin pasar de seis meses.
- c) El auxilio por enfermedad no profesional, hasta por ciento ochenta (180) días de incapacidad comprobada para trabajar,
- d) Los gastos indispensables del entierro del trabajador, hasta por el equivalente del salario del último mes anterior a la enfermedad. e) Quince días continuos de vacaciones remuneradas, por cada año de servicio que se preste a partir del diez y seis (16) de octubre de mil novecientos cuarenta y cuatro (1944).
- f) Un mes de salario por cada año de trabajo, y proporcionalmente por las fracciones de año, en caso de despido que no sea originado por mala conducta o por incumplimiento del contrato.

Lo anterior está en concordancia con lo expuesto por Vega Vargas (2010). Ahora, una cosa es lo que dice la ley y otra lo que se ejecuta. En este momento no se puede demostrar ninguna de las dos aseveraciones debido a que se carece de las cifras totales de empleados y trabajadores de las empresas y los beneficios que se cubrieron y que estaban manifestados en la ley. Lo que sí se pueden mostrar aquí son las estadísticas que, para el caso antioqueño ofrece el Anuario Estadístico de Antioquia con respecto a los afiliados al ICSS (Anexo C), en el que se presenta un aumento considerable del personal de diferentes ramos de la industria y los sectores agrícola y de servicios afiliados al ICSS entre 1954 y 1980.

Con respecto al desarrollo de sitios de habitación adecuados para los trabajadores, como se vio en el capítulo dos del presente trabajo, se logró la expansión de las viviendas y barrios obreros en el Valle de Aburrá, en la que algunas industrias estuvieron implicadas para favorecer y mejorar las condiciones sociales de sus empleados y obreros.

3.3 Cambio tecnológico y patentes

Como la industrialización se relaciona estrechamente con el cambio tecnológico, en este apartado se parte en primer lugar del concepto de cambio tecnológico, que se puede definir de la siguiente manera:

[...] un proceso temporal y acumulativo, que incrementa la habilidad de los grupos para resolver sus problemas sociales, económicos y cotidianos...En otro sentido, el cambio tecnológico puede ser caracterizado en términos generales como el efecto combinado de varias actividades tecnológicamente relacionadas, tales como invención, innovación, desarrollo, transferencia y difusión. (Arteaga, Medellín, & Santos, 1991, pág. 12)

Para el caso de este estudio sobre la industrialización en Antioquia según el modelo ISI, el ritmo de creación de inventos y patentes resulta ser un indicador de la dinámica y límites que tuvo el proceso.

En este sentido, Alberto Mayor Mora plantea una temática interesante sobre la actividad inventiva en la región Medellín-Antioquia en el siglo XX (Mayor Mora, 2005). Este estudio comienza por definir qué es un invento y qué es una patente. Dice el autor que una invención está determinada por la normatividad jurídica de la época y no es lo mismo un invento colombiano de mitad del siglo XIX a una invención nacional de finales del siglo XX. Por ejemplo, la legislación colombiana fue reformada en 1971, introduciendo cambios drásticos al darle a la invención la característica de una “novedad absoluta”. De otra parte, define la patente como “un derecho que otorga el estado para garantizar el monopolio legítimo que tiene el inventor o la empresa donde trabaja sobre el fruto de su esfuerzo creativo” (pág. 26).

Para algunos autores²⁶ la capacidad inventiva del antioqueño se explicaría por su talante individualista, lo que ha llevado a preguntarse si en realidad es Antioquia una región en la que sus habitantes tienen esta mentalidad. Y es importante preguntarse esto porque existe el mito cultural de que la mentalidad individualista del antioqueño está determinada por el aislamiento geográfico que padeció la región durante siglos. La colonización del sur del departamento y el actual eje cafetero le habría creado al antioqueño la necesidad de valerse por sí mismo y sacar a flote su capacidad de buscar la solución a las múltiples dificultades que se le presentaban. Desde allí se crea entonces, el mito del individualismo de sus habitantes.

²⁶ Tomás Carrasquilla, Alejandro López, entre otros.

Pero lo que Mayor Mora plantea en su estudio sobre Antioquia, contradice esta creencia individualista, al mostrar que muchos inventos patentados en la región provienen o pertenecen a sociedades empresariales, sin descartar que también se hicieran individualmente, pero lo cierto es que la proporción mayor de invenciones corresponde a la invención colectiva. Surge luego la pregunta de por qué se incentiva ese tipo de producción. Hay que tener en cuenta, como se analizó en el capítulo anterior, que las empresas antioqueñas estaban conformadas principalmente por miembros de una misma familia o socios accionarios de varias familias que buscaban la protección de sus capitales y minimizar el riesgo de ir a la quiebra (Restrepo Santamaría, 2011). Esto hizo de la empresa antioqueña un lugar donde las familias inversionistas buscaban mantener a flote sus capitales y una institución de seguridad mutua.²⁷ Por lo tanto no es de extrañar que las patentes colectivas tuvieran como trasfondo esa protección del capital empresarial.

Si se retoman las características de la economía colombiana del siglo XX y la historia de las patentes en la región antioqueña, se pueden talvez encontrar las razones por las que se pone en tela de juicio el mito del individualismo o se demuestra que la razón de la producción colectiva se dio para favorecer la familia empresarial.

Recuérdese que a partir de la década de los años treinta surge en Colombia un proteccionismo hacia la incipiente industria, la cual buscaba sustituir las importaciones de bienes de consumo corriente para potenciar el proceso industrial nacional y adaptar las maquinarias a las características locales de trabajo, restringiendo la inversión extranjera y evitando la competencia (Restrepo Santamaría, 2011, pág. 120); además la gran crisis del capitalismo occidental de 1929 trajo como consecuencia la sustitución de importaciones, modelo que se mantiene casi intacto hasta la década de los setentas, después de la cual el sector industrial se orienta más hacia el sector externo que a satisfacer la necesidades del mercado interno. (Gaviria, 1989).

²⁷ Roger Brew, El desarrollo de Antioquia desde la independencia hasta 1920. Citado por Nicanor Restrepo Santamaría (2011, pág. 49).

