UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ECONOMÍA

MODELO DE DESARROLLO LOCAL ENFOCADO AL SECTOR AUTOPARTES EN
BOGOTÁ

Carolina González Castillo

María Camila Lozano Ramírez

Universidad Santo Tomás

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Faculta de Economía

Maestría en Ciencias Económicas

Bogotá, D.C., Colombia

2016

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ECONOMÍA

MODELO DE DESARROLLO LOCAL ENFOCADO AL SECTOR AUTOPARTES EN
BOGOTÁ

Carolina González Castillo

María Camila Lozano Ramírez

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de Magister en Ciencias
Económicas

Director

PHD (c) Álvaro Andrés Vernazza Páez

Economista

Universidad Santo Tomás

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Faculta de Economía

Maestría en Ciencias Económicas

Bogotá, D.C., Colombia

2016

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera sincera a todas las personas que de una u otra forma han contribuido a la realización de este trabajo, en especial a nuestras familias por su apoyo incondicional ante cualquier circunstancia y por ser nuestro principal motor.

A la Universidad Santo Tomás por ser la creadora de nuestras bases y el pilar de nuestro conocimiento. A nuestro director de trabajo de grado el PHD (c) Álvaro Andrés Vernazza P. por la atención y el tiempo dedicado a esta investigación, lo cual ha contribuido a nuestro conocimiento personal y profesional.

Al Profesor Jairo Isaza por su colaboración y asesoría para que este trabajo tenga bases sólidas. A la Asociación de Comerciantes de Autopartes- ASOPARTES, liderado por el Dr. Tulio Zuloaga, por el apoyo dado a la investigación.

RESUMEN

En este trabajo se analiza el sector autopartista en Bogotá, bajo la teoría de desarrollo local, aplicando un modelo de crecimiento endógeno con base en la revisión teórica y análisis del sector en el periodo 1992-2013.

Se trabaja con el supuesto de que el conocimiento se obtiene por la inversión en capital físico, fenómeno conocido como aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento. Para lograr este objetivo, la investigación se basó en la serie de datos de la EAM para el periodo 1971-2013, la estimación de un modelo log-log, usando una función de producción, indica que la inversión neta aunque contribuye al crecimiento de la producción lo hace en una proporción pequeña e incipiente para afirmar que se presenta un efecto de aprendizaje por la práctica.

Palabras Clave: desarrollo local, análisis urbano, investigación y desarrollo, crecimiento endógeno, sector autopartista, aprendizaje por la práctica y desbordamiento de conocimiento.

Clasificación JEL: O1, O18, O3

ABSTRACT

This paper discusses the auto parts sector in Bogotá, under the theory of local development, applying a model of endogenous growth based on the theoretical review and analysis of the sector in the period 1992-2013.

It works on the assumption that knowledge is obtained by investment in physical capital, a phenomenon known as learning by doing and knowledge spillovers. To achieve this goal, research was based on the number of EAM data for the period 1971-2013, estimating a log-log model, using a production function, indicates that although the net investment contributes to growth It makes production in a small proportion and incipient to affirm that an effect of learning by doing is presented.

Keywords: local development, urban analysis, research and development, endogenous growth, auto parts sector, learning by doing and knowledge spillovers.

Clasificacation JEL: O1, O18, O3

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE GRAFICAS.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
1. CAPITULO 1. MARCO REFERENCIAL - DESARROLLO LOCAL	13
1.1 TEORIA ECONÓMICA DEL DESARROLLO	14
1.2 REFLEXIONES SOBRE EL DESARROLLO	25
1.3. NUEVAS TEORÍAS DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	27
1.4. DESARROLLO LOCAL	29
1.4.1.TEORÍAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL.....	32
1.4.2. CRECIMIENTO ECONOMICO Y EXTENSION DEL CRECIMIENTO ENDOGENO	39
1.5. ESTADO DEL ARTE DESARROLLO LOCAL	48
2. CAPITULO 2: ANÁLISIS DEL SECTOR AUTOPARTISTA EN COLOMBIA	63
2.1 HISTORIA DEL SECTOR DE AUTOPARTES	64
2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR AUTOPARTISTA	66
2.3 EVOLUCIÓN DEL MERCADO	71
2.4 PRODUCCIÓN	87
2.5 CONSUMO INTERMEDIO	95
2.6 EMPLEO	109
2.7 VENTAS	121
2.8 COMERCIO EXTERIOR	127
2.9 ESTRUCTURA COMPETITIVA DEL SECTOR DE AUTOPARTES	138
3. CAPITULO 3: ESTIMACION DEL MODELO	145
3.1 OBJETIVO	145
3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	145
3.3 METODOLOGIA.....	146
3.4 RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN	148
4. CAPITULO 4: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	160
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	165
6. BIBLIOGRAFIA.....	172
7. ANEXOS.....	177

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1. Análisis del sector autopartista.	633
Figura N° 2. Cadena productiva de la industria automotriz en Colombia. colmotores.....	68
Figura N° 3. Caracterización de las empresas ensambladoras más grandes del país	70
Figura N° 4. Evolución del mercado.	72
Figura N° 5. Los cinco factores de Michael Porter	139
Figura N° 6. Resultados del modelo	148

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Pensamiento económico del desarrollo económico y desarrollo económico local.....	46
Tabla N° 2. Factores competitivos y factores de concentración	142
Tabla N° 3. Análisis del sector	142
Tabla N° 4. Resumen del modelo.....	148

LISTA DE ECUACIONES

Ecuación N° 1	39
Ecuación N° 2	40
Ecuación N° 3	42
Ecuación N° 4	43
Ecuación N° 5	43
Ecuación N° 6	43
Ecuación N° 7..	44
Ecuación N° 8	45
Ecuación N° 9	46

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Principales Variables a Nivel Nacional.....	76
Gráfica 2. Principales Variables a Nivel Local.....	77
Gráfica 3. Número de Establecimientos a Nivel Nacional.....	79
Gráfica 4. Número de Establecimientos a Nivel Local.....	79
Gráfica 5. Total Personal Ocupado a Nivel Nacional.....	80
Gráfica 6. Total Personal Ocupado a Nivel Local.....	80
Gráfica 7. Sueldos, Salarios y Prestaciones a Nivel Nacional.....	81
Gráfica 8. Sueldos, Salarios y Prestaciones a Nivel Local.....	81
Gráfica 9. Producción Vs Trabajo y Capital a Nivel Nacional.....	88
Gráfica 10. Producción Vs Trabajo y Capital a Nivel Local.....	89
Gráfica 11. Producto Medio y Marginal del Trabajo a Nivel Nacional.....	90
Gráfica 12. Producto Medio y Marginal del Trabajo a Nivel Local.....	90
Gráfica 13. Producto Medio y Marginal del Capital a Nivel Nacional.....	91
Gráfica 14. Producto Medio y Marginal de Capital a Nivel Local.....	92
Gráfica 15. Total Consumo Intermedio a Nivel Nacional.....	97
Gráfica 16. Total Consumo Intermedio a Nivel Local.....	98
Gráfica 17. Consumo Intermedio Vs. Materias Primas, materiales y empaques consumidos a Nivel Nacional.....	99
Gráfica 18. Consumo Intermedio Vs. Materias Primas, materiales y empaques consumidos a Nivel Local	99
Gráfica 19. Energía Eléctrica y Otros Energéticos a Nivel Nacional.....	100
Gráfica 20. Energía Eléctrica y Otros Energéticos a Nivel Local.....	101
Gráfica 21. Gastos por Subcontratación, Servicios de reparación y Arrendamiento de bienes a Nivel Nacional.....	102
Gráfica 22. Gastos por Subcontratación, Servicios de reparación y Arrendamiento de bienes a Nivel Local.....	102
Gráfica 23. Alquiler maquinaria y equipo, servicios públicos y otros consumos intermedios a Nivel Nacional.....	104

Gráfica 24. Alquiler maquinaria y equipo, servicios públicos y otros consumos intermedios a Nivel Local.....	104
Gráfica 25. Total Personal a Nivel Nacional	109
Gráfica 26. Total Personal a Nivel Local.....	110
Gráfica 27. Propietarios, Socios y Familiares a Nivel Nacional.....	111
Gráfica 28. Propietarios, Socios y Familiares a Nivel Local.....	111
Gráfica 29. Personal Remunerado por la Industria a Nivel Nacional.....	112
Gráfica 30. Personal Remunerado por la Industria a Nivel Local.....	113
Gráfica 31. Personal Temporal contratado a través de agencias.....	114
Gráfica 32. Personal Temporal Contratado a través de agencias temporales a Nivel Local.....	115
Gráfica 33. Clasificación del Personal Permanente a Nivel Local.....	116
Gráfica 34. Clasificación del Personal Temporal a Nivel Local.....	117
Gráfica 35. Ventas Netas a Nivel Nacional.....	122
Gráfica 36. Ventas Netas a Nivel Local.....	123
Gráfica 37. Exportaciones vs Importaciones a Nivel Nacional.....	128
Gráfica 38. Exportaciones vs Importaciones 2001-2012.....	129
Gráfica 39. Exportaciones- Importaciones y Balanza Comercial 2001-2012.....	130

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es analizar el desarrollo local enfocado al sector de autopartes en la ciudad de Bogotá, bajo la aplicación de un modelo de crecimiento endógeno, que sirva de guía práctica para los agentes del desarrollo: públicos, privados y sociales, que buscan fomentar y promover el desarrollo desde lo local.

En el siglo XIX se hicieron grandes avances de ingeniería, los inventos dirigieron su atención para lograr reemplazar el caballo por algo que pudiera ir más rápido y más lejos, por la necesidad de recorrer un mayor territorio en poco tiempo, es así como nace el automóvil y con ello las autopartes.

Una de las fases esenciales que definen el contexto en que opera la industria autopartes está ligada con la progresiva consolidación de un espacio económico mundial integrado; donde el proceso de desarrollo económico es irresistible a la utilización de innovaciones, descubrimientos y adaptaciones que son acumulativos y continuos para superar históricamente los obstáculos que se han presentado en la economía.

En un entorno dinámico bajo el concepto de globalización es necesario preparar al sector de autopartes, para poder enfrentar desafíos y retos que exige el avance tecnológico y la competitividad empresarial, los empresarios aseguran que los Tratados de Libre Comercio firmados por el gobierno son la razón para que industrias nacionales afronten dificultades. Sin embargo, y a pesar de que han implementado procesos de información el desarrollo económico local ayuda a superar debilidades en la comprensión de los saberes, debido a que algunas empresas han incorporado tecnologías obsoletas, directivos con carencias gerenciales, limitaciones técnicas y competitivas; generando procesos y productos pocos pertinentes para las distintas necesidades de la actualidad, como resultado, no generan un proceso de transformación de la economía y de la sociedad por la ineficiencia de los recursos.

Por consiguiente, los agentes activos de esta globalización económica son las multinacionales que se identifican generalmente con empresas de gran tamaño, pertenecientes a sectores con fuertes exigencias de capital fijo, que requieren de un constante esfuerzo tecnológico o que experimentan elevadas economías de escala al producir de forma masiva y estandarizada como es el caso de la industria de autopartes, la que se encuentra entre las industrias que siguen siendo las de mayor crecimiento y expansión del país.

Para esto, es necesario promover una postura crítica económica, para adoptar lo local a los constantes cambios del conocimiento, cultura y desarrollo económico ya que se pretende responder a la pregunta: ¿El modelo de desarrollo local bajo la aplicación del aprendizaje por la práctica y el desbordamiento del conocimiento, genera competitividad al sector de autopartes en Bogotá?

El desarrollo local se fundamenta en la identificación y aprovechamiento de los recursos y potencialidades endógenas de una comunidad con objeto de transformar la economía y la sociedad, es decir que el desarrollo local se entiende como una estrategia diseñada para mejorar el nivel de vida económico y social de grupos específicos.

Por lo tanto, esta investigación pretende estudiar el sector de autopartes en Bogotá encadenándolo al desarrollo local, logrando así generar espacios de crecimiento económico para optimizar su actividad económica logrando que las industrias nacionales afronten dificultades ante los diferentes cambios económicos y sociales para el mejoramiento de la calidad de vida, en aspectos como la generación de empleo, los costos y la producción manufacturera, los salarios y el consumo intermedio.

Esta investigación es explicativa porque, el objetivo general está dirigido a implementar un modelo de desarrollo local al sector autopartes utilizando el aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento en Bogotá, para que sean más competitivas y optimicen su actividad económica ante los diferentes cambios económicos y sociales.

Y los objetivos específicos se basan en analizar el marco referencial en las postulaciones teóricas y estudios aplicados sobre el desarrollo local; analizar la evolución y el comportamiento del sector autopartista local en comparación a nivel nacional; desarrollar el modelo econométrico para comprender el funcionamiento teórico-económico del crecimiento endógeno al sector autopartista en Bogotá para el periodo de 1971-2013; y por último diseñar una propuesta de intervención para articular las políticas públicas con el sector autopartista.

El trabajo está estructurado en el siguiente orden: en la primera parte se realiza una revisión teórica de los postulados de desarrollo local, iniciando desde el pensamiento clásico, neoclásico, marxista, historicista, institucionalista, schumpeteriano, neo estructuralismo y las nuevas teorías del desarrollo económico local; en el estado del arte se revisan los estudios a nivel internacional, latinoamericano y colombiano sobre el desarrollo local y crecimiento endógeno con sus respectivos resultados ; en la segunda parte, se realiza el análisis al sector de autopartes desde sus comienzos hasta el día de hoy, su participación en el mercado nacional e internacional; en la tercera parte un modelo de desarrollo local para el sector de autopartes en la ciudad de Bogotá, con datos suministrados por el DANE y otras entidades estadísticas, se toman las variables de Producción Bruta, Personal Ocupado, Total de Activos e Inversión Neta, permitiendo realizar un análisis econométrico para poder determinar crecimiento endógeno aplicando aprendizaje por la práctica y desbordamiento de conocimiento, como este modelo se fundamenta en una función Cobb- Douglas, para aplicarlo al trabajo de grado, los datos se deflactan con el Índice de Precios al Productor a base diciembre 2014, después se realiza la estimación del modelo log-log en el programa estadístico Stata con sus respectivas pruebas estadísticas; en cuarta parte se diseña una propuesta de intervención de políticas públicas, la quinta parte se formulan algunas conclusiones y recomendaciones y por último se encuentran los anexos.