El proceso de sustitución de importaciones no solo posibilitó el mayor auge industrial colombiano y antioqueño del siglo XX, sino que marcó un hito en la invención al tener que buscar soluciones a la producción masiva y poder así sustituir las importaciones supliendo la demanda interna, por lo que se dio entonces un impulso a la invención en Antioquia. Se destacó en el periodo sustitutivo que “aparte del apoyo de las mismas empresas, la invención regional tuvo como respaldo institucional los laboratorios de la Escuela de Minas y de la incipiente facultad de Ingeniería Química de la Universidad Pontificia Bolivariana” (Mayor Mora, 2005, pág. 289); este apoyo permitió el liderazgo de la región Medellín-Antioquia (1946–1960), por encima de las otras regiones del país, y se vio reflejado a través de las solicitudes y aprobación de nuevas patentes. El número de solicitudes de las patentes de empresas estuvo casi a la par con el de invenciones particulares. Entre las empresas sobresalieron la industria química y farmacéutica, los plásticos, papel y construcción, que entraron a competir con los tradicionales sectores, textil y metalmeccánico, como puede observarse en la Tabla 3.6.

La evolución de la patentes en la región Medellín-Antioquia, según Mayor Mora (2005) muestra que entre 1931 y 1945 se llevó a cabo un tipo de “patente de taller”²⁸, en una época en que todavía no existía el laboratorio industrial, sino talleres metalmeccánicos y de empresas textiles, quienes en su mayoría hacían desarrollos técnicos de mejora de las maquinarias usadas en el trabajo rutinario para abaratar costos y aumentar el volumen de producción, estos desarrollos posteriormente se vieron implementados en la industria cafetera y panelera. Es de destacar que en este período se va adquiriendo una cultura de invención reflejada en la especialización de algunos abogados en el trámite y defensa de las patentes adquiridas por algunas compañías a nivel nacional.

²⁸ Se considera una patente de taller a una invención con bajo nivel tecnológico y sin mayores complejidades que no requería de un laboratorio industrial. Mayor Mora (2005).

Tabla 3.5: Distribución de patentes de invención en Medellín-Antioquia, 1946-1960, según sector económico y origen de la patente

Sectores	Patente individual	Patente de empresa	Total
Plásticos y papel		6	6
Transporte	2		2
Metalmecánico	3	2	5
Textil	4	2	6
Químico y farmacéutico	2	3	5
Electrodomésticos	2		2
Tabaco		1	1
Construcción	4	4	8
Otros (ganadería, juegos, servicios, calzado, automotriz, energía, 1 c/u)	5	2	7
Totales	22	20	42

Fuente: Diario oficial, 1946-1957. Gaceta de la Propiedad Industrial
Tomado de: Inventos y Patentes de Colombia (Mayor Mora, 2005, pág. 291)

Hubo una separación entre la invención y la innovación tecnológica nacional, porque se compraron muchas patentes en el extranjero que llegaron al país para las empresas textiles especialmente, debilitando la inventiva nacional, por lo menos en lo que a expedición de patentes se refiere; a pesar de que varias solicitudes no fueron aprobadas, sí fueron adaptadas en las empresas que las solicitaron (necesariamente no obtener una patente no significa que el invento o la innovación se deje de usar o que la empresa que la llevó a cabo no la use en su beneficio).

Solicitar una patente significa que previamente se han hecho estudios o investigaciones para obtener resultados, es decir, obtener una patente involucra todo un proceso de creación, que implica pensar, hacer y dar resultados. Según Mayor Mora, Antioquia tuvo que pagar un alto precio por no tener tradición y experiencia acumulada de invención e innovación propias, pues, no tenía una tradición tecnológica que diera respaldo a los inventos que los protegieran de las grandes empresas norteamericanas y europeas que sí la tenían y podían desarrollar sus ideas, propias o compradas, de manera industrial. Este caso se refleja en el invento del telar sin lanzadera ideado por Barbotto, pero desarrollado por empresas extranjeras que vinieron a conocerlo, pues como ellas poseían laboratorios

de investigación apropiados para una “invención de talla mundial”, lo desarrollaron (Mayor Mora, 2005). Este es un vivo ejemplo de las dificultades por las que atravesaron los inventores de la época.

Entre 1961 y 1975 hubo un cambio tecnológico importante en la industria antioqueña al introducirse la fabricación de bienes intermedios, como polímeros, producción de maquinaria pesada, cambios en la industria cementera, entre otros bienes; sobresaliendo a nivel nacional en campos como el de la ingeniería, la química, la ingeniería química, el transporte, la medicina. No obstante, en Bogotá se comenzaron a dar mejores condiciones institucionales para la investigación y la implementación de procesos de invención en la década de los sesentas (como la creación del Instituto de Investigaciones Tecnológicas, la creación del IFI, el CINVA, el Centro Experimental Gaviotas), que a la postre llevaron a un mayor desarrollo en esta materia de la región Bogotá-Cundinamarca (Mayor Mora, 2005).

En 1971 la legislación nacional sobre propiedad industrial sufrió modificaciones y se cambió la concepción de lo que se entendía por invento, el cual era catalogado entonces como una “novedad absoluta”, lo que implicaba que la adjudicación de patentes ponía a Colombia de cara a una internacionalización y modernización para la que no estaba preparada, lo que llevó al país a reducir sustancialmente la cantidad de aprobaciones de patentes mientras se amoldaba a la nueva legislación y se asimilaban los cambios que debían hacerse (Mayor Mora, 2005), pues continuaba el predominio de lo empírico, lo artesanal y la imitación, a pesar de los avances que se habían logrado.

Se puede afirmar entonces, que antes de 1980, si bien se dieron avances en la inventiva y la innovación, los logros obtenidos no fueron los suficientes para hacer de ésta una región que propusiera cambios significativos a los procesos industriales, pues los aportes no fueron sistémicos ni de fondo, y aunque hubo intentos de hacer cambios revolucionarios, las condiciones económicas, institucionales y sociales, no ayudaron a que se logaran. La falta de verdaderos laboratorios de investigación tecnológica de talla mundial que apoyaran a los inventores locales permitió que no se desarrollaran equipos de punta que permitieran mayores desarrollos, tampoco se dieron intercambios internacionales que les dieran nuevas visiones al empresariado. Sin embargo, a pesar de todas las dificultades y debilidades, como lo afirma Alberto Mayor Mora, no debe menospreciarse el aporte que

los pocos inventores hicieron a la región y, en general, a la comunidad nacional, en aquella época.

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

El presente trabajo permitió describir y analizar en líneas generales el proceso de industrialización por sustitución de importaciones en Antioquia entre 1945 y 1980, desde el llamado enfoque CTS. Este sirvió para enfatizar en los cambios tecnocientíficos y socioeconómicos que el proceso de industrialización implicó para la región, pero también para observar el relativo retroceso socioeconómico causado por la temprana desindustrialización bajo el modelo ISI, el que a la postre se mostró incapaz de conducir a una industrialización completa y sostenida.