Los resultados de la estimación fueron : a) El Total de activos (capital): Por cada incremento del 1% en los activos, la producción presenta un aumento del 0.85%, y es

estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5 y 10%; b) Personal Ocupado: Por cada incremento del 1% en el personal ocupado, la producción presenta un aumento del 0.37%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5 y 10%, c) Inversión neta: Por cada incremento del 1% en inversión neta, la producción presenta un aumento del 0.036%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 10%.

La conclusión de este trabajo permite evidenciar que los factores productivos como el trabajo y capital aportan a la producción, lo que es consistente con la teoría y que la inversión neta contribuyen a la producción en una proporción menor que se puede considerar incipiente, para generar aprendizaje y desbordamiento del conocimiento, por falencias entre la articulación de las políticas públicas que implementa el gobierno con el sector.

1. CAPITULO 1. MARCO REFERENCIAL - DESARROLLO LOCAL

“Beneficio empresarial es la expresión del valor de lo que el empresario contribuye a la producción”- Joseph A. Schumpeter

El presente capítulo tiene como propósito adelantar una revisión de los postulados teóricos que a juicio del lector centran sus aportes en la relación existente entre el desarrollo, la economía y la comunidad, como propósito de dar fundamentos al modelo de desarrollo local para el sector de autopartes en Bogotá.

La economía está personificada por la teoría clásica representada por autores como David Ricardo, Adam Smith y Marx que hicieron del crecimiento económico su tema principal, mientras que en la teoría neo – clásica asociada a autores como Marshall, entre otros, hicieron de la distribución su tema principal. En este sentido se puede decir que el concepto de desarrollo tiene sus raíces más en la economía neo – clásica que en la clásica.

La evolución de la teoría económica de desarrollo ha sido histórica por pasar de un comunismo primitivo a un sistema capitalista gracias a la organización de la actividad económica de producción, dada a la conducta humana entre las actividades útiles y relaciones sociales. Se considera como principal referente a Joseph Schumpeter porque presenta la concepción de desarrollo basada en la innovación como transformación de fuerzas materiales e inmateriales realizadas por un empresario que son capaces de provocar cambios revolucionarios.

La aproximación de la teoría económica del desarrollo nos manifiesta las estrategias y políticas que implementan los países no desarrollados para la solución de diferencias en las instituciones, mercados imperfectos, hambre, pobreza y desigualdad. El origen de esta situación es el aumento de la variedad y del volumen de las transacciones de bienes y servicios, flujo de capitales y la difusión acelerada de la tecnología generando subdesarrollo en los países periféricos y desarrollo en los países centrales.

En América latina se desarrolló el neoestructuralismo basado en los planteamientos de la CEPAL que buscaba alcanzar un crecimiento económico en la economía mundial impulsando políticas de empleo, políticas internas para superar los desequilibrios provocados por el proteccionismo, entonces se entendía como desarrollo local la participación de la comunidad en el Estado generando más oportunidades económicas y libertades políticas para la toma de decisiones públicas.

En los años noventa el desarrollo local obtuvo un surgimiento de las ciudades, con el fin de hacerlas competitivas atrayendo la inversión extranjera directa gracias a la descentralización de las instituciones para regular las políticas. El desarrollo moderno es la incorporación de conocimientos y participación productiva. Si un país se quiere desarrollar tiene que incorporar conocimiento en toda su cadena productiva e ir transformando su estructura.

En los últimos años el significado de desarrollo local ha cambiado, es el crecimiento endógeno local, es decir, lo que se tiene desde adentro como las capacidades productivas, las líneas de acción, el capital físico y humano que adoptamos gracias a la investigación, desarrollo e innovación nos permite ser competitivos frente a otros y en función de ello podemos articular hacia lo global.

El desarrollo económico no se da sin inclusión social. Es un método de como juntar en el desarrollo local al sector privado, al estado y a las organizaciones sociales, el valor del desarrollo local es que se pueda aplicar.

1.1 TEORIA ECONÓMICA DEL DESARROLLO

El Desarrollo Económico se cimentó en el pensamiento clásico gracias a sus exponentes Adam Smith y David Ricardo. Estas ideas consideraban que la acumulación del capital incrementaba la especialización del trabajo, una ampliación en el mercado y una repercusión

en la distribución de la producción hacia la población, pero que la expansión demográfica interrumpía el desarrollo económico, lo que condujo a un estado estacionario y que podía ser contrarrestado por nuevas técnicas en la agricultura y ventaja comparativa obtenida por el comercio exterior. Al mismo tiempo los clásicos subestimaron las posibilidades del progreso técnico en la agricultura por considerar que el crecimiento de la población no podía contenerse con políticas, porque mostraron su interés y excesiva confianza en el libre comercio, así que el desarrollo lo consideraron como un proceso gradual en situación de competencia perfecta, sobre la base de instituciones y actitudes favorables existentes. (Bustelo, 1998)¹.

Mientras que Karl Marx gracias a su aporte en el manifiesto de las leyes del movimiento de la economía capitalista, menciona que la acumulación del capital era precedido por la crisis de rentabilidad, es decir, por la caída de la tasa de ganancia y baja inversión, en el cual nació el concepto de plusvalía. A la par justificó el comercio exterior porque sabía que era necesario para la aparición y desarrollo del capitalismo con el fin de superar las tendencias de estancamiento de las sociedades precapitalistas en las áreas atrasadas, pero en su obra *El capital* (1867) dijo que el país más avanzado en la industrialización no hace sino mostrar al más atrasado la imagen de su propio futuro, por lo tanto aceptó de manera implícita, la naturaleza cualitativamente diferente del desarrollo y el subdesarrollo. (Bustelo, 1998)²

Más adelante surgieron las postulaciones neoclásicas, en el que se formuló que la teoría del desarrollo es generado por el aumento de la productividad del trabajo reflejado en el salario real, es decir, logrando incrementar la participación de los asalariados en el producto y por ende la reducción de la tasa promedio de rentabilidad de capital, lo que repercute una disminución del precio de demanda del capital, generando un desestímulo al ahorro y el resultado sería la declinación del ritmo de acumulación del capital. Por lo tanto el desarrollo surge de la utilización racional y óptima de recursos, incluyendo los conceptos de

¹ Capítulo 3: “La tradición clásica: El origen”. Parte II: Antecedentes de la Teoría Económica del Desarrollo. Libro. Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico. Síntesis ed.

² Capítulo 4: “Marx: La alternativa”. Parte II: Antecedentes de la Teoría Económica del Desarrollo. Libro. Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico. Síntesis ed.

espera y sacrificio porque, gracias al progreso económico que reside la buena disposición de algunos ciudadanos para realizar una y otra forma de sacrificio conduce a maximizar u optimizar su bienestar de acuerdo a su escala de preferencias.(Furtado, 2006)³.

Durante esa misma época que los neoclásicos surge el pensamiento historicista conocida como la escuela alemana y los precursores son Friedrich List, Wilhelm Roscher, Gustav Von Schmoller y Karl Bücher, consideraron la evolución de los sistemas socioeconómicos desde una economía aldeana o doméstica (propiedad señorial) a la economía urbana, a la territorial y por último a la nacional. Es decir que describieron la evolución de los países desde la esclavitud a la actividad pastoril, de allí hacia la agricultura-manufactura y al comercio a la etapa final, por lo que resaltaron el paso de la etapa agricultura-manufacturera hacia el comercio, ya que se produjo la industrialización aplicando tarifas educacionales con el fin de proteger a las industrias nacientes de los países en etapa agrícola de forma que pudieran desarrollar todo su potencial productivo. (Furtado, 2006)⁴

El padre del pensamiento institucionalista Thorstein Veblen en su obra La Teoría de la Clase Ociosa (1891) destacó la concepción dual de la conducta humana entre las actividades útiles y sus relaciones sociales, es decir, las instituciones sociales envueltas en actividades y la lucha entre las técnicas de producción. Para ser más explícitos en la conducta humana existen los comportamientos específicos de cada cultura relacionado con la familia, la religión y por el otro lado un reconocimiento del progreso científico y el cambio tecnológico como factores de evolución cultural. Por consiguiente, la aportación de Veblen al Desarrollo es la concepción de la actividad económica como un proceso de evolución continua y su reconocimiento de la naturaleza dual de la conducta humana, materializada en las actividades útiles y actividades ceremoniales. (Hidalgo, 1998)⁵

³ Capítulo 3: “Las formulaciones Neoclásicas”. Libro: Teoría y Política del Desarrollo Económico. 16 ed. Siglo XXI ed. Págs. 39-45

⁴ Capítulo 10: “Las Formas Históricas de Desarrollo”. Libro: Teoría y Política del Desarrollo Económico. 16 ed. Siglo XXI ed. Págs. 127-133

⁵ Hidalgo C. Luis A. (1998). (Trabajo de Grado). El Pensamiento Económico sobre Desarrollo. De los Mercantilistas al PNUD. Universidad de Huelva.

El autor principal en este trabajo es Joseph Schumpeter, en su obra Teoría del Desarrollo Económico de 1951 presenta la concepción de desarrollo basándose en la innovación, por lo tanto de Walras tomó la noción de empresario como un agente activo del progreso económico, ya que este ejecuta la destrucción creativa. Igualmente compartía la opinión de Marx de que los procesos económicos son orgánicos y que el cambio surge desde dentro del proceso endógeno y no desde afuera. (Furtado, 2006)⁶

Schumpeter (1912)⁷ “considera el crecimiento como una variación lenta de la renta, originada por el aumento de la población y los medios de producción, en el cual este proceso no genera transformaciones socio-culturales sino que el impacto es cuantitativo. Él entiende el desarrollo como un conjunto de transformaciones bruscas compuestas por fuerzas materiales (factores productivos) y fuerzas inmateriales (hechos técnicos y hechos de organización social) que desplazan al sistema económico desde un punto de equilibrio a otro en un nivel superior, dadas las innovaciones introducidas por los empresarios en la economía.”. Es decir, que es un proceso dinámico y no estático porque, implica procesos de transformación cualitativa de la sociedad y de la economía.

Para Schumpeter, la fuerza fundamental que mueve la producción capitalista es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica, que son innovaciones radicales capaces de provocar cambios revolucionarios. Por consiguiente, la innovación no se da espontáneamente sino que es promovida activamente por el empresario innovador. Donde es aquella persona que tiene la capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción, siendo capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro de las organizaciones o fuera de ellas. (Montoya, 2004)⁸

Para ser más explícitos son hombres con facultades excepcionales que aprovechan oportunidades que otros no perciben o que crean oportunidades gracias a su propia energía e

⁶ Capítulo 4: “Teoría del Empresario. Libro: Teoría y Política del Desarrollo Económico. 16 ed. Siglo XXI ed. Págs. 46-52

⁷ Principales ideas expuestas en su Libro Teoría del Desarrollo Económico. Una Investigación sobre Ganancias, Capital, Crédito, Interés y Ciclo Económico. (1996). Fondo de Cultura Económica USA ed.

⁸ Montoya. S. Omar. (2004) Artículo: “Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico. Revista Scientia et Technica. Año X, Num 25. Agosto. Universidad Tecnológica de Pereira.

imaginación. Para ello, el ahorro juega un papel importante en este proceso de desarrollo, el cual es obtenido por el crédito.

El crédito a corto plazo es inflacionario, pero cuando el empresario comienza a obtener beneficios extraordinarios va devolviendo los préstamos, iniciándose un proceso deflacionario. El ahorro parte de un estado estacionario, en el cual los empresarios solicitan créditos para introducir sus innovaciones y fuerzan al alza los precios de los medios de producción, esto hará que los factores productivos destinados a la producción de bienes de consumo se desplacen hacia los bienes de inversión, reduciendo la oferta a los bienes de consumo y obligando a los consumidores a ahorrar parte de su renta, y este ahorro forzoso permite la acumulación de capital. (Schumpeter, 1912)⁹

En otras palabras, en una situación de equilibrio en estado estacionario, algunos empresarios se dan cuenta de que es posible obtener beneficios extraordinarios con la introducción de innovaciones y solicitan de los bancos créditos necesarios presionando al alza el tipo de interés y cuando las expectativas de obtener beneficios extraordinarios aumentan, los innovadores son seguidos por otros muchos, provocando una reactivación de la economía y el surgimiento de una segunda ola que se superpone a la de las innovaciones.

El papel de la innovación en el desarrollo económico, es en efecto la aplicación de la ciencia y la tecnología, porque son el instrumento que puede hacer que el crecimiento y el desarrollo económico de los países subdesarrollados puedan acelerarse. En efecto, el progreso de la ciencia de la naturaleza ha ejercido una influencia sobre el desarrollo de las fuerzas productivas y en particular sobre el desarrollo de la técnica, es decir, que el desarrollo de la ciencia depende de la forma en que una determinada sociedad produce sus bienes materiales y por el carácter que asumen las relaciones sociales de producción en un momento histórico determinado.

⁹ Ideas expuestas en su Libro Teoría del Desarrollo Económico. Una Investigación sobre Ganancias, Capital, Crédito, Interés y Ciclo Económico. (1996). Fondo de Cultura Económica USA ed.

Según Little (1952) “la teoría económica del Desarrollo se encarga de los problemas de los países no desarrollados ya que, implementa políticas y estrategias necesarias para que estos países consigan superar los obstáculos, dada la existencia de diferencias entre países ricos y pobres ocasionados por las inflexibilidades en las instituciones, mercados imperfectos, historia colonial, hambre, pobreza, desigualdad y alto crecimiento demográfico.”(Bustelo, 1998)¹⁰

Según Rostow (1953) “distingue 5 etapas del crecimiento y su punto de partida es el concepto de la sociedad tradicional cuya estructura es determinada por funciones de producción limitadas fundadas en la ciencia y en la tecnología pre newtoniano:

1. La sociedad tradicional, es donde su población puede aumentar nuevas formas de producción y desarrollarse en su seno, sin embargo, los cambios son lentos y la movilidad es limitada, por lo tanto la consecuencia será controlada por la clase de los propietarios de tierra.
2. La influencia en los procesos de producción de una ciencia experimental, expansión de los mercados mundiales y de la competencia que existe en ellos, marca el nacimiento del Estado centralizado y eficaz, igualmente una nueva clase dirigente portadora del espíritu empresarial.
3. En esta etapa ocurren cambios cualitativos tanto en las estructuras económicas como en las formas de comportamiento como la inversión, transformación de industrias e implantación de instituciones.
4. Es una marcha hacia la madurez en el cual en este periodo la economía aplica toda efectividad las técnicas modernas disponibles sobre el conjunto de los recursos, lo que permite modificar la composición de la población activa, despeja el camino hacia la preeminencia de la clase de gerentes y empresarios.

¹⁰ Capítulo 1: “La Teoría Económica del Desarrollo. Una aproximación”. Parte I: El Desarrollo Económico. Teoría y Práctica. Libro: Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico. Síntesis ed.

5. La inmensa acumulación de riqueza podrá ser utilizada como base de una política de poder e influencia en el exterior, con ella se edificará el Estado benefactor, o servirá para financiar una rápida expansión del consumo en gran escala.” (Furtado, 2006)¹¹

En América Latina en los años sesenta y setenta apareció el enfoque de la Dependencia¹² por:

- Límites del proceso industrialización por sustitución de importaciones, ya que esta industrialización se enfrentó con saturación y estrechez del mercado interior, fuertes desequilibrios de balanza de pagos, creciente desigualdad, marginación y límites políticos.
- Algunos economistas latinoamericanos se rebelaron haciendo resistencia a proponer cambios radicales.

A finales de los años sesenta el enfoque de la dependencia perdió parte de su influencia intelectual, debido a la consolidación de nuevos países industriales generado por alto crecimiento y cuyas ofensivas exportadoras pusieron en cuestión dos planteamientos básicos del enfoque de la dependencia: la integración económica mundial imposibilitó una industrialización viable en el Tercer Mundo y teorema de que capitalismo periférico y subdesarrollo son circunstanciales, es decir, que es imposible salir del subdesarrollo por la vía capitalista.

Asimismo, en 1976 se presentó el enfoque de la regulación y se basó en los conceptos de régimen de acumulación, modelo de organización del trabajo y modo de regulación, cuya combinación define un modelo de desarrollo.

¹¹ Capítulo 10: “Las Formas Históricas de Desarrollo”. Libro: Teoría y Política del Desarrollo Económico. 16 ed. Siglo XXI ed. Págs. 127-133

¹² Bustelo, Pablo (1998). Capítulo 16: “El Enfoque de la Dependencia (1957-1969). Parte IV: La Economía del Desarrollo desde 1945. Libro: Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico.. Síntesis ed. Págs. 203-216.

Bustelo Pablo (1998)¹³ menciona que “Por régimen de acumulación se entiende el modo de transformación conjunta y compatible de las normas de producción, de distribución y de uso, que permite en un periodo largo un ajuste entre las transformaciones de las condiciones de producción, de consumo y uso de las técnicas. Y por modo de regulación se entiende el conjunto de normas implícitas o explícitas, de mecanismos de compensación y dispositivos de información, que ajustan las expectativas y los comportamientos individuales a la lógica de conjunto del régimen de acumulación; esas normas se refieren a la forma de determinación de los salarios, al tipo de competencia entre empresas y al modo de gestión monetaria.”

Los modelos de organización del trabajo sobre los que descansa esos regímenes de acumulación son el taylorismo y fordismo.

El Taylorismo consistió en la introducción de la división social del trabajo en los talleres y en la separación entre trabajo y el trabajador, esta teoría permitió un aumento del rendimiento del trabajo e hizo posible la entrada masiva en la producción de trabajadores no cualificados con salarios más bajos, lo que generaba control en los trabajos y podían hacer fracasar los intentos patronales de hacerlo más intenso; pero como tal las diferentes operaciones eran ejecutadas independientemente las unas de las otras, de tal manera que la dirección de la empresa estaba obligada a una vigilancia permanente de cada obrero para asegurarse de que respetaba el ritmo establecido.

El Fordismo es una prolongación del taylorismo y consistía en la profundización del trabajo como de la separación entre el trabajador y su capacidad intelectual, mediante la introducción de la cadena de producción semiautomática o línea de montaje. Esa introducción llevó hasta el límite la parcelación del trabajo llamado vigilancia panóptica y supone un aumento del rendimiento y un mayor aprovechamiento de las economías de escala.

¹³ Capítulo 18: “El Marxismo: El Enfoque de la Regulación (1976 en adelante). Parte IV: La Economía del Desarrollo desde 1945. Libro: Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico. Síntesis ed. Págs. 227-244.

Hasta la Primera Guerra Mundial, la acumulación se basó en la extensión de las capacidades de producción sin cambios notables en la productividad y en la composición del capital basado en el ciclo de negocios; mientras que en los años veinte la fase correspondió a la sustitución progresiva de la acumulación extensiva por un régimen intensivo, gracias a la fuerte ola de innovaciones tecnológicas y aplicación masiva a los procesos de producción.

La edad de oro del crecimiento se caracterizó por la generalización del fordismo como régimen de acumulación, por medio de una combinación de los principios de la organización científica del trabajo con el consumo de masas, lo que permitió que los incrementos de la productividad del trabajo fueron superiores a los del capital fijo per cápita y el aumento de los salarios reales se combinó para generar un aumento constante del poder de compra, con la consolidación de una red de instituciones estabilizadoras del crecimiento de las rentas nominales de los asalariados propia del modo de regulación monopolista.

La crisis que se produjo a finales de los años sesenta y principio de los setenta en los países desarrollados obedeció principalmente a una crisis interna del fordismo, donde fue el resultado de un incremento del costo laboral superior al de la productividad del trabajo y de un incremento del capital fijo respecto del número de asalariados, se vio amplificada por la creciente internacionalización de las relaciones económicas. Así mismo, la reducción de la rentabilidad provocó una disminución de la inversión y un crecimiento del desempleo, esto provocó una contracción de la demanda por la estructura productiva.

La Taylorización primitiva consistía en la puesta en marcha de segmentos intensivos en mano de obra no cualificada, con una alta tasa de explotación y con el objeto de producir para el mercado mundial; se trató de una especialización en industrias de mano de obra, de proceso de trabajo más tayloriano que fordista, por la menor complejidad de su base técnica y por ser precisamente los sectores tempranamente redespelgados por las empresas multinacionales.

La coyuntura internacional se encontró con la progresiva maduración de la taylorización primitiva gracias al aumento de competitividad de las exportaciones de los Nuevos Países Industrializados (NPI) ya que la brecha de productividad entre países subdesarrollados y los NPI son a un ritmo alto por la generalización de los métodos de organización científica del trabajo; y segundo por la gestión social democrática de la crisis en el norte en 1974-1980, permitió que se mantuviese la tendencia al alza del poder de compra de los asalariados de los países desarrollados, sin reducción de su demanda exterior.

Como consecuencia de ello, los NPI más avanzados como Brasil, Corea del Sur y Taiwán comenzaron a adoptar una lógica de acumulación denominado el fordismo periférico que se caracterizaba por una mecanización creciente de las actividades, con cierto relajamiento de la relación salarial y con una producción dirigida para satisfacer la demanda exterior y el crecimiento de las rentas internas, a abastecer el mercado nacional; además permitió una apertura de amplios mercados para las tecnologías de punta y los bienes de equipo profesionales de los países desarrollados, generando deslocalización de actividades en la periferia pero compensada en los países centrales, por la creación de puestos de trabajo en los nuevos sectores exportadores.

A finales de los años ochenta y principios de los noventa se produjo una revitalización del estructuralismo de la CEPAL, centrada en que los países del Tercer Mundo había rigideces, insuficiencias institucionales y notables imperfecciones del mercado, por lo tanto la aportación de la macroeconomía estructuralista fue añadir más rigurosidad mediante la formalización matemática, estudio de las políticas de desarrollo. Mientras que el neo estructuralismo latinoamericano, se trata de una corriente que rechaza las políticas ortodoxas de estabilización y ajuste aplicadas en los años Ochenta en América Latina y en la necesidad de superar el decenio perdido del desarrollo. (Bustelo, 1998)¹⁴

¹⁴ Capítulo 19: “Macroeconomía Estructuralista y Neoestructuralismo Latinoamericano (desde 1983). Libro: Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico. Síntesis ed. Págs. 245-256.

Lance Taylor intenta formalizar el pensamiento estructuralista convencional, pero es el rechazo del Consenso de Washington lo que inspira a la macroeconomía estructuralista, así que en primer lugar se achaca a las políticas de estabilización y ajuste inspiradas por el Consenso de Washington y aplicadas por las instituciones de Bretton Woods, lo que generó resultados económicos mediocres y un alto coste social. (Bustelo, 1998)¹⁵.

Mientras que el enfoque neo estructuralista buscaba impulsar políticas de empleo, desarrollo de la corriente socio-económica en el mundo anglosajón y cambio de enfoque en el Banco Mundial hacia posiciones menos liberales; hace gala de lo que considera un saludable eclecticismo, que tenía cabida la economía política clásica, el pensamiento keynesiano y algunas aportaciones de la Economía del Bienestar.

Sunkel (1994) señaló que “la creciente integración trasnacional, especialmente en el campo financiero, mayor influencia de los organismos internacionales en las políticas internas, incidencia global sin precedentes de los desequilibrios monetarios y del nuevo proteccionismo de los grandes países desarrollados limitaron la libertad de maniobra de los países subdesarrollados”. Es decir, los objetivos del neo estructuralismo se basaban en alcanzar un crecimiento económico sostenido mediante una inserción eficaz en la economía mundial, una generación suficiente de empleo productivo y reducción de la heterogeneidad estructural.¹⁶

¹⁵ Ibíd.

¹⁶ Capítulo 20: “La Economía Heterodoxa del Desarrollo en los años 90”. Libro: Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico. Síntesis ed. Págs. 257-265.

1.2 REFLEXIONES SOBRE EL DESARROLLO¹⁷

Lawrence R. Klein¹⁸ menciona que “ para integrar a los países en desarrollo al sistema económico mundial es necesario desarrollar líneas de investigación tales como:

- Introducción en los modelos macroeconómicos de un módulo demográfico que muestre la población y variables relacionadas con algún detalle.
- La habilidad de desarrollar patrones de distribución de ingreso y de riqueza para evaluar la justicia distributiva sobre la población en general.
- Un sistema de desempeño general por sectores, que comience con un sistema de insumo-producto pero que evolucione hacia un análisis de diferentes temas como progreso tecnológico y relaciones cambiantes entre los sectores primario, secundario y sistema de pagos internacionales.
- Después de la interacción del sistema insumo-producto, desarrollar el análisis de flujos financieros.
- La expansión del alcance de indicadores de desarrollo incluyendo salud, educación, comunicaciones, protección del medio ambiente y coexistencia pacífica.”

Según Douglas C. North¹⁹, menciona “lo que se intenta entender en la teoría del desarrollo económico es el proceso de formación, cambio y desarrollo de los mercados económicos y políticos, a su vez como ocurre tal proceso, así que para evolucionar o modificar la teoría existente es necesario:

- Entender la nueva economía institucional ya que es la fuente de los cambios económicos y políticos.

¹⁷ Apéndice 1:” Reflexiones de Premios Nobel “y Apéndice 2: “Reflexiones de los Pioneros. Stiglitz Joseph & Meier Gerald.(2002). Libro: Fronteras de la Economía del Desarrollo. El Futuro en Perspectiva. Banco Mundial en coedición con Alfaomega Colombiana S.A.

¹⁸ Una Agenda de Investigación. Reflexiones de Premios Nobel. Págs.: 491-492

¹⁹ Se busca: una teoría del cambio. Reflexiones de Premios Nobel. Págs.: 493

- Desarrollar un cuerpo de teoría política-económica específica, porque la política restringe las reglas económicas.
- Entender las normas sociales y restricciones de información que son fuentes fundamentales de un buen o deficiente desempeño de los países en desarrollo.”

Amartya K. Sen ²⁰manifiesta que “la libertad es un aliado del progreso porque, se evalúa en función de las libertades de los individuos y de la eficiencia interrelacional de los individuos con la existencia de las oportunidades económicas, libertades políticas, fuerzas sociales y posibilidades que brindan la salud, educación básica y el fomento de las iniciativas, con el fin de participar en las decisiones sociales y en la elaboración de las decisiones públicas que impulsan el progreso de esas oportunidades”. Por consiguiente la libertad de participación en los actos económicos es un papel importante en el desarrollo, basándose en la contribución del mecanismo del mercado al crecimiento económico por medio de la facilitación del acceso a los mercados de productos y servicios orientados por las instituciones, que permitan reconocer el papel de los valores sociales, las costumbres vigentes, fomentar las capacidades y libertades humanas, el acceso a recursos económicos para consumir, producir o realizar intercambios y generar justicia y equidad.

Sir Hans Singer ²¹ menciona que como “objetivo máximo del desarrollo es reducir la pobreza y la desigualdad y para lograrlo se deben cambiar los planes por acciones respecto a temas de regulación financiera, corrupción, participación, democracia, relaciones de género, derechos humanos, prevención de conflictos étnicos y las instituciones crediticias, igualmente se debe incrementar el conocimiento para movilizar el deseo político y efectuar cambios de paradigma con énfasis en la distribución y reducción de desigualdades.”

²⁰ ¿De qué se trata el desarrollo?. Reflexiones de Premios Nobel. págs.: 509-516

²¹ Una revisión a los Pioneros. Reflexiones de los Pioneros. Págs.: 519-521.