El proceso de industrialización antioqueño vía ISI, estuvo inmerso en el proceso colombiano de industrialización, pero como un proceso interno nacido de la capacidad de aprovechamiento de la riqueza emanada de las familias acaudaladas de la región, dedicadas a la minería, el comercio y la trilla de café. De este modo se convirtió en el paradigma industrial a seguir en el resto del país, en virtud de la acelerada creación de empresas manufactureras, y en especial del apogeo de las empresas textiles, que llevó al departamento a convertirse en polo de la industria textil nacional. Cuando en los años treinta en el país se instauraron políticas que estimulaban la industrialización nacional, Antioquia se benefició porque ya llevaba un largo recorrido que le permitió tomar la delantera en el desarrollo industrial.

De la mano del desarrollo fabril, Antioquia vio crecer, no solo la economía, sino también el desarrollo urbanístico de su capital Medellín y los municipios cercanos (Bello, Envigado e Itagüí principalmente), creando nuevos equipamientos urbanos, barrios, parques, iglesias,

calles, centros educativos y de bienestar para los obreros de las fábricas, todo esto estimulado por la apertura de centros fabriles, y el paulatino abandono de la vocación agrícola y minera tradicional de sus pobladores.

La industrialización bajo el modelo ISI finalmente se truncó hacia finales de los años setentas e inicios de los ochenta, debido a factores tanto internos como externos de orden económico, que impidieron que el proceso industrial se desarrollara por completo, no pudiendo darse tránsito de la fase “fácil” del proceso (manufactura de bienes de uso corriente) a la fase “difícil” (producción de bienes intermedios y de capital). Como principal factor interno de la crisis se señala la excesiva especialización en el sector textil sin una apertura concomitante del sector externo (principal factor externo). Se descuidaron los sectores de bienes intermedios y de capital, pues a pesar de que comenzó a desarrollarse la industria química, la metalúrgica y de papel, el empuje producido por ellas no fue suficiente para diversificar la producción fabril y cambiar la “vocación” manufacturera de la región, es decir, que no dejó de ser una gran industria concentrada en un único sector. De igual forma, fue muy poca la inversión que se hizo en el cambio técnico que necesitaba la industria, dificultando con ello una mayor eficiencia y eficacia productiva; a lo que se sumó las características geográficas y poblacionales de la región, haciéndola poco competitiva en comparación con ciudades como Bogotá, Cali y Barranquilla.

Otro factor económico que influyó en el agotamiento del modelo fue el surgimiento del fenómeno conocido como enfermedad holandesa, causado por la bonanza cafetera 1975-1979; lo mismo que el aumento de las exportaciones del sector minero-energético del país, lo que conllevó a la pérdida del empleo en el sector fabril y la disminución de la participación de la producción industrial en el PIB nacional.

Desde el punto de vista sociocultural, se estimuló la apertura de nuevos centros educativos y formativos que permitieron la capacitación de mano de obra para laborar en las empresas y asumir los retos técnicos, empresariales que planteaba la industrialización, con efectos positivos en la productividad y la competitividad. Es decir, la educación jugó un papel importante en la formación de nuevas formas de asumir los retos técnicos y empresariales que se crearon con la industrialización

La creación de nuevas universidades y centros de educación superior y de capacitación técnica fue otro hito importante, entre ellas tenemos la Facultad de Minas, Universidad Pontificia Bolivariana, Eafit, y el SENA, que contribuyeron significativamente a la formación de cuadros técnicos y profesionales, urbanísticos y sociales que demandaban las empresas tanto industriales como de servicios. La creación de carreras humanísticas y pedagógicas fue un gran aporte, pues permitieron estudiar y comprender el fenómeno social por el que estaba atravesando la región, creando con ello un espíritu crítico y ajustado a los cambios sociales.

De igual manera, el trabajo hace un análisis de lo que sucedió con el empleo fabril, las ventajas y desventajas que tuvieron los trabajadores al hacer parte de las nuevas empresas productivas, y el mejoramiento del bienestar de los empleados. Sin duda la industrialización tuvo efectos positivos sobre la generación de empleo y la seguridad social, aunque no en la escala y la intensidad suficientes. Se creó empleo dependiente, permanente, masivo y urbano, al que accedieron muchos trabajadores calificados, los cuales optaron por organizarse y sindicalizarse para lograr mejores condiciones laborales, lo mismo que ascenso social y profesional.

Sin embargo, la industrialización también trajo consigo la sobreoferta de mano de obra, es decir, más oferta que demanda de mano de obra, lo que condujo al desempleo, el subempleo y al aumento de los cordones de miseria de la ciudad de Medellín, provocando los hacinamientos subnormales.

Estos dos aspectos analizados en el estudio (educación y empleo fabril), al igual que la creación de infraestructuras urbanas, como nuevos barrios de obreros, escuelas, áreas deportivas y de esparcimiento, hospitales y centros de salud, etc., fueron también característicos de algunos otros municipios situados al sur y al norte de la ciudad de Medellín, en ciudades como Envigado, Itagüí y Bello, los que junto con otros municipios del Valle de Aburrá, van a dar lugar posteriormente al área metropolitana.

Finalmente, el modelo de transferencia tecnológica adoptado por la industrialización en la región antioqueña, no solo obstaculizó, sino que impidió a la industria completar su ciclo de

desarrollo, hecho reflejado por el escaso cambio técnico y la creación de patentes de invención. Es por esto que se puede afirmar que antes de 1980, si bien en la región Medellín-Antioquia se dieron avances en la inventiva y la innovación, los logros obtenidos no fueron los suficientes para hacer de ésta una región que propusiera cambios significativos a los procesos industriales, pues los aportes no fueron sistémicos ni de fondo, y aunque hubo intentos de hacer cambios revolucionarios, las condiciones económicas, institucionales y sociales, no ayudaron a que se logaran. No se tuvieron verdaderos laboratorios de investigación tecnológica de talla mundial, ni se ofreció apoyo a los inventores locales; como tampoco hubo familias de inventores, ni se desarrollaron equipos de punta que permitieran mayores desarrollos, también por su ausencia brillaron los intercambios internacionales que les dieran nuevas visiones al empresariado. Sin embargo, a pesar de todas esas dificultades y debilidades, como lo afirma particularmente Alberto Mayor Mora, no debe menospreciarse el aporte que los pocos inventores hicieron a la región y, en general, a la comunidad nacional, en aquella época.