1.3. NUEVAS TEORÍAS DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO²²

Instituciones organizaciones y desarrollo económico

En el modelo neo clásico liberal las instituciones no tenían gran importancia porque se ajustaban a las preferencias de los consumidores, dotación de los recursos y aplicación de tecnologías donde se presentaban distorsiones en el mercado y las asignaciones no eran Pareto eficientes. Para contrarrestar estos fracasos, diferencias en desarrollo de los países pobres y ricos, la nueva teoría de desarrollo consideró que era necesario un proceso de cambio organizacional, institucional y de procesos productivos para generar crecimiento y mejorar el estándar de vida de los habitantes estableciendo un cambio en el comportamiento y conducta de los agentes en la interacción con las instituciones.²³

Estos cambios produjeron reducción de los costos de transacción, reducción de la incertidumbre, profundizaron las externalidades y produjeron beneficios colectivos por medio de la coordinación y cooperación entre los agentes, evitando el grado de asimetría de información, el grado de aversión al riesgo y la falta de compromiso.

Problemas de coordinación o el enfoque ecológico del desarrollo

Tello (2006) explicó “Los problemas de coordinación se deben a la evolución de la economía generados por las externalidades sobre la asignación de los recursos como:

- Actividades de investigación y desarrollo en las empresas
- Transferencias y desbordamiento del conocimiento
- Creación de eslabonamientos entre empresas y proveedores
- Búsqueda de trabajadores calificado.” (p. 31)

²² Tello Mario D. (2006). Documento de Trabajo 247. Las Teorías de Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del Proceso de Descentralización en los Países en Desarrollo. Págs.: 8-55

²³ Ibíd. Pág.: 27, Ideas parafraseadas sobre la definición de institución que tomó el autor de Nugent-Lin 1995.

Brecha de conocimientos²⁴

Para explicar las diferencias en desarrollo entre países pobres y ricos en función de la brecha de conocimientos y la falta de innovación tecnológica que tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Gallup – Sachs, (1998) y Bluum – Sachs (1998) los factores geográficos y de medio ambiente pueden influir en los conocimientos de las persona.
- Stiglitz – Dasgupta – Gilbert (1991 - 1992); Stiglitz (1999) y Arrow (1962) consideraron que las externalidades y conocimientos son características de un bien semipúblico porque generan acumulación en los procesos productivos.
- Hoff (1997); Forster – Rosenzweig (1995); Besley – Case (1994) y Contey – Udry (1999) manifestaron que en las barreras de información pueden evitar la adopción de nuevas tecnologías.

Los modelos endógenos de crecimiento económico²⁵

Estos modelos tratan de explicar los cambios de la productividad factorial total generados por la acumulación de los factores intangibles, es decir, explican los cambios del crecimiento económico en función del tiempo teniendo en cuenta los siguientes factores:

- El capital humano generado por el aprendizaje
- Producción, ideas e innovación tecnológica
- Instituciones políticas y financieras
- Infraestructura empresarial

²⁴ Ibíd. Pág.: 32, ideas parafraseadas.

²⁵ Ibíd. Pág.: 32, ideas parafraseadas.

1.4. DESARROLLO LOCAL²⁶

Como ya se ha definido anteriormente desarrollo, para hablar de desarrollo local, incluiremos el concepto de la palabra local, que hace referencia a un departamento, provincia o ciudad con respecto a un país que es global, en el cual se ha originado por actores como asociaciones de vecinos y organizaciones nacionales de la sociedad civil.

Es decir que en el desarrollo económico local, está en juego las relaciones entre grupos, cuando la producción de riqueza generada en el territorio es objeto de negociaciones entre los actores, en el cual cada individuo se reconoce a sí mismo cuando forma parte de un conjunto bien determinado sea en un barrio, ciudad o región de un país, que comparten rasgos comunes como valores y normas para que sean distinguidos de otros individuos y de otros grupos.

Con lo anterior se define que un actor local son individuos, grupos o instituciones cuyo sistema de acción coincide con los límites de la sociedad local, pero también son actores locales quienes se organizan para mantener y reproducir una determinada situación que produce destrucción de riquezas naturales y desestructuración de tejidos sociales, ya que están ligados a la toma de decisiones político-institucionales y técnicas particulares de expertos profesionales.

Se resalta al actor-agente de desarrollo local por su labor de cuidar el equilibrio del medio natural, ya que son los primeros en plantear la planificación descentralizada, con el fin de someter iniciativas de desarrollo al interés local para adoptar las tecnologías a las características de los sistemas locales de producción.

Para ejecutar una estrategia de desarrollo local hay que reconocer el territorio que produzca coordinación o descoordinación en las acciones de todos los agentes económicos, para permitir y generar capacidades y nuevas oportunidades para el beneficio de la sociedad.

²⁶ Ideas parafraseadas basadas en los artículos “Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina” Alburquerque Francisco. Revista de la CEPAL Núm. 82, Abril 2004 y “El Desarrollo Local, una aproximación conceptual. Arocena José.

Algunos autores definen el Desarrollo Económico Local:

Schumpeter (1934)²⁷ mencionó que el “Desarrollo Económico es un proceso dramático de llevar a cabo nuevas combinaciones, medios y métodos de producción de bienes y servicios con transformaciones de la organización de las industrias.”

Malizis (1985)²⁸ definió “el Desarrollo Económico Local como el crecimiento en producto, ingreso y empleo generados localmente por el sector exportador, en el que se encuentran incluidas las teorías de la localización, base económica o ciclos del producto. La teoría de la localización hace énfasis en la calidad de la riqueza local pública y privada, igualmente de la calidad de los cambios resultantes de mejores trabajos, ingresos, innovación y diversificación industrial, mientras que la segunda es un proceso de iniciación, difusión y producción de bienes y servicios.”

Bingham y Mier (1993)²⁹ identificaron tres fases del desarrollo económico local. La primera surgió en la década de 1930s cuando los estados del sur de los Estados Unidos realizaron esfuerzos para atraer a la industria en cada región por medio de la teoría de la localización; la segunda fase surgió en la década de 1960s y se concentró en la distribución de los beneficios de la práctica del desarrollo económico local basada en los pensamientos marxistas y en la tercera fase que se ha aplicado desde 1980 hasta hoy, nació de la asociación entre el sector privado y público.

De acuerdo con los autores Bingham y Mier (1993) explicaron “el Desarrollo Económico Local ha sido definido por el Consejo Americano de Desarrollo Económico como proceso de creación de riqueza y puestos de trabajo a través de la movilización de los recursos naturales, humanos, financieros y físicos. En este proceso el sector privado genera riqueza y empleos produciendo bienes y servicios para realizar el intercambio, mientras el sector público se encarga de facilitar y promover la creación de empleos y riqueza implementando políticas,

²⁷ Ibíd. Pág. 19. En el apartado La Teoría Tradicional Neoclásica del Crecimiento Económico.

²⁸ Ibíd. Pág. 8. En el apartado Taxonomía de las Teorías de DEL

²⁹ Ibíd. Pág. 8. En el apartado Taxonomía de las Teorías de DEL

con el fin de asegurar en el corto y largo plazo los intereses de la mayoría de la población.”(p.10)

Stiglitz (1998) explicó “el desarrollo representa una transformación de la sociedad respecto a las relaciones tradicionales, formas de pensar, formas de abordar los problemas de salud, educación y métodos de producción a otras formas modernas e innovadoras.” (p. 19)

Aghon-Albuquerque-Cortés (2001) definieron “el Desarrollo Económico Local como un proceso de crecimiento y cambio estructural de la economía de una ciudad o región, que se identifican en dimensiones económicas, socio-cultural e instituciones. La económica se caracteriza por un sistema de producción que permite a los empresarios locales usar eficientemente los factores productivos, generar economías de escala y aumentar la productividad a niveles que permitan la competitividad en los mercados. La socio-cultural se basa en las relaciones económicas y sociales”. (p. 10)

Como estos autores son seguidores del planteamiento de la CEPAL la definición del Desarrollo Económico Local es que es un proceso de la dinámica económica, social y política de un área geográfica específica dentro de las fronteras de un país, resultante del comportamiento, acciones e interacciones de los agentes económicos, sociales y políticos que residen en el área geográfica y que tiene la finalidad de incrementar el nivel de la calidad de vida de los habitantes, usando sus recursos humanos y no humanos.

Blakely (2003) describe que “el Desarrollo Económico Local como una combinación de disciplinas, mezcla de políticas y prácticas profesionales por parte del gobierno desde la era industrial, en el cual el sector agropecuario ha dependido de la calidad de la ubicación para la producción y en el sector manufacturero la ubicación de la producción es cambiante por estar sujeta de las decisiones; lo que genera una competencia entre ellos por los atributos que poseen las localidades en donde se encuentran dichos sectores, ya que se presentan facilidades de transporte, bajo costo de la tierra, agua y energía, así como bajas tasas de impuestos. En la actualidad los países industrializados, instituciones del gobierno en conjunto con las universidades capacitan a las unidades económicas y a la comunidad sobre DEL, con

el fin de ayudar al proceso a través de herramientas y se realizan por medio de cursos o programas académicos.”(p.9)

1.4.1. TEORÍAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

Teorías de Localización, Espacio Geográfico y Desarrollo Regional³⁰

El desarrollo en la región depende de los efectos e interacciones que producen los sectores básicos establecidos en una ubicación geográfica determinados por los siguientes factores:

- Dotación de los recursos en el espacio geográfico
- Demanda y oferta de recursos, bienes y servicios en dicho espacio geográfico
- Ventaja competitiva de la localización del sector básico
- Eventos accidentales e históricos
- Flujo de entrada y salida de empresas en los sectores básicos
- Diversificación y especialización de los sectores básicos
- Existencia y explotación de economías de escala, aglomeración y externalidades

Para estos aspectos se tiene en cuenta:

Los costos de transporte: las empresas eligen movilizar los recursos e insumos que utilizan de acuerdo la localización y distancia del mercado entre los proveedores – empresa - consumidores.

Otros costos de producción: influye el ambiente empresarial, intervenciones del estado en las actividades empresariales, servicios de soporte (de comunicación, educación y capacitación), y la inercia de permanecer en la localización de las actividades establecidas.

³⁰ Ibíd. Págs.37-43. Ideas parafraseadas en base al apartado Las Teorías de Localización. Espacio Geográfico y Desarrollo Regional.

Las teorías del lugar central: estas se refieren a la disponibilidad y/o tamaño de productos y servicios que son usados en las actividades económicas, demanda de los consumidores y las áreas de los mercados de los productos.

Existencia de externalidades y aglomeración: implican la generación de beneficios potenciales para las empresas por estar localizadas o agrupadas en una determinada área geográfica ya que se presenta concentración de empresas ofreciendo un mercado de mayor tamaño, absorbiendo la producción de insumos especializados no transados internacionalmente en una misma área geográfica.

Modelos de causalidad circular y acumulativa: iniciados en el trabajo de Myrdal (1957) y reutilizado por Arthur (1990) y Krugman (1991) sostienen que las fuerzas del mercado en lugar de corregirse por sí mismas, pueden conducir a la economía en una situación perpetua en el tiempo ya que la concentración de producción de un sector induce a que los costos de producción de bienes y servicios sean menores en las áreas donde estas se localizan, lo que permite la existencia de eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás.

La renta de Von Thünen y el uso de la tierra: este autor introdujo los costos de transporte una muestra de que los productos que se cultivan cerca de las ciudades presentan menores costos de transporte, alta productividad y rentas altas de la tierra.

Polos de desarrollo: de acuerdo a la hipótesis de Perroux (1983) sobre polos de desarrollo, el crecimiento de una región o área local es determinado por industrias y empresas de punta dominantes en dicha región lo que les permite poseer ventajas tecnológicas, riquezas e influencia política para su desarrollo. Pero por el otro lado según Malizia – Feser postulan que áreas locales por regiones de menor desarrollo pueden beneficiarse de la defunción del crecimiento industrial de otras áreas locales, concentrando las inversiones en infraestructura y negocios.

Nueva geografía económica y economías de escala: Según Krugman (1995) manifiesta que las concentraciones de poblaciones y de producción industrial se deben a la dotación inicial de los factores de las áreas geográficas y comportamiento de los agentes basados en la

propensión de consumo de bienes, intensidad de uso de los recursos humanos, el grado de economías de escala, magnitud de los costos de transporte y la magnitud de eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante de los sectores industriales.

Teoría de los ciclos productivos: desarrollada por Vernon (1966) sustenta en tres etapas los ciclos de desarrollo. La primera etapa es la generación del propio producto o productos nuevos, la segunda es la maduración de producto en el cual es difundido a todos los mercados y la última etapa es la estandarización de los productos. Las regiones que son capaces de producir la primera etapa son los que tienen un mayor desarrollo y dependen de la innovación tecnológica, el ingreso y la dotación de empresarios innovadores.

Teoría Neo Clásica del desarrollo regional: se basa en las diferencias en desarrollo regional explicadas por las barreras existentes causadas por las intervenciones de los diferentes estamentos del gobierno y distorsiones de los mercados.

Modelos de movimiento de empresas en los sectores básicos y no básicos: los autores Mayo – Flynn (1989) extendieron el modelo de la base económica para incorporar el movimiento de empresa entre los sectores básicos y no básicos en el desarrollo de las regiones. Los autores encontraron que la entrada de nuevas empresas en los sectores básicos genera un número mayor de entrada de empresas en los sectores no básicos, igualmente la salida de empresas en los sectores básicos también implican la salida de empresas en los sectores no básicos.

Modelos de crecimiento de económico regional: los autores Markusen (1987), Stohr – Teilor (1981), Richardson (1973) y Andersson – Kuenhe (1987) resumen que el crecimiento regional puede ser generado, complementado o apoyado por el planteamiento regional que focalice el crecimiento territorial de la región para aprovechar los recursos claves de las ciudades y de la región.

Teorías de Organización, Instituciones y Distorsiones de los mercados³¹

Según Bartik (1990) sostuvo que la política de desarrollo económico regional debería concentrarse en corregir los fracasos de los mercados privados para lograr la eficiencia de estos, así que las siguientes distorsiones requieren ser abordadas por las políticas de desarrollo económico:

- Desempleo involuntario y subempleo.
- Economías de aglomeración.
- Externalidades resultantes de las actividades de investigación.
- Imperfecciones en los mercados financieros de capital humano y de información.

En el desarrollo económico local, la concentración de políticas en las actividades que el sector privado no las puede hacer, permite al gobierno que intervenga para una mejor utilización de los recursos, porque se presentan problemas a la información, eficiencia y distribución, que genera distorsiones en los costos y beneficios.

Teorías basadas en los Comportamientos de los Agentes³²

Esta teoría hace referencia a las acciones e interacciones de los agentes:

El primer agente se basó en la capacidad empresarial que poseen las empresas. Estos estudios fueron realizados por Schumpeter (1934 y 1962), Bates (1953) y Audretsch- Keilbach (2004), en el cual resumieron las diversas formas y mecanismos en que las empresas afectan al desarrollo económico de áreas geográficas locales por: proceso de innovación, difusión tecnológica, introducción de nuevos productos, stock de capital, formas de inversión, flujos de ahorro, generación y demanda de empleo calificado, formación de redes de negocios,

³¹ Ibíd. Págs.43-44 Ideas parafraseadas en base al apartado Teorías de Organización, Instituciones y Distorsiones de los Mercados.

³² Ibíd. Págs.44-46 Ideas parafraseadas en base al apartado Teorías basadas en los Comportamientos de los Agentes.

creación de instituciones relacionadas a las actividades productivas y política económica y social para la provisión de bienes y servicios.

El segundo agente fue denominado por Olson (1965, 1982) como grupos de interés de un área local, que influyen a través de la presión política que inciden en la economía y en la sociedad, pero en función de los intereses del grupo y no del interés público.

El tercer agente es el capital social en el desarrollo económico local y en los países, en el cual los autores Coleman (1988), Putnam(1993) y Fukuyama (1997), representaron a este agente como un conjunto de valores y normas informales compartidas por miembros de un grupo de personas que generan la cooperación y un mayor impacto en el crecimiento económico y desarrollo al sector financiero, preservación, seguimiento de los derechos de propiedad y supervisión en el cumplimiento de los contratos.

El cuarto agente es el género femenino, en donde las mujeres de un área geográfica con ayuda de los organismos internacionales se ha preocupado en estrategias para conservar y aprovechar adecuadamente los recursos.

El quinto agente son las instituciones públicas y privadas que se encuentran en un área geográfica, para coordinar actividades con los diferentes agentes sobre las necesidades de dicha área, así que este proceso se hace por medio de la investigación para identificar el mercado y la provisión de bienes y servicios.

Teorías Multifactoriales³³

Se considera que para un buen desarrollo económico local se requiere de una serie de factores como infraestructura, calidad en servicios, capacidad de realizar investigación y desarrollo,

³³ Ibíd. Págs.47-53 Ideas parafraseadas en base al apartado Teorías Eclécticas o Multifactoriales

calificación de la fuerza laboral, talento empresarial y de administración de los agentes residentes en las áreas geográficas. Wong (1998) agregó dos factores más los factores tradicionales y factores intangibles; donde los factores tradicionales son los recursos naturales, factores de localización, recursos humanos, financieros, de capital, infraestructura, conocimiento, tecnología y estructura industrial, mientras que los factores intangibles incluyen la capacidad institucional, cultura empresarial, imagen e identidad de la comunidad y la calidad de vida.

Teorías de la Competitividad de las Áreas locales: El autor más destacado es Michael Porter en el cual para él intervienen:

1. Factores de Localización que se relacionan con los recursos humanos, naturales, dotación de infraestructura, recursos financieros y el medio ambiente.
2. Factores externos e internos relacionados al entorno macroeconómico de las empresas residentes en las áreas locales.
3. Factores microeconómicos relacionados en la organización y configuración industrial de las empresas.
4. Soporte y apoyo entre las empresas e industrias.
5. Las acciones e interacciones de los agentes que inciden en el desarrollo económico de un área geográfica.

Para Meyer-Stamer (2004) determinan el desarrollo económico de un área geográfica específica por los siguientes aspectos:

- Agentes fuentes del crecimiento, que son las empresas localizadas en el área geográfica.
- Los factores de localización que atraen la inversión hacia las áreas locales.

- Sinergias y políticas concentradas para la promoción del empleo y la actividad económica, alivio y reducción de situación de pobreza de la población, para un buen desarrollo urbano y comunitario.
- Los factores que determinan que el desarrollo será sostenible ecológica y socialmente.
- Relación y cooperación entre el sector público y privado para el establecimiento de la Gobernabilidad.
- Administración de proceso de desarrollo.

Teoría de las Ciudades Interiores: se basó en el desarrollo de los distritos interiores a las ciudades grandes con menores o bajos niveles de desarrollo para generar ventajas competitivas y negocios que induzcan al desarrollo por medio de la localización estratégica, potencial demanda local no explotada por los negocios de los propios distritos interiores, la integración con clústers regionales y recursos humanos.

Teoría de Clústers: Porter (1998) definió el clúster como un grupo de firmas (entidades) relacionadas (de forma horizontal, vertical o de soporte) ubicadas en un área geográfica determinada, que aprovechando una serie de externalidades, ahorros de costos de transacción, disponibilidad rápida y a gusto del cliente. Esta definición se diferencia de las cadenas productivas, ya que estas son un conjunto de actividades que empieza desde la iniciación, se sigue con la transformación de las fases productivas y finaliza en la distribución y el alcance del consumidor final.

Estado y Desarrollo Económico Local³⁴

El Estado es el sexto agente, en el cual los autores Reese-Rosenfeld (2001) destacaron las proposiciones que se derivan del análisis de las políticas del gobierno para el Desarrollo Económico Local:

³⁴ Ibíd. Págs.53-55 Ideas parafraseadas en base al apartado Estado y Desarrollo Económico Local.

1. Las políticas para el desarrollo económico local se requieren objetivos generales y específicos definidos, formas de evaluación y seguimiento de la efectividad de los instrumentos y programas.
2. Tipos de intervención para atraer inversión a las áreas geográficas determinadas en función de la dotación de los factores de localización, desarrollo interno de las áreas geográficas en función del crecimiento interno de dichas áreas e incidir en sectores específicos bajo estrategias industriales e internas en las áreas geográficas.
3. Para Meyer-Stamer (2003) no existe evidencia sistemática que sostenga que las políticas de desarrollo económico local han sido efectivas en los países desarrollados y en desarrollo. Pero estas políticas genéricas, estratégicas y reflexivas generan un clima favorable a la inversión, negocios, promueven sectores industriales a través de clústers y un análisis sobre las acciones de los agentes en un área geográfica determinada.

1.4.2. CRECIMIENTO ECONOMICO Y EXTENSION DEL CRECIMIENTO ENDOGENO³⁵

Al hablar de crecimiento de una empresa o país, se refleja la capacidad productividad y el mejoramiento del nivel de vida, es decir la producción de bienes y servicios de una economía depende de las cantidades de los factores productivos planteada en la siguiente ecuación (1):

Ecuación N° 1.

$$Y = A F(K, N)$$

Dónde: Y= producción total

A= productividad

K= utilización de capital

³⁵ Resumen del Capítulo 6: El Crecimiento Económico a Largo Plazo. Libro Macroeconomía. Andrew B. Abel & Ben S. Bernanke. Págs. 233-272 4 ed. Pearson ed. 2004.

N= trabajo

En el cual:

Si los factores productivos K y N son constantes, la producción también es constante y no habrá crecimiento.

- Si los factores productivos K y N varían, la producción también varía o mejorara la productividad.
- Existe la relación entre la tasa de crecimiento de la producción y las tasas de crecimiento de los factores y de la productividad de la siguiente manera:

Ecuación N° 2.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha K \frac{\Delta K}{K} + \alpha N \frac{\Delta N}{N}$$

La ecuación de arriba es la ecuación de la contabilidad del crecimiento y sus componentes son:

$\frac{\Delta Y}{Y}$ = tasa de crecimiento de la producción,

$\frac{\Delta A}{A}$ = tasa de crecimiento de la productividad (nuevos inventos).

$\frac{\Delta K}{K}$ = tasa de crecimiento del capital.

$\frac{\Delta N}{N}$ = tasa de crecimiento del trabajo.

αK = elasticidad de la producción con respecto al capital.

αN = elasticidad de la producción con respecto al trabajo.

Estas elasticidades son aumentos porcentuales que experimenta la producción como consecuencia de un aumento del 1% del factor. Es decir, que estas elasticidades son las productividades marginales decrecientes, por lo tanto, las medidas de las tasas de crecimiento de la producción, capital y trabajo se hacen por medio de ajustes para tener en cuenta los cambios de la calidad de los factores y de su cantidad, con el fin de hallar la contribución del crecimiento del capital al crecimiento de la producción y la contribución del crecimiento del trabajo al crecimiento de la producción

Contribución del crecimiento del capital al crecimiento de la producción: $\propto K \frac{\Delta K}{K}$

Contribución del crecimiento del trabajo al crecimiento de la producción: $\propto N \frac{\Delta N}{N}$

Contribución del crecimiento de la productividad: $\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} - \alpha K \frac{\Delta K}{K} - \alpha N \frac{\Delta N}{N}$

Crecimiento Endógeno

Un país que ahorre más o gaste más en educación conseguirá un nivel más alto de producción por trabajador en el estado estacionario. Robert Lucas y Paul Romer han explorado la posibilidad de que la acumulación conjunta de capital físico y capital humano sea realmente suficiente para mantener el crecimiento. Dado el capital humano, los aumentos del capital físico muestran rendimientos decrecientes y dado el capital físico, los aumentos del capital humano también muestran rendimientos decrecientes.

Los modelos que generan un continuo crecimiento incluso sin progreso tecnológico se denominan modelos de crecimiento endógeno, para reflejar el hecho de que en esos modelos, la tasa de crecimiento depende a largo plazo de la tasa de ahorro y la tasa de gasto en educación.

Se puede considerar que la producción por trabajador depende tanto del nivel de capital físico por trabajador como del nivel del capital humano por trabajador y ambos tipos de capital pueden acumularse por la inversión física y la formación en la educación.

La Teoría del Crecimiento Endógeno³⁶

En este modelo de crecimiento endógeno el número de trabajadores permanece constante que afecta a la tasa de crecimiento de la producción y se basa en la función de producción agregada de la siguiente manera:

³⁶ Capítulo 11: Los Hechos del Crecimiento, Capítulo 12: El Ahorro, la Acumulación de Capital y la Producción y Capítulo 13: El Progreso Tecnológico y el Crecimiento.. Libro Macroeconomía Blanchard Olivier, Amighini Alessia & Giavazzi Francesco. 5ta ed. Pearson ed. 2012.

Ecuación N° 3.

$$Y = AK$$

Dónde: Y= producción agregada K= stock de capital agregado A= constante positiva

La ecuación muestra que cada unidad adicional de capital aumenta la producción en A unidades, independientemente de cuantas unidades de capital se utilicen en la producción.

Las condiciones que cumple esta función son:

- Exhibe rendimientos constantes a escala dado que $A(\lambda K) = \lambda AK = \lambda Y$.
- Exhibe rendimientos positivos pero no decrecientes del capital, dado que la segunda derivada es cero y no negativa.
- Como el producto marginal del capital es igual a A, no depende del tamaño del stock de capital, por lo que la función de producción de la ecuación descrita no implica que la productividad marginal del capital sea decreciente. Aunque algunos teóricos han expuesto razones por las que la productividad marginal del capital del conjunto de la economía puede no ser decreciente.

- a) El papel del capital humano es un término utilizado por los economistas para referirse a los conocimientos, las cualificaciones y la formación de los individuos. A medida que las economías acumulan capital y son más ricas, dedican recursos a invertir en personas, mejorando la nutrición, escolarización, asistencia sanitaria y la formación en el trabajo.

Así que esta inversión en personas aumenta el capital humano del país, lo cual eleva a su vez la productividad. Si el stock de capital físico aumenta y el stock de capital humano no varía; la productividad marginal del capital físico trabaja con una cantidad menor de capital humano.

Entonces el PmgK físico = Capital Humano ya que aumentan en la misma proporción.

- b) Una economía en crecimiento, las empresas tienen incentivos para realizar I+D. Estas actividades aumentan el acervo de conocimientos comercialmente valiosos, nuevos productos y técnicas de producción.

Bajo el modelo de Solow se supone que el ahorro nacional S , es una proporción constante de la tasa de ahorro “ s ” de la producción agregada, AK , por lo que $S=sAK$. Como en una economía cerrada la inversión es igual al ahorro, descrita en la siguiente ecuación:

Ecuación N° 4

$$I = \Delta K + dK$$
$$\Delta K + dK = sAK$$

La ecuación anterior se divide por K y se resta la d de los dos miembros de la ecuación resultante para obtener la tasa de crecimiento del stock de capital

Ecuación N° 5

$$\frac{\Delta K}{K} = sA - d$$

Se indica que como la producción es proporcional al stock de capital, la tasa de crecimiento de la producción $\frac{\Delta Y}{Y}$, es igual a la tasa de crecimiento del stock de capital $\frac{\Delta K}{K}$. Se llega a la conclusión que:

Ecuación N° 6

$$\frac{\Delta Y}{Y} = sA - d$$

La última ecuación muestra que en el modelo de crecimiento endógeno, la tasa de crecimiento de la producción depende de la tasa de ahorros

Como $\bar{N}$ es el número de trabajadores con el tiempo, es igual a la tasa de crecimiento de la producción por trabajador, se obtiene que $\bar{N} = sA - d$

El ahorro afecta al crecimiento a largo plazo en el modelo de crecimiento endógeno porque, en ese modelo el aumento de las tasas de ahorro y de formación de capital estimula la inversión en capital humano y en I+D.

Con lo anterior se deduce que la teoría del crecimiento endógeno contribuirá a comprender mejor los procesos creativos que subyacen al crecimiento de la productividad, al tiempo que permita extraer lecciones que puedan aplicarse para ayudar a los países más pobres del mundo a conseguir un nivel de vida considerablemente más alto.