Las profesiones ingenieriles se crearon con la intención de hallar formas de resolver los problemas técnicos y tecnológicos de la industria, mejorar los procesos de producción, y concretar ideas que dieran lugar a nuevas empresas o mejoraran las existentes. No obstante, en el departamento de Antioquia, con contadas excepciones, el rol de los ingenieros y técnicos no se pudo desempeñar a carta cabal, pues las soluciones a los problemas industriales que se presentaban estaban muchas veces supeditados a los desarrollos foráneos y no a las soluciones nacionales.

Es interesante reflexionar aquí sobre las limitaciones que desde el enfoque CTS se tuvo para poner a dialogar las diferentes disciplinas con las que se quiere dar una mirada a la industrialización en Antioquia y los cambios sociales que ella suscitó en la población, pues si bien se estudian los fenómenos desde la economía, la historia, la sociología, las ingenierías, la urbanística, entre otras, el abordaje se dificultó por el poco conocimiento de ellas que llevó a que se hiciera necesario estudiarlas profundamente para comprender el papel de cada una en dichas transformaciones y ponerlas a dialogar para lograr el objetivo propuesto. Este es precisamente la dificultad del enfoque CTS para tratar un tema tan complejo como lo es el proceso de industrialización de una sociedad.

4.2 Recomendaciones

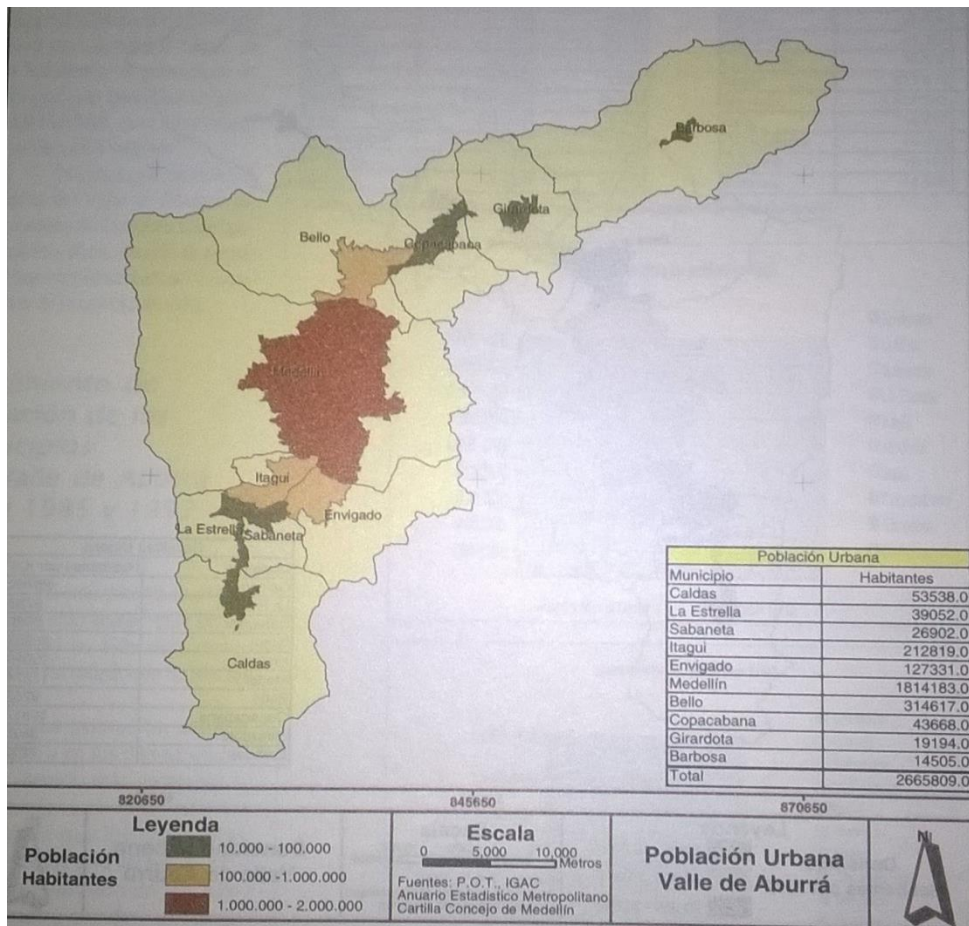
Se podría decir que el trabajo abre una línea de exploración histórica en el campo CTS, que sirve para ahondar en los cambios sociales instaurados desde un modelo económico, como lo es el modelo ISI, con el proceso de industrialización en Antioquia, al tratar de establecer diferentes líneas de exploración, lo que lo convierte en un ambicioso trabajo que no logra dar todas las respuestas a las preguntas que surgen. Esta es precisamente una dificultad del enfoque CTS, pues se trabaja con múltiples variables que interactúan complejamente, haciendo de éste un enfoque transdisciplinario y no solo interdisciplinario.

La investigación tuvo limitaciones para incluir otras miradas al ámbito social (como el papel de la población obrera, mujeres y niños, los campesinos, los artesanos que pierden su tradición de hacedores manuales al pasar a ser fichas del desarrollo industrial, el aumento de la delincuencia común, entre otros aspectos), debido precisamente a las características del enfoque, pues no se contó con recursos de tiempo suficiente para ampliar la mirada. Al ser una investigación de corte individual se pierde un poco el panorama que se puede dar desde otras perspectivas disciplinarias. De igual forma resulta interesante y valioso el aporte que se intenta hacer.

Otra de las dificultades encontradas fue la poca disponibilidad de fuentes de información sistematizadas y datos estadísticos confiables para la época de estudio, que permitieran un mayor acercamiento a la realidad y contrastar las fuentes secundarias abordadas aquí. Queda dentro del tintero, ahondar en el cambio de mentalidad que suscita en los habitantes de la región antioqueña el mejoramiento de las condiciones de vida, el aumento del poder adquisitivo y sus consecuencias, lo mismo que ahondar en la influencia que tuvo en ellos el cambio científico-tecnológico.