EL APRENDIZAJE POR LA PRÁCTICA Y EL DESBORDAMIENTO DEL CONOCIMIENTO³⁷

Romer (1986) eliminó la tendencia de los rendimientos decrecientes del capital mediante el supuesto de que el conocimiento era obtenido como un subproducto de la inversión en capital físico. Este fenómeno conocido como aprendizaje por la práctica (Learning by doing)

Dos supuestos: Aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento

El análisis comienza con la función de producción de la empresa j , en el cual depende de tres factores: el capital K , el trabajo L y la tecnología A , también se considera que la tecnología es potenciadora del trabajo, a través del factor A_{jt} .

Ecuación N° 7

$$Y_{jt} = F(K_{jt}, A_{jt}, L_{jt})$$

³⁷ Resumen Capítulo 7: El Aprendizaje por la práctica y el Desbordamiento del Conocimiento. Libro. Apuntes de Crecimiento Económico. 2. Ed. Antoni Bosch. Ed.

Donde K_{jt} , A_{jt} , L_{jt} , son el capital, trabajo y la tecnología empleados por la empresa j en el momento t .

En un artículo, Arrow(1962) argumentó que la adquisición de conocimientos por parte de las empresas (aprendizaje) estaba vinculada a la experiencia y citó ejemplos de la industria aeronáutica, en el cual existía una estrecha interacción entre la experiencia acumulada y los aumentos de productividad. Este fenómeno pasó a ser conocido como “aprendizaje por la práctica”. Este autor también defendía que una buena medida del aumento de la experiencia era la inversión, debido a que “cada máquina nueva que es producida y puesta en funcionamiento es capaz de modificar el entorno en el que tiene lugar la producción, por lo que el aprendizaje recibe continuamente nuevos estímulos”.

Sí el primer supuesto del modelo es el del “aprendizaje por la práctica”, el segundo supuesto es que el conocimiento o nivel tecnológico es un bien público que, una vez inventado, se extiende por toda la economía sin que la empresa inventora pueda evitarlo. En otras palabras, una vez que una empresa ha aumentado sus conocimientos, todas las empresas tienen acceso a éstos, por lo que en todo momento $A_{jt} = A_t$, donde A_t es el nivel de conocimiento agregado de la economía. Este fenómeno es conocido como el desbordamiento del conocimiento (Knowledge spillovers).

Al juntar los dos supuestos de este modelo, el stock de conocimientos de la economía crecerá de forma paralela a la cantidad total de inversión, de modo que $A_t = K_t$, siendo K_t el capital agregado. Por lo que al integrar la inversión y el incremento experimentado por el conocimiento desde el principio de los tiempos hasta el presente, se concluye que:

Ecuación N° 8

$$A_t \int_{-\infty}^t I(s) ds = k_t$$

Lo anterior significa que, en el momento t , el estado del conocimiento es proporcional al stock de capital. Si se utiliza en una función de producción Cobb-Douglas, la producción de la empresa j se puede escribir de la siguiente forma:

Ecuación N° 9

$$Y_{jt} = F(K_{jt}, k_t, L_{jt}) = K_{jt}^{\alpha} (k_t L_{jt})^{1-\alpha}$$

Esta función de producción presenta rendimientos constantes de escala cuando k permanece constante. Si cada productor aumenta K_j , entonces aumenta en la misma medida, dado que k es la suma de todas las K_j . Indica que existen rendimientos constantes de capital a nivel agregado, lo que permite generar crecimiento endógeno.

Tabla N° 1. PENSAMIENTO ECONÓMICO DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

AUTORES	PENSAMIENTO ECONÓMICO	DESCRIPCIÓN DE LA TEORÍA
Adam Smith David Ricardo	Clásico	La acumulación de capital incrementa la especialización del trabajo
Karl Marx	Marxista	La acumulación del capital era procedido por la crisis de rentabilidad “plusvalía”
Marshall Cassel	Neoclásica	Conceptos de espera y sacrificio
Friedrich List Wilhelm Roscher Gustav von Schmoller Karl Bucher	Historicista	Surge el pensamiento historicista conocida como la escuela Alemana. Donde consideraran la evolución de los sistemas socioeconómicos desde una economía aldeana o domestica a la economía urbana
Thorstein Veblen	Institucionalista	Teoría de la clase ociosa, las instituciones sociales envueltas en actividades y la lucha entre las técnicas de producción
Schumpeter	Teoría del Desarrollo Económico	Desarrollo basado en la innovación como transformación de fuerzas materiales e inmateriales.
Richardson, Vernon Michael Porter Meyer Stamer	Factores de Localización, espacio geográfico y desarrollo regional	Teorías de Localización (Ubicación) y Espacio: Teorías del Lugar Central; Teorías de los Impactos de la Infraestructura sobre el Desarrollo Regional; Teorías de la Geografía Económica; Teorías de Desarrollo Regional: i) Teorías de la Base Económica; ii) Teorías del Ciclo de Productos; iii) Teorías de los Mercados Nuevos o las Ciudades Internas

Bartik Morgan	Teorías de la Organización, Instituciones y distorsiones de los Mercados	Teorías de Fracazos de Mercados y de Información; Instituciones y Modelos de Innovación
Schumpeter Bates Olson Audretsch-Keilbach	Teoría basada en los Comportamientos de los Agentes.	Grupos de Interés y Desarrollo Regional; Empresas y DEL; Capital Social y DEL; Mujeres y DEL
Porter Wong Meyer-Stamer	Teoría Multifactorial	Clusters, Competitividad y DEL;
Reese – Rosenfeld Meyer – Stamer	Estado y desarrollo económico local	Estado y DEL

Fuente: Autores

Se ha presentado un breve recorrido desde los inicios del desarrollo hasta el día de hoy, estas teorías expuestas tiene como objetivo ofrecer una base inicial para entender y analizar el comportamiento del sector de autopartes en Colombia. Se concluye que las teorías del desarrollo económico y de las definiciones antes mencionadas formulan los mecanismos mediante los cuales los factores internos y externos de un país inciden en la dinámica del nivel y calidad de vida de los habitantes de dicho territorio de forma sostenida y sostenible.

Se considera como principal referente a Joseph Schumpeter gracias a su aporte de la innovación como transformación de fuerzas materiales e inmateriales realizadas por un empresario que son capaces de provocar cambios revolucionarios. Es la fuerza fundamental que mueve la producción capitalista es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica, que son innovaciones radicales capaces de provocar cambios revolucionarios.

Según la Tabla N°. 1, la teoría de localización ayuda al sector de autopartes con incentivos para atraer firmas especializadas con estímulos de subsidios, seguimiento y valoración; una de las principales metas de esta política es la generación de empleo; las teorías tradicionales y las nuevas teorías nos ayudan con creación de nuevas empresas, modernización de los negocios, mejoras institucionales; actividades de desarrollo tecnológico y transferencias de tecnologías. La meta de esta política es la eficiencia y la innovación tecnológica; Competitividad laboral, construcción de interrelaciones y coordinación entre empresas instituciones público privadas, la principal meta es la calidad de vida de los habitantes.

Las teorías de desarrollo económico a nivel de país se agrupan en dos categorías: las tradicionales, que incluyen las teorías clásicas de desarrollo económico; la teoría neoclásica de crecimiento económico; las teorías estructuralistas o de industrialización por sustitución de importaciones y las nuevas teorías liberales promovidas por los organismos internacionales; y las modernas, que incluyen las teorías endógenas del crecimiento económico y las nuevas teorías de desarrollo basadas en una serie de distorsiones fracasos considerados propias de, o de mayor relevancia en, las economías en desarrollo

Las teorías de desarrollo económico local se clasifican en 4 categorías. La primera, incide en los factores de localización propias de las áreas locales. La segunda, incide en las distorsiones y fracasos de los mercados existente en las áreas geográficas. Al igual que las nuevas teorías de desarrollo a nivel de país, las distorsiones en los mercados de las áreas locales limitan el desarrollo de estas áreas. La tercera, incide en el papel, comportamiento e interacción de los agentes privados en el DEL. La cuarta incide en el papel de los diversos estamentos del gobierno, en particular del gobierno local. La quinta categoría de teorías es la multifactorial que incorpora todos los factores anteriores para explicar y determinar el DEL.

1.5. ESTADO DEL ARTE DESARROLLO LOCAL

En los últimos años el Desarrollo Local ha adquirido una especial importancia, para la cual encontramos abundante información sobre su base teórica, metodológica de implementación, recomendaciones para su éxito, pero existe poca información sobre su forma de medición.

El desarrollo económico no se da sin inclusión social. Es un método de como juntar en el desarrollo local al sector privado, al estado y a las organizaciones sociales, El valor del desarrollo local es que se pueda aplicar.

Estos son algunos antecedentes relacionados al tema de investigación en otros países y en Colombia.

El desarrollo local en Japón es “pensar global actuar local” caracteriza al movimiento – un pueblo un producto - OVOP³⁸, enfrentando la competencia mundial desde lo local. Este es un proyecto nacido en Japón que está enfocado a los más necesitados, los pueblos tiene productos estrella con ellos adquieren reconocimiento generando innovación y siendo creativos y es una cadena con sentido de pertenencia público – privado de apoyo a la comunidad logrando el pueblo, gobierno local y central apoyan la infraestructura y la innovación.³⁹

Gallicchio Enrique (2004) ⁴⁰ en la ponencia presentada en el Seminario Desarrollo con inclusión y equidad: sus implicancias desde lo Local menciona que “el Desarrollo Local en América Latina se basa en un programa de desarrollo local centro latinoamericano de economía humana de Argentina. Su principal hipótesis del trabajo es que se debe trabajar simultáneamente en los procesos de desarrollo económico local y los de construcción de capital social. Para ello se analiza en cinco direcciones: la definición del desarrollo local, las características del desarrollo económico local como parte de una estrategia más integral, los desafíos para la gobernabilidad, el rol de la cooperación internacional y la construcción de capital social como uno de los ejes estratégicos de la práctica del desarrollo local.

La metodología empleada consideró una matriz de análisis que cruza los modos de desarrollo históricos de la localidad, el sistema de relaciones sociales y la identidad cultural, con los tipos de actores y sus roles específicos en los procesos de desarrollo local, permitiendo evaluar las condiciones, limitaciones y potencialidades para la implementación de proyectos de desarrollo local.

Se concluye que el desarrollo local no es un proceso autárquico, debe articularse con los procesos nacionales, en el cual la acción local será más útil si la unimos a una acción por cambiar los marcos nacionales de desarrollo.

³⁸ Originado en Oita ofrece un cambio sostenible socialmente y mejoramiento de vida de la comunidad, Hokkaido fue la primera región que mostró interés en el movimiento en la década de los años ochenta.

³⁹ One Village One Product es una estrategia que contiene Local y Global, Autogestión y Creatividad, Desarrollo de Recursos Humanos.

⁴⁰ El Desarrollo Local en América Latina. Estrategia Política basada en La Construcción de Capital Social.

Gamboa Rita, Mena G. Priscila & Monge H. Carmen (2013)⁴¹ diseñaron un programa para evaluar las problemáticas que limitan el desarrollo local y la calidad de vida de los habitantes ya que estas se deben a fuertes carencias de empleo, baja diversificación productiva del nivel de calificación profesional, deficiente acceso a la información y a las tecnologías de comunicación y a los servicios básicos en zonas alejadas, así que el objetivo del programa es reducir la brecha de información y conocimiento científico existentes en las regiones, promoviendo el desarrollo integral de las comunidades.

El Desarrollo Local en Colombia se manifiesta en el Plan Nacional De Desarrollo⁴² y es un proceso de desarrollo que ha involucrado a actores culturales y regionales del país, que comparten visiones de territorio, articulación pública, privada, social comunitaria y enfoques al desarrollo humano.

Se reconocen instrumentos y medios para impulsar el desarrollo en Colombia, como:

- **las ADELs: Agencias de desarrollo local** que tienen el propósito de construir consensos en el modelo de desarrollo económico local propuesto y asegurar la sostenibilidad de esos procesos subregionales como vía para mejorar la productividad, la competitividad, el empleo local y disminuir la pobreza.
- **RED ADELCO: Red nacional de agencias de desarrollo local en Colombia**, es una organización que articula en Colombia a las Agencias de Desarrollo Económico Local -ADEL- y demás instrumentos de desarrollo, en busca del fortalecimiento de acciones en los territorios donde hacen presencia para el cumplimiento de sus objetivos, con el propósito de fortalecer los procesos de desarrollo local en el país y contribuir a la generación de política pública alrededor del fortalecimiento del desarrollo humano.

⁴¹Artículo “Contribución de la Academia en el Diseño y Gestión de Proyectos de Desarrollo Local Integral en Comunidades Costarricenses”. Vol 2 No 2 Revista congreso Universidad (2013). Escuela de Planificación y Promoción Social Centro de Estudios Generales Universidad Nacional de Costa Rica. Costa Rica

⁴² Prosperidad Para Todos (2010 – 2014)

- **Los Programas de Desarrollo y Paz (PDP)** son expresiones de la sociedad civil que, en alianza con actores representativos de las regiones, promueven procesos incluyentes de amplia participación ciudadana con el fin de generar condiciones de desarrollo y paz bajo un enfoque de desarrollo humano integral sostenible.
- **El Movimiento OVOP** es una estrategia de desarrollo local que se fundamenta en el trabajo de las comunidades, quienes a través de productos como bienes, servicios o eventos propios o únicos, se convierten en actores activos en el territorio para la promoción del desarrollo, la solución de sus problemas y el fomento de la equidad.

Este movimiento se está creando siguiendo el nombre original por sus siglas en inglés (movimiento OVOP: "One Villa, One Product") manteniendo el enfoque y principios del movimiento originario de Oitá Japón, con el fin de precisar el escenario deseado de bienestar que buscan alcanzar pequeñas comunidades locales.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo viene adelantando programas importantes que apuntan a fortalecer las iniciativas de desarrollo local como:

- a) Proyecto DELCO:** Programa impulsado en conjunto con la Delegación de la Unión Europea en Colombia y dirigido a 9 regiones del país.
- b) Bancoldex:** Con la nueva responsabilidad de manejar el Fondo de Innovación y Desarrollo Tecnológico de las Mipymes en Colombia, se está planteando un híbrido de oferta de subvención y crédito para las empresas en sus diferentes formas asociativas e individuales, en el cual se estima la colocación de un monto de 20 millones de dólares para temas de modernización, innovación y desarrollo, capital semilla y fortalecimiento de TICs.
- c) Banca de Oportunidades:** Programa de mejora de ingresos de comunidades organizadas a través del apoyo a la creación de mecanismos de ahorro e inversión con el propósito de contribuir a la generación de ingresos más estables, confianza, solidaridad y fortalecimiento de gestión financiera de la comunidad.

d) Emprendimiento: Programa dirigido a fortalecer y acompañar iniciativas de emprendimiento con esquemas de innovación.