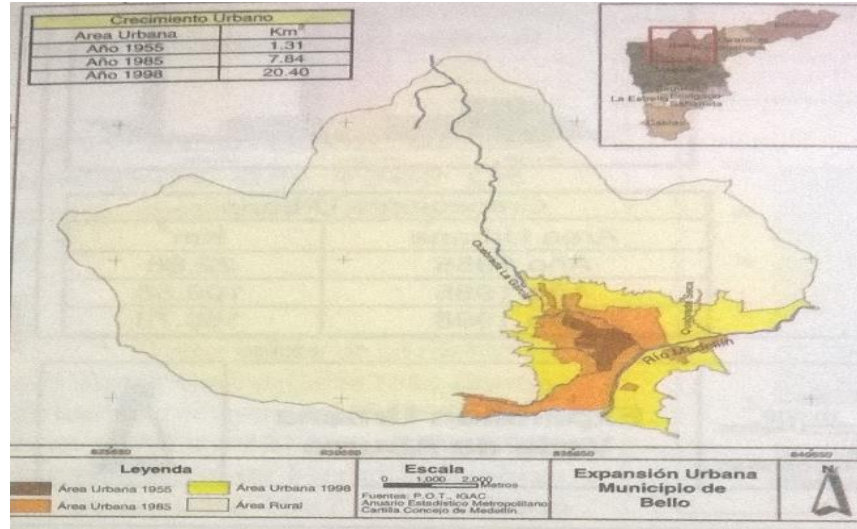
A. Anexo: Planos sobre el desarrollo urbanístico de Medellín, Bello, Envigado e Itagüí

Población urbana del Valle de Aburrá



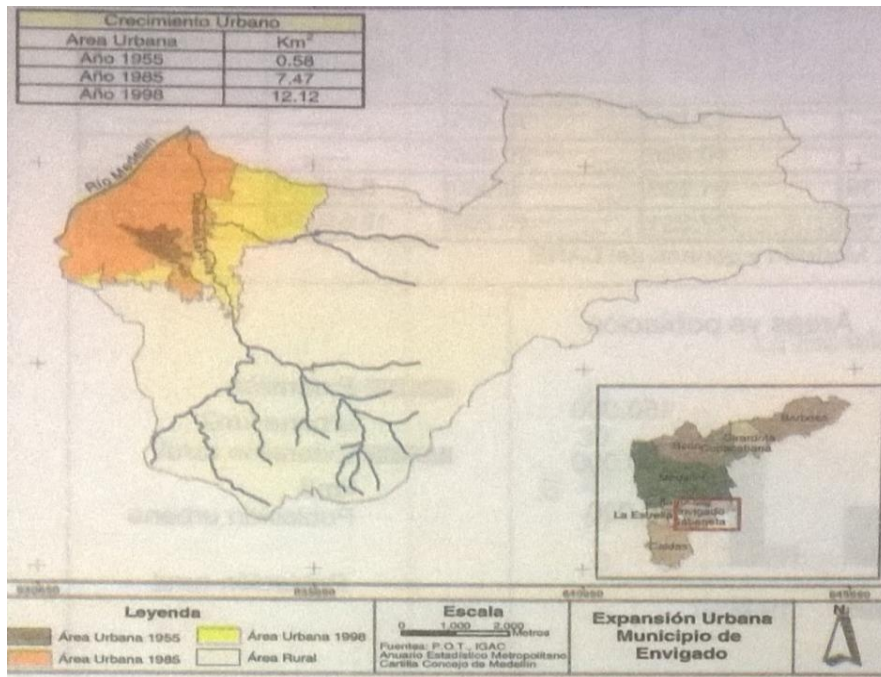
Tomado de: Criterios ambientales para la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá.

Expansión urbana del Municipio de Bello



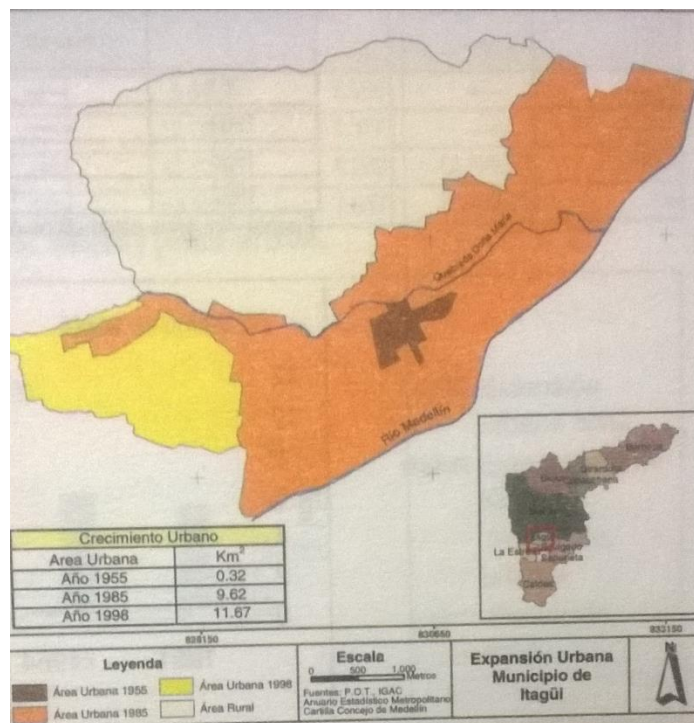
Tomado de: Criterios ambientales para la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá.

Expansión urbana del Municipio de Envigado



Tomado de: Criterios ambientales para la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá.

Expansión urbana del Municipio de Itagüí

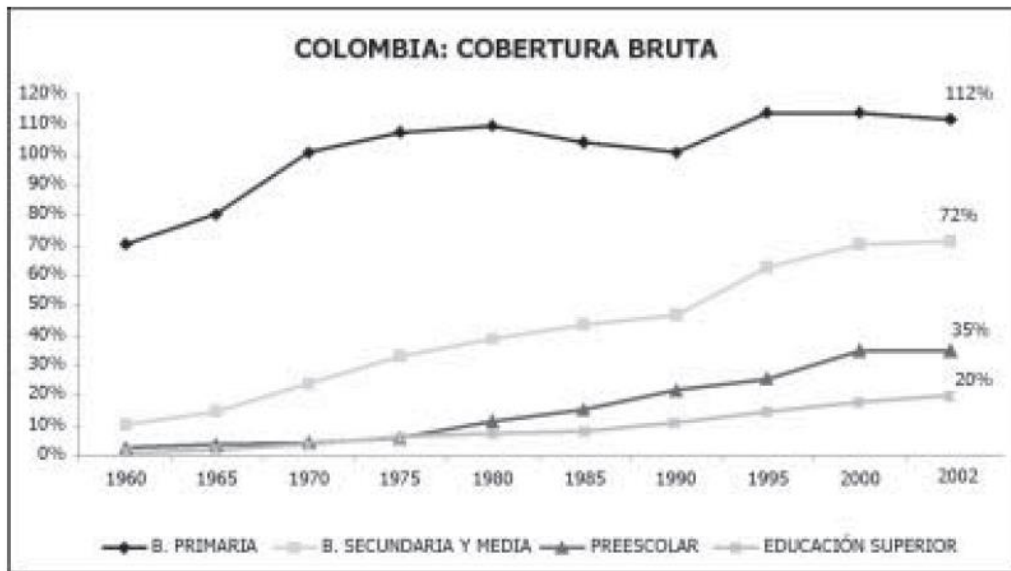


Tomado de: Criterios ambientales para la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá.

B. Anexo:

Cobertura educativa en Colombia 1960-2002

Colombia. Cobertura bruta por niveles



Fuente: MEN, DANE, UNESCO.

Tomado de: Políticas educativas Colombia. Plan sectorial 2002-2006

C. Anexo: Trabajadores afiliados al I.C.S.S de Antioquia según actividad económica

Actividad económica \ Año	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1966	1967	1968	1969	1970
Agricultura y Ganadería	1031	1244	1032	1290	1416	1476	1539	1472	1579	2707	2535	2821	2908	3929	4063	4495
Explotación de bosques																
Extracción de carbón											28					2
extracción de minerales metálicos													3			
Extracción de arena y balasto	24	35	26	22	29	48	71	109	62	95	146	105	81	126	143	188
Extracción de minerales no metálicos											27	33	49	51	64	78
Elaboración de productos alimenticios	3513	3670	3961	4123	4173	4274	4424	4014	3979	4010	4492	4849	4986	5137	5513	6240
Bebidas	1204	1224	1330	1350	1430	1490	1574	1618	1848	2012	1831	1900	1908	1901	1936	2092
Elaboración de tabaco	735	853	860	917	764	715	713	637	784	793	601	530	541	527	526	659
Textiles	14962	15533	15776	15922	16446	17730	19476	18620	19545	26561	25776	26698	27034	28903	30570	32420
Confecciones	4667	4884	5917	6110	6329	7104	7168	7337	8064	7923						
Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros											7237	9259	8578	9254	10939	12675
Carpintería y ebanistería	985	1013	1038	1100	1201	1296	1290	1400	1517	1402						
Industrias de la madera y del corcho											787	585	648	656	643	730
Fabricación de muebles y accesorios											991	1274	1253	1422	1672	1920
Papel, cartón y sus artefactos	179	186	270	293	202	413	550	532	580	627	249	478	434	483	576	722
Editoriales y publicidad	1155	1295	1472	1492	1599	1777	2012	2068	2166	2037	1970	1907	1812	1887	1941	2261
Industria del cuero	1370	1195	1311	1494	1559	1533	1359	1307	1434	1657	1723	1913	1910	1888	2020	2290
Caucho y sus productos	310	434	629	720	753	795	884	923	1065	1142	1096	228	223	230	393	493
Industrias químicas básicas	1321	1502	1640	1892	2016	2096	2192	2423	2749	2697	2817	2956	2953	3280	3408	3800
Derivados del petróleo y el carbón	130	117	119	109	151	151	140	105	125	90	145	143	149	132	137	135

Fabricación de productos minerales no metálicos.												6187	6063	5561	5809	6203	6781
Materiales de construcción	2739	2936	3553	3504	3539	4120	4589	4799	5020	6023							
Actividad económica	Año	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1966	1967	1968	1969	1970
Metalúrgicas de base	275	303	519	529	609	813	919	1000	1189	1363	2922	1809	1824	1921	2140	2363	
Productos metalúrgicos	1147	1273	1520	1616	1856	2125	2443	2668	2959	3326	3335	4843	4654	4902	5444	6454	
Fabricación de máquinas no eléctricas	204	212	272	303	406	585	574	541	692	794	526	1308	1288	1317	1749	2145	
Fabricación de máquinas eléctricas	361	444	513	600	765	990	1129	1251	1459	1492	1955	1880	1742	2033	2198	2792	
Construcciones para transporte	318	305	354	314	352	469	497	531	640	683	2039	1283	1192	1242	1473	1684	
Fabricaciones diversas	567	737	929	1145	1342	1673	1956	1999	2054	2427	2483	3422	3340	3562	3831	4194	
Construcción												6006	5019	4410	4632	5810	7882
Construcciones para transporte	4699	5257	6364	4012	4639	6761	6186	5841	6640	5095							
Fábricas de gas y vapor	55	56	58	56	50	68	76	77	88	92	155	179	158	158	150	183	
Abastecimiento de agua y servicios sanitarios												2149	2452	2546	2586	2737	2964
Comercio en general	8925	9934	10690	11146	11638	13256	14325	15043	15585	15780	13782	15406	15880	17362	19449	22598	
Establecimientos financieros	124	1301	1762	1960	2026	2080	2183	2433	2631	2699	2853	3071	3125	3333	3551	3925	
Seguros	1140	1341	1535	1737	1930	2043	2341	2632	2841	3174	685	3329	3414	3496	3618	3883	
Negocios de finca raíz	313	349	468	492	526	568	628	675	764	808	505	691	769	812	905	1127	
Transportes	2100	2208	2386	2419	2111	2305	2438	2343	2632	2828	2423	2860	2792	3005	3308	3715	
Depósitos y bodegas	78	153	97	102	170	194	226	223	258	244	133	139	152	151	152	152	
Comunicaciones	42	41	41	39	33	34	0					119	73	49	41	49	48
Servicios gubernamentales	0	1411	1503	1650	1617	1729	1821	1990	2360	2838	37	43	97	57	65	64	
Servicios sociales y profesionales	1690	1929	2420	2541	2890	3247	4106	4278	4609	5221	7810	8967	8967	10629	11648	14966	
Servicios recreativos	693	741	783	821	881	950	963	1024	1033	1048	1248	1288	1320	1479	1549	1787	
Servicios personales	2429	2704	3234	366	3621	3764	3987	4026	4167	4523	4519	5382	5269	6012	6648	8661	
Actividades no bien especificadas																	
Jubilados												1788	2464	2979	3408	3928	4670
clínicas particulares																	
Trabajadores de sindicatos asociados															441	495	807
													127650	126998	138194	151644	175045