Rodríguez C Juan C. (2009)⁴³ menciona en su artículo “los procesos de desarrollo local que se han articulado desde la participación de la población local y la introducción de innovaciones en la función de producción territorial, por medio de la cooperación, el cambio institucional y un sistema urbano adecuado”; por lo que presenta una discusión conceptual sobre diferentes aspectos del desarrollo, un análisis con las principales teorías basadas en los estudios de casos europeos, así como de las políticas implementadas para conseguir el mantenimiento de la ventaja competitiva alcanzada en el paradigma de la globalización.

La Unidad de Desarrollo Regional y Urbano del Departamento de Planeación (1981)⁴⁴ Unidad de Desarrollo Regional y Urbano del Departamento Nacional de Planeación Colombiano realizan una síntesis de la evolución y estructura socioeconómica del país y de las regiones, por medio de evaluación de las políticas en las últimas tres décadas. Para ello, se destacan la estructura demográfica y la estructura productiva. En la primera se pueden identificar dos etapas: desde los años cincuenta hasta mediados de los sesenta, con una tasa de crecimiento de la población de 3.2%, mientras que la segunda etapa desde los años sesenta hasta hoy, con una tasa de crecimiento demográfico de 2%.

El proceso de desarrollo que se ha dado en el país ha traído como consecuencia cambios de distribución espacial de la población y de las actividades económicas tales como el proceso de urbanización y la distribución de la población entre el campo y la ciudad.

Urs Heirli (1980)⁴⁵ realiza un análisis del sector textil antes de la segunda guerra mundial, después de la apertura económica y los tratados de libre comercio para identificar como esta

⁴³ En Los Procesos De Desarrollo Local Desde La Perspectiva Europea. Génesis y Transformación. Semestre económico, Vol. 12. Núm 24, pp 37 – 55. Universidad de Medellín. Colombia.

⁴⁴ Artículo “La Política De Desarrollo Regional En Colombia.” Revista EURE No 22. Universidad de los Andes

⁴⁵ Desarrollo De Los Mercados Locales: Una Salida Para Colombia, este es un trabajo realizado en San Gil, Santander. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas; Universidad Javeriana.

actividad de los santandereanos se vio afectado por nuevos productos del exterior. Pero por otro lado se siembra la primera mata de café en norte de Santander y los antioqueños la apropiaron y es en este momento de la historia donde dejan de ser pioneros en textil se vuelven pioneros en café y Colombia es reconocido a nivel mundial por su café.

Muñoz G. Oscar H. & Holguin L. Mariela (2001)⁴⁶ mencionan el Papel de Los Municipios Colombianos, en el cual el tema trata, en primer lugar, el contexto general en que se enmarcan las nuevas concepciones del Desarrollo Regional y Local con sus elementos constitutivos, tanto internos como externos; el propósito básico de esta sección es el de brindarles a las administraciones locales los elementos necesarios para realizar un diagnóstico completo de la realidad municipal que les permita orientar de una manera técnica la planeación y gestión del Desarrollo Local.

Seguidamente se presentan algunos elementos relacionados con el nuevo contexto de la planeación y gestión del desarrollo local, la importancia del municipio dentro de este proceso; finalmente se resalta la importancia de la política social dentro de los esquemas de planeación y gestión del Desarrollo Local.

Asimismo se espera que en los municipios colombianos se empiecen a generar esquemas técnicos y concertados de planeación y gestión del desarrollo, que los transforme en espacios propicios para el fomento de iniciativas de desarrollo local, generadoras de riqueza y bienestar para todos sus habitantes.

Durán P. Julián (2010)⁴⁷ realizó un estudio a nivel de sectores donde muestra el avance de la teoría del crecimiento endógeno ya que, la industria manufacturera está ligada al desarrollo

⁴⁶ Artículo "El Papel de los Municipios Colombianos en la Planeación y Gestión del Desarrollo Local: Sus Fundamentos Teóricos." Revista de La Facultad de Ciencia Económicas y Administrativas. Vol. II. No.2 Diciembre de 2001, Páginas 115-147 Universidad de Nariño.

⁴⁷ Artículo "Aprendizaje Productivo en la Industria Manufacturera de Colombia. Un Estudio a Nivel de Sectores." Cuadernos de Economía, 29 (52), 2010. Páginas 79-100 Universidad Nacional de Colombia

de la ciencia, la tecnología y a la ingeniería, por ser un sector económico expuesto a inventar, examinar e incentivar dinámicas de aprendizaje y transferencia del conocimiento.

Por consiguiente, en la primera sección se encuentra el modelo conceptual sobre el aprendizaje por la práctica y los pullovers del conocimiento, comenzando con el estudio de las curvas de aprendizaje y la aplicación en la fabricación de buques por Liberty; seguido de los trabajos de Arrow (1962), Romer (1986), Lucas (1998) y Matsuyama (1992), en el cual la acumulación de conocimiento era visto como el saber hacer en los procesos productivos y su adquisición debe estar ligada a la experiencia, generando aumentos en la productividad y reducción de costos por unidad productiva, por medio de la introducción del factor aprendizaje en la función de producción como una externalidad.

La segunda sección es la metodología que se basa en la estimación de funciones de producción para las categorías de bienes de consumo final, bienes de consumo intermedio, bienes de capital y para la industria en general en el periodo de 1980-2000. Así, se estiman modelos de datos panel para analizar la incidencia que tienen factores como la experiencia productiva, el capital humano, la edad promedio del capital y el cambio técnico del conjunto de la economía, utilizando una función tipo Cobb-Douglas para el sector industria entonces las variables que utilizó fue la producción, la edad del capital, stock de capital como un índice de aprendizaje, L como mano de obra no calificada y H la mano de obra calificada.

Al realizar las pruebas estadísticas se encontró heterocedasticidad, correlación cruzada y autocorrelación, entonces para corregir los modelos se estimaron por el método de mínimos cuadrados generalizados factibles.

Vásquez C Lina M. & Ortiz Q. Carlos H. (2007)⁴⁸ exponen que el aprendizaje en la práctica del sector industrial manufacturero, el cambio estructural y la autonomía tecnológica se refuerzan mutuamente en inciden positiva y significativamente en el crecimiento económico,

⁴⁸ Artículo. “Aprendizaje Manufacturero, Dependencia Tecnológica Y Crecimiento Económico: El Caso Colombiano.”

así que para contrarrestar la hipótesis utilizaron series de tiempo de las cuentas nacionales de Colombia.

A la par presenta alguna evidencia a favor de la importancia del cambio estructural y de las ventajas comparativas dinámicas para el desarrollo de Colombia, para ello, se centra en la capacidad nacional de producción de maquinaria y equipo, y en la importancia del aprendizaje en la práctica como motor de crecimiento económico.

Presenta referencias históricas empezando con Leontief (1963), Arrow (1962), Lucas (1988) y Matsuyama (1992) donde se considera que la dependencia tecnológica impide que se despliegue la fuerza acumulativa del aprendizaje en la práctica, ya que una nación que se habitúa a suplir sus necesidades tecnológicas con el comercio internacional se condena así a una senda de crecimiento inferior; pero que el mayor potencial de aprendizaje se encuentra en la actividad industrial manufacturera porque, no depende de los factores naturales, depende de la inteligencia y de la acumulación del capital, posibilitando en mayor medida la introducción de nuevos bienes y nuevas tecnologías.

Respecto al cambio estructural, en este trabajo el grado de dependencia tecnológica del exterior puede implicar un obstáculo para la innovación y el desarrollo y se mide en términos de la acumulación relativa de bienes de capital extranjeros, en especial de maquinaria y equipo.

Los datos empleados son series de tiempo de las cuentas nacionales para los periodos 1925-2000, obtenidos del DANE y DNP utilizando una regresión por mínimos cuadrados ordinarios, como variable dependiente es la tasa de crecimiento del PIB, las variables independientes son importación, ahorro, maquinaria exportada (índice de dependencia tecnológica) y como índice de aprendizaje (maquinaria nacional).

Los resultados de este trabajo son consistentes con la hipótesis de que la involución del cambio estructural en Colombia, representada fundamentalmente por la experiencia

desindustrializadora, disminuye el crecimiento económico porque, impide las ganancias productivas del aprendizaje en la práctica y otras ventajas tecnológicas relacionadas con la industrialización como la diversificación productiva, mayores eslabonamientos interindustriales, mayor capacidad tecnológica, mayor utilización del capital humano, etc.

Gaviria R. Mario A. (2007)⁴⁹ desarrolla un modelo de crecimiento endógeno que considera efectos en la acumulación de capital humano midiendo la productividad de cada persona y la contribución a la productividad de los demás factores de producción.

Según la literatura del crecimiento endógeno, Paul Romer (1986) eliminó la tendencia de los rendimientos decrecientes del capital, al suponer que el conocimiento era obtenido como un subproducto de la inversión en capital físico y este fenómeno es conocido como aprendizaje por la práctica. Modelo que inicialmente fue planteado por Arrow y Levhari, quienes afirmaron que el progreso técnico presentaba un comportamiento endógeno, dado los efectos que tienen sobre el mismo: un mejor conocimiento de los hechos y el aprendizaje.

Romer planteó la existencia de externalidades producto de un incremento en el capital físico, bajo una función Cobb-Douglas, y que al ser transformada en tecnología AK, la externalidad debe tener un tamaño $n = 1 - \alpha$, es decir, debe ser igual a la participación del trabajo en el producto de economía, por lo que la tasa de crecimiento del capital per cápita y el crecimiento del producto per cápita estarán positivamente relacionados con el tamaño de la población económicamente activa, predicción que se conoce como “efecto de escala”.

Entre estos modelos resulta interesante el trabajo de Lucas (1988), en el cual se plantea la existencia de externalidades a partir de la acumulación de capital humano, las mismas que refuerzan la productividad del capital físico y hacen crecer la economía en forma sostenida. Dicha acumulación puede darse de dos formas: como resultado de un proceso de aprendizaje en la firma (*learning by doing*) o como el producto de la educación formal de la persona.

⁴⁹ Artículo: “El Crecimiento Endógeno a partir de las Externalidades del Capital Humano”. Cuadernos de Economía, V. XXVI, n 46, Páginas 51-73 Universidad Nacional.

Lucas comienza por considerar un motor de crecimiento alternativo o al menos complementario al cambio tecnológico, como lo es el capital humano, llegando así a desarrollar dos modelos. El primero, hace énfasis en la acumulación de capital humano a través de la escuela, y el segundo, se centra en la especialización que se adquiere a través del aprendizaje.

Finalmente, ante la falta de referentes para el caso colombiano, se asumieron los valores sugeridos por Lucas (1988) para el parámetro tecnológico de la ecuación de producción y acumulación de capital humano, y para la fracción de tiempo que los integrantes de la economía dedican a la actividad productiva, incluyendo los supuestos para la función de utilidad.

En conclusión la existencia de externalidades productivas del capital humano advierte sobre la inconveniencia de profundizar en la privatización de la educación y de otras formas de acumulación de dicho capital, como la salud, igualmente las personas proporcionan la mayor parte de recursos para la inversión en capital humano, en tanto, contribuyen con tiempo y flujos financieros y como inversionista, la persona es una maximizadora de beneficios y al actuar con algún nivel de racionalidad, invertirá en su propio capital humano mientras el valor presente neto de esa decisión sea positivo.

Camacho M. Andrés & Vernazza P. Álvaro (2005)⁵⁰ analizan la transferencia tecnológica en el nivel intra e intersectorial generadas por la entrada de inversión extranjera directa en la industria manufacturera colombiana.

Los aportes teóricos que fundamentan esta investigación son la Teoría sobre las externalidades del capital y los Determinantes de la transferencia tecnológica. En la primera Romer demostró que los flujos de inversión en capital físico genera un conjunto de

⁵⁰ Artículo: “Transferencia Tecnológica de La Inversión Extranjera Directa en la Industria Manufacturera. El Caso Colombiano.” Revista CIFE N° 10. Año 8. Octubre, 2005; Páginas 7-18 Universidad Santo Tomás.

externalidades que ofrecen rendimientos crecientes a escala en las economías, en el cual utiliza los supuestos fundamentales *Aprendizaje por la Práctica y Desbordamiento de Conocimiento*. En la segunda se encuentran los Determinantes de la Transferencia Tecnológica que son importantes para medir los efectos inter e intra sectoriales que generan la entrada de inversión extranjera directa y son: *El Efecto Demostración, Capital Humano, Investigación y Desarrollo, Encadenamiento Vertical, Estructura del Mercado y Comercio Exterior*.

Para la estimación del modelo los datos fueron tomados de la EAM de los años 1994-2000, emitidos por el DANE y Banco de la República, igualmente utilizan datos de las matrices de oferta y utilización publicados por el DANE. Además para inspeccionar los efectos en la productividad que generan las firmas receptoras de IED, sobre las empresas nacionales que pertenecen tanto al mismo sector industrial (intra), como a otros sectores industriales (inter), se estimó un modelo log-lineal, basado en la función de producción Cobb- Douglas y en la transferencia tecnológica de la IED. El modelo también incluye dummies de tiempo de sector industrial, de industria para encadenamiento vertical y el término de error.

Como resultado y conclusiones de la investigación, las estimaciones mostraron una brecha entre la transferencia tecnológica de la IED y la ILD para el periodo analizado. En el nivel intrasectorial se encontró que la participación extranjera, medida como cociente entre la IED y el capital fijo total, generó efectos positivos y confiables sobre la productividad sectorial; creció cerca del 2% por cada 10 % en la participación extranjera. Mientras que la participación local, medida como el cociente entre la ILD y el capital fijo, demostró que su comportamiento, a lo largo del periodo analizado, afectó la productividad sectorial; disminuyó en cerca del 1.5% por cada 10% de variación en la participación local.