Actividad económica \ Año	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Agricultura y Ganadería	5296	6259	6760	6624	6736	7240	7521	7960	8170	8433
Explotación de bosques			18	3	1		33	139	276	216
Extracción de carbón							6	7	7	6
extracción de minerales metálicos					4	13	17	17	17	17
Extracción de arena y balasto	205	225	291	249	366	396	390	504	483	477
Extracción de minerales no metálicos	92	75	93	90	87	105	70	62	99	131
Elaboración de productos alimenticios	6537	7101	7259	7137	7425	8033	8668	10017	10778	11553
Bebidas	1807	1984	2047	2033	1682	1750	1785	1982	2125	2202
Elaboración de tabaco	629	662	742	866	800	806	883	828	807	862
Textiles	33806	36572	38863	38511	37562	39081	39553	39745	39522	37719
Confecciones										
Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros	14363	15936	18029	19499	19552	22129	23581	25665	27304	28731
Carpintería y ebanistería										
Industrias de la madera y del corcho	847	1006	1079	1118	982	1139	1223	1341	1318	1268
Fabricación de muebles y accesorios	2409	2776	3036	3142	3378	3686	4145	4385	4602	4848
Papel, cartón y sus artefactos	982	1022	1225	1309	1387	1585	1698	1755	1955	1920
Editoriales y publicidad	2318	2681	2789	3044	2574	2719	2857	2981	3208	3378
Industria del cuero	2313	2410	2499	2103	2780	3156	3402	3343	3093	2949
Caucho y sus productos	468	549	669	662	655	671	670	634	565	597
Industrias químicas básicas	3889	4398	4551	4599	4735	4963	5205	5682	5999	5785
Derivados del petróleo y el carbón	134	140	138	127	125	140	164	129	98	105
Fabricación de productos minerales no metálicos.	7497	8201	8934	8198	8690	9329	10013	10094	10494	10543
Materiales de construcción										
Metalúrgicas de base	2377	2542	2621	2611	2578	2784	3004	3229	3289	3208
Productos metalúrgicos	7469	8415	8890	9213	9015	10020	10944	11828	12353	12679
Fabricación de máquinas no eléctricas	2332	2381	2532	2441	2574	2521	2731	2893	2647	2784
Fabricación de máquinas eléctricas	3176	3602	4096	4445	4482	4880	5368	5760	5693	6024
Construcciones para transporte	2303	2450	2755	2937	3185	3831	4306	4696	5424	6117
Fabricaciones diversas	4758	5002	5313	5370	5636	6277	6446	7338	7665	7515
Construcción	9620	9287	8789	7845	7310	7767	11141	11259	12038	12551
Construcciones para transporte										
Fábricas de gas y vapor	187	200	257	255	277	286	477	668	744	816
Abastecimiento de agua y servicios sanitarios	3012	3062	3144	3325	3369	3398	3286	3451	3647	3822
Comercio en general	24620	28284	29726	31928	35148	37825	4184	45176	46454	49673

Bibliografía

Aguilar Rodas, R. (2006). Universidad Pontificia Bolivariana. 70 años (1936-2006). *Historias Contadas*, 11-13.

Alcaldía de Envigado. (s.f.). *Imágenes de Envigado 1860-2006*. Medellín: L. Vieco e Hijas Ltda.

Arango Gaviria, L. G. (2000). Innovación y cultura de las organizaciones en la región Andina. En F. Urrea Giraldo, L. G. Arango Gaviria, C. Dávila L. de Guevara, C. A. Mejía Sanabria, J. Parada Corrales, & C. E. Bernal Poveda, *Innovación y cultura de las organizaciones en tres regiones de Colombia* (págs. 219 - 281). Santa Fe de Bogotá: Tercer Mundo Editores.

Arango Jaramillo, M. (1990). *Los Funerales de Antioquia La Grande. La Bancarrota del Modelo Económico Antioqueño*. Medellín: J.M.Arango.

Area Metropolitana del Valle de Aburrá. (2006). *Planes estratégicos norte y sur del Valle de Aburrá*. Medellín: Impresos Ltda.

Arteaga, A., Medellín, E., & Santos, M. (1991).
<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/nuant/cont/47/cnt/cnt1.pdf>.

Bejarano, J. (s.f.). Biblioteca virtual biblioteca Luis Ángel Arango. En J. O. Melo, *Colombia hoy*. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/colhoy/colo8.htm>. Obtenido de Banco de la República Web site:
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/colhoy/colo8.htm>

- Botero Gómez, F. (1991). *La ciudad colombiana*. Medellín: Ediciones Autores Antioqueños.
- Botero Restrepo, J. (1990). *La tierra de Suárez. Bello*. Medellín: Gráficas Girardot.
- Botero, F. (2003). *Industrialización en Antioquia. Génesis y consolidación 1900-1930*. Medellín: Hombre Nuevo Editores.
- Brew, R. (2000). *El desarrollo de antioquia desde la independencia hasta 1920*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Cehap. (2005). *Criterios ambientales para la vivienda y el hábitat en el Valle de Aburrá*. Medellín: Centro de publicaciones Universidad Nacional de Colombia.
- Centro Virtual de Noticias de la Educación. (16 de Agosto de 2015). <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-307852.html>. Obtenido de <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-307852.html>.
- Clavijo, S., Vera, A., & Fandiño, A. (2012). *La desindustrialización en Colombia. Análisis cuantitativo de sus determinantes*. Bogotá: ANIF Centro de Estudios Económicos.
- Corporación Otra Parte. (3 de Diciembre de 2015). <http://www.otraparte.org/envigado/historia.html>.
- Corporación Semiósfera. (3 de Diciembre de 2015). <http://www.semiosfera.org.co/bello/historia.htm>.
- Coupé, F. (1993). *Las urbanizaciones piratas en Medellín: el caso de la familia Cock*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Departamento Administrativo de Planeación y Servicios técnicos. (2003). *Bello. Patrimonio cultural*. Medellín: Talleres Litomadrid.
- Echavarría, J. J., & Villamizar, M. (2007). El proceso colombiano de desindustrialización. En J. Robinson, & M. Urrutia, *Economía colombiana del siglo XX. Un análisis cuantitativo* (págs. 173 - 237). Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Echavarría, J. J., & Villamizar, M. (2007). El proceso colombiano de desindustrialización. En M. U. James Robinson, *Economía Colombiana de siglo XX* (págs. 173-237). Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- educación, C. v. (21 de Junio de 2012). <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-307852.html>. Obtenido de <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-307852.html>.
- Esser, K. (Mayo-Junio de 1993). América Latina. Industrialización sin visión. *Nueva Sociedad Nro. 125*, 27-46.

- Fajnzylber, F. (Marzo- abril de 1992). Industrialización en América Latina. De la «caja negra» al «casillero vacío». *Nueva Sociedad NRO. 118* , PP., 21-28.
- FitzGerald, V. (S.F.). *La CEPAL y la teoría de la industrialización*. Oxford.
- Garay, L. J. (1998). *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*. Santa Fé de Bogotá: Banco de la Republica. Obtenido de <http://www.banrepcultural.org/>.
- Garay, L. J. (s.f.). *Biblioteca Virtual Biblioteca Luis Ángel Arango*. Recuperado el 12 de marzo de 2014, de www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/006.htm: www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/006.htm
- Garcés, S. (1964). *Monografías de Envigado*. Envigado: Concejo de Envigado.
- Gaviria, J. F. (1968). La Industria en Antioquia. *Revista de la ANDI*, 3-48.
- Gaviria, J. F. (1989). La economía colombiana. 1958-1970. En Á. T. Mejía, *Nueva Historia de Colombia: Economía, café, industria* (págs. 167-188). Bogotá: Planeta.
- González, L. (2007). *Medellín, los orígenes y la transición a la modernidad: crecimiento y modelos urbanos. 1775-1932*. Medellín: Escuela del Hábitat- Universidad Nacional.
- Hirschman, A. (1968). La economía política de la industria a través de la sustitución de importaciones en América Latina. *El Trimestre Económico*, 625-658.
- Hoyos, G., & Molina, Á. (1994). *Historia de Itagüí*. Itagüí: Ediciones Gráficas Ltda. <http://minas.medellin.unal.edu.co/lafacultad/historia>. (12 de Agosto de 2015).
- <http://www.gerencie.com/la-enfermedad-holandesa.html>. (12 de 06 de 2010). Obtenido de <http://www.gerencie.com/la-enfermedad-holandesa.html>: <http://www.gerencie.com/la-enfermedad-holandesa.html>
- Kalmanovitz, S. (1994). *Economía y Nación*. Bogotá: Tercer Mundo Edotores.
- Marino, R. M. (1994). *La crisis del desarrollismo*.
- Martin, G. (2014). *Medellín. Tragedia y Resurrección. Mafía, Ciudad y Estado, 1975-2013*. Medellín: La Carreta Histórica.
- Mayor Mora, A. (2005). *Inventos y Patentes en Colombia 1930 - 2000*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano.

- Mayor Mora, A. (2013). *De la energía de Prometeo a la forja de Vulcano. El ingeniero Julián Cock Arango, un héroe del trabajo en Antioquia, 1982-1982*. Medellín: Fondo Editorial ITM.
- Mejía, L., & Franco, A. (2007). Protección Social y Modelos de Desarrollo en América Latina. *Revista de salud pública*, 471-483.
- Moncayo Jiménez, É. (2011). *Cambio estructural, crecimiento e industrialización en América Latina 1950-2005*. Bogotá.
- Nivia Guevara, L., Ramirez Piza, F., & Forero Bravo, C. (2006). *La PYME y sus aportes al desarrollo de Colombia. La historia de ACOPI 1951-2006*. Bogotá: ACOPI.
- Ocampo T., J. F. (1999). Elementos para una historia de la educación pública colombiana en la segunda mitad del siglo xx: luces y conquistas, sombras y engendros: 1950-2000. *Revista Educación y Cultura*.
- Ocampo, J. A. (12 de Octubre de 1996). *Historia económica de Colombia*. Bogotá: Tercer Mundo Editores- Fedesarrollo. Obtenido de Banco de la República Web site: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/histecon/histecon7a.htm>
- Ocampo, J. A., Bernal, J., Avella, M., & Errázuriz, M. (12 de Octubre de 2016). *Banco de la República*. Obtenido de Banco de la República web site: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/histecon/histecon8a.htm>
- Perez Sandoval, F. E. (22 de Julio de 2009). <http://es.scribd.com/doc/17550171/HISTORIA-DE-LA-EDUCACION-EN-COLOMBIA#scribd>.
- Pérez, C. (1996). La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones. *Comercio Exterior*, 18 - 38.
- Pérez, C. (2005). Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecnoeconómicos. *Revista Tecnología y Construcción*, 77 - 86.
- Poveda Ramos, G. (1967). Población, industrialización y empleo. *Revista de la ANDI*, 3 - 29.
- Poveda Ramos, G. (1968). Antecedentes y Desarrollo de la Industria en Colombia. *Revista de la ANDI*, 3 a 49.
- Poveda Ramos, G. (1969). Población, industrialización y empleo. *Revista de la Andí*, 91-99.
- Poveda Ramos, G. (1988). *Historia Económica de Antioquia*. Medellín: Autores Antioqueños.

- Restrepo Santamaría, N. (2011). *Empresariado Antioqueño y Sociedad, 1940 - 2004*. Medellín: Imprenta Universidad de Antioquia.
- Restrepo, N. (2011). *Empresariado antioqueño y sociedad, 1940-2004*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Reyes, C. (1989). El gobierno de Mariano Ospina Pérez: 1946-1950. En *Nueva historia de Colombia* (págs. 9-32). Bogotá: Editorial Planeta.
- Rincón, O., & Velásquez, L. (1952). *Itagüí centro industrial*. Medellín: Imprenta Departamental de Antioquia.
- Rodriguez J., P. (Marzo de 2009).
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/febrero2009/medellin.htm>. Obtenido de Credencial Historia.
- Rodríguez Salazar, Ó. (2010). La difícil consolidación de un Estado de Bienestar. En *Desarrollo económico y social en Colombia. Siglo XX* (págs. 203-230). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Rodriguez, O. (1993). *La Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL*. México: Siglo XXI Editores.
- Saavedra, M. (1992). Antioquia en los inicios del proceso de industrialización: algunos aspectos relativos a la capacitación técnica. *Lecturas de Economía No 37*, 107-126.
- Salazar Correa, A. (1998). *Arquitectura y Poética. La vivienda obrera en el Valle de Aburrá. 1900.1950*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Sánchez, A. (2013). La reinención de Medellín. *Lecturas de Economía*, 186 a 227.
- Thomas, H., & Buch, A. (2008). *Actos. actores y artefactos*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Uribe, F. (1969). La industrialización y el empleo. *Revista de la ANDI*, 86 - 90.
- Vega Vargas, W. (2010). Creando instituciones: la protección social entre 1946 y 1960. En W. Vega Vargas, *Transformaciones en la protección social en Colombia. 1946-1960* (págs. 58 - 75). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- www.gerencie.com. (12 de 06 de 2010). Obtenido de <http://www.gerencie.com/la-enfermedad-holandesa.html>
- XXXI Asamblea de la ANDI. (1975). *Documentos de trabajo presentados en la XXXI Asamblea de la ANDI*. Cartagena: Revista de la Andi.