Con los anteriores resultados, se puede pensar que las empresas nacionales capitalizaron el aprendizaje ofrecido por las empresas con IED, lo contrario sucedió con la ILD, dado que las empresas nacionales recibieron un retroceso en los niveles de transferencia tecnológica, de su parte y las razones se debe a la caída que tuvo la participación local entre los años 1996 y 1999, algunas políticas económicas de la época, que promovieron la inestabilidad

de las empresas industriales locales y que, por el contrario, motivaron a los capitalistas extranjeros para invertir en esos mercados ineficientes.

En el nivel intersectorial, las estimaciones entre los niveles de encadenamiento vertical hacia adelante y sus consecuentes transferencias tecnológicas, fueron mucho más impulsados por la IED que por la ILD, ya que en el primer caso se demostró aumentos del 4% en productividad sectorial, por cada 10% de variación en las compras de insumos a sectores potencializados por la IED; el segundo caso arrojó aumentos del 1.2% por cada 10% de variación en las compras de insumos a sectores impulsados por la ILD. Por lo tanto, se puede concluir que las empresas nacionales de la industria manufacturera recibieron conocimientos que beneficiaron su productividad, en la medida que adquirieron más materias primas de empresas con IED, mientras que detuvieron el proceso de aprendizaje con las empresas que tenían ILD, precisamente por la descapitalización de las mismas y deterioro en los niveles de consumo.

Por último los niveles de encadenamiento vertical hacia atrás, los resultados mostraron que las ventas de insumos intermedios a industrias receptoras de IED, impulsaron la productividad sectorial más que los insumos vendidos a industrias potencializadas por la ILD, ya a que la productividad sectorial promedio aumentó en 3.8% en el caso de la IED y en 0.3% en el caso de la ILD, siendo este último un resultado estadísticamente no significativo.

Nelson P Diana O., Darío S. Andrés V. (2011)⁵¹ analizan las externalidades por la inversión generadas en la industria manufactura colombiana, se estudia individualmente el efecto de algunas industrias sobre esta última entre el período 1985-2006. Los datos fueron obtenidos del DANE (Encuesta Anual Manufacturera) y DNP llevaron a cabo la estimación de un modelo log-log para la función de producción.

Este artículo consta de cuatro capítulos en la primera parte se desarrolla la teoría de las externalidades del capital físico donde se plantea y se dan a conocer los diferentes modelos

⁵¹ Artículo “Modelo de Crecimiento Endógeno en La Industria de Fabricación de Productos Alimenticios en Colombia.” Revista Isocuenta Vol. 1, Núm. 2 (2011). Universidad Santo Tomas.

y pensamientos a seguir; en la segunda parte se da a conocer las diferentes evidencias encontradas a partir de la teoría expuesta; en la tercera parte se desarrolla el modelo econométrico para determinar el grado de externalidad que se presenta y por último las conclusiones.

Después de desarrollados cada uno de los capítulos llegaron a la conclusión de que el estudio realizado para la industria de fabricación de alimentos en Colombia reveló la externalidad positiva entre dicha industria y el nivel de capital agregado, lo cual permitió suponer que con base en la teoría de Romer, que existió desbordamiento de conocimientos y aprendizaje por la práctica mediante la inversión realizada por todas las demás industrias del sector manufacturero.

EVALUACIÓN FINAL PROYECTO DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y DE COMERCIO; CASTELLETTI, Osvaldo Y DE MARCHI, Giampiero. 2013. Resumen

Descripción del Proyecto: El proyecto “Desarrollo Económico Local y Comercio en Colombia - DELCO” DCI ALA/2007/19004, fue suscrito el 13 de mayo de 2008 entre la Dirección General para América Latina de EuropeAid (Comisión Europea) y el Ministerio de Relaciones Exteriores del Gobierno Nacional con una duración de 5 años desde la firma de las partes, el Beneficiario, responsable de su ejecución es el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Viceministerio de Desarrollo Empresarial – Dirección de Mipyme, en el cual ha tenido una asignación inicial de recursos por valor 7.56 millones de euros.

El proyecto le apuntó fundamentalmente al fortalecimiento institucional y la generación de condiciones y capacidades territoriales para la promoción y apoyo a Mipyme, con enfoque hacia la generación de ingresos y empleo. Para esto se definieron dos grandes resultados: *Desarrollo de capacidades para fortalecer el Sistema Nacional de Apoyo a las Mipyme e Incremento de la capacidad de las iniciativas locales de producción para acceder a los mercados regionales y nacionales.*

La Evaluación se realiza como una herramienta por medio de la cual las entidades y la opinión pública pueden encontrar información para: i) Evaluar de manera global e independiente los resultados obtenidos con el Proyecto y ii) Extraer y sistematizar las principales lecciones y buenas prácticas generadas durante la ejecución del proyecto.

Garay R. Seydyss (2013)⁵² analiza la capacidad de innovación del sistema sectorial autopartista especialmente los productores de partes originales nacionales, respecto a sus formas de interacción para generar conocimiento y aprendizaje está basada en el programa de Transformación Productiva, con el fin de dar respuesta a la política nacional de Competitividad y Productividad.

Se concluyó que no existe en Colombia un verdadero sistema de innovación en el sector automotriz, pero existen empresas que realizan esfuerzos orientados a generar transferencia de tecnología para responder a las expectativas de las ensambladoras y de la competencia; no existe una política estatal o gremial orientada al fomento de desarrollo tecnológico del sector automotor, aunque existen organizaciones que apoyan estos esfuerzos, como el SENA y Colciencias, así como las asociaciones de empresarios del sector autopartes.

En el Estado del arte del desarrollo local encontramos diferentes autores con puntos de vista variado de conocimientos y experiencias donde para el sector de autopartes en Colombia es de gran ayuda ya que nos da un apoyo a una mejor y amplia visión para promover e incluir el nuevo acceso a nuevas fuentes de información y tecnología.

El sector de autopartes puede ser parte de alguno de los movimientos de desarrollo local creados en el país para que de forma local unir conocimientos y experiencias logrando instrumentos de desarrollo para crear nuevas oportunidades tanto para empresarios como para productores de crecimiento del país; pero es necesario una unión del sector público y el sector privado para poderlo lograr.

⁵² Artículo: “La interacción entre agentes del sector autopartes en Bogotá y los sistemas sectoriales de innovación.” Universidad Santo Tomás, Villavicencio, Colombia

Comercio en servicios, tecnología y conocimiento, son importante ya que ha habido un incremento de intercambio en las nuevas economías, términos de intercambio, apertura y balanza comercial son temas primordiales para que exista un desarrollo tanto país como local.

Uno de los trabajos que nos sirve de apoyo es el de Andrés Camacho M. & Álvaro Vernazza P, ya que llegaron a la conclusión de que el estudio realizado para la industria manufacturera en Colombia reveló una externalidad positiva entre dicha industria y la transferencia de IED, lo cual permitió suponer que con base en la teoría de Romer, que existió desbordamiento de conocimientos y aprendizaje por la práctica mediante la inversión realizada por todas las demás industrias del sector manufacturero. Es lo que realizaremos en el sector de autopartes en Bogotá, así se verificar como se mueve cada sector de nuestro país.

2. CAPITULO 2: ANÁLISIS DEL SECTOR AUTOPARTISTA EN COLOMBIA

“La competitividad se define como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país”- Xavier Sala-i-Martin.

Este capítulo tiene la finalidad de presentar un análisis de la evolución y el comportamiento del sector autopartista a nivel local que en este caso es la ciudad de Bogotá comparándolo a nivel nacional, durante el periodo 1992-2013.⁵³

Figura N° 1. ANÁLISIS DEL SECTOR AUTOPARTISTA.

Fuente: Autores

La primera sección es la historia del sector automotor, en el cual el principal eslabón es el sector autopartista y es nuestro grupo de interés en objeto de estudio; la segunda sección es la descripción general del sector autopartista, es decir, como es el proceso y etapas del

⁵³ Los datos para este estudio se obtuvieron de la Encuesta Anual Manufacturera, publicada en la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

sector; la tercera sección es la evolución del mercado autopartista teniendo en cuenta el número de establecimientos, personal ocupado, producción bruta, valor, agregado, consumo intermedio, total activos e inversión neta; la cuarta sección es el análisis de la producción basado en las productividades medias y marginales del capital y trabajo; la sección quinta estudia el consumo intermedio referente a las compras y ventas de insumos tanto en bienes en proceso; la sexta sección detalla la estructura del empleo teniendo en cuenta si son propietarios o empleados, según la clasificación del género y las áreas en las que participan ya sean obreros, producción y administración y ventas; por último las secciones séptima y octava revelan la trayectoria del comercio exterior y la estructura competitiva del sector.

2.1 HISTORIA DEL SECTOR DE AUTOPARTES

En el siglo XIX surgieron grandes avances de ingeniería, gracias a la mecanización que transformó la producción en las fábricas, así que los inventos rigieron su atención para lograr reemplazar el caballo, por algo que pudiera ir más rápido y más lejos, por lo que al principio ensayaron con vapor, electricidad, gas y gasolina; pero no se podía predecir cuál iba a ganar. Pero más adelante fue la electricidad la que impuso los primeros records, seguida por el vapor y luego gasolina.

En 1886, Gottlieb Daimler y Wilhelm Maybach instalaron un motor en una diligencia, y así crearon el primer vehículo de cuatro ruedas con motor de gasolina, que alcanzó 16 km/h. La construcción de los primeros autos fue una hazaña ya que, se necesitaban que fueran prácticos para los consumidores y que se pudieran vender gracias a sus beneficios, por lo que los empresarios, ingenieros y aristócratas desempeñaron un papel en las distintas etapas de su fabricación, lo que permitió que este desarrollo fuera encabezado por Alemania, seguida por Francia, Reino Unido y Estados Unidos.⁵⁴

Con la llegada de los primeros automóviles a Colombia, específicamente en 1899 con un ejemplar de la marca francesa Dion Bouton traído por Coroliano Amador Fernández a

⁵⁴ Libro del Automóvil. (2012). El Tiempo- Revista Motor.

Medellín, comenzó la importación de vehículos al país; por el pasar del tiempo los vehículos empezaron a envejecer y aumentó el número de importados, en donde el negocio comenzó a ser más o menos rentable y se fue ampliando hasta convertirse en uno de los ramos más importantes de la economía nacional. Esta actividad se regía por las directrices de otros gremios y los autopartistas se acogían a las disposiciones oficiales como organismos encargados de regular las importaciones, lo cual dificultaba la actividad, por lo tanto generó la necesidad de una ensambladora en país y el 27 de Julio de 1956 se fundó la Fábrica Colombiana de Automotores S. A., Colmotores.

Con el inicio de la industria ensambladora en Colombia, se fue desarrollando la fabricación de autopartes y piezas para vehículos, lo cual generó que en la década de los sesenta se inicia la producción de los componentes con mayor tecnología y la asistencia técnica de empresas americanas permitiendo la formalización de acuerdos de Joint Venture con socios colombianos, como consecuencia de esa etapa se iniciaron empresas como la planta de mecanizado de motores SOFASA en Duitama y la industria de ejes Transejes en Bucaramanga.

“Partiendo de las necesidades identificadas en 1961, se fundó el Comité de Importadores de Repuestos, aunque esta organización no cumplió su propósito por ser elitista. En 1972, se formó la Asociación Nacional de Importadores Mayoristas “ANIMAR” con el propósito de reunir a los importadores de todo el país para ser una sola fuerza, pero se fueron retirando por la mala administración.

Con el gobierno de Alfonso López Michelsen (1974), se motivó a los autopartistas de Cali grandes y pequeños para que resolvieran agruparse en una asociación, así que el 15 de Noviembre de 1974 se constituyó formalmente la Asociación Nacional de Proveedores de Partes para Automotores “ASONAR”, y en el año de 1990 la Asociación contaba con 7 Seccionales: Cali, Bogotá, Medellín, Bucaramanga, Neiva, Barranquilla y Pereira.

El 12 de Noviembre de 1993, se celebró la Asamblea General Extraordinaria de Afiliados en la que se consolidó una nueva etapa de la Asociación que le permitiría asumir los retos del Siglo XXI; este proceso generó reformas de tipo administrativo que le imprimieron un mayor

dinamismo. Todo esto fue acompañado de un cambio de imagen que involucró, el nombre (Asociación de Comerciantes de Autopartes “ASOPARTES”), logo-símbolo (una A y una P que se integran en un triángulo equilátero que representa el equilibrio y el compromiso gremial y social de la Asociación.⁵⁵

Actualmente la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes, ACOLFA es un gremio constituido por empresas fabricantes de partes e insumos para vehículos automotores, cuyo objetivo es fortalecer el desarrollo de la industria automotriz en Colombia, generando mayor valor agregado en cada uno de los productos y procesos, a fin de lograr de manera permanente una mayor competitividad y hacer de ésta, una industria de clase mundial.

Se concluye que la historia del sector autopartista va de la mano de la industria automotriz, ya que gracias al desgaste de los vehículos importados, surge la necesidad de fabricar partes, piezas y accesorios con elementos tecnológicos y ofrecer servicios de asistencia técnica para empresas americanas, lo que generó que esta actividad fuera rentable y que empresarios se agruparan y constituyeran asociaciones como ASOPARTES y ACOLFA con el fin de alcanzar desafíos y ser más competitivos.

2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SECTOR AUTOPARTISTA⁵⁶

El sector de autopartes tiene estructuras diversas debido a la variedad de productos, marcas y calidad de las piezas; estas cambian dependiendo de la necesidad de los consumidores, se considera un mercado heterogéneo con alto grado de concentración en la fabricación y ensamble de vehículos, gracias a un reducido número de empresas en actividad de ensamble y un alto grado de competencia.

⁵⁵ Recuperado de la página web: <http://www.asopartes.com/quienes-somos/historia.html>

⁵⁶ Alcaldía Mayor de Bogotá – Bogotá humana 2011

Según el grado de integración entre autopartistas y ensambladoras, estas se pueden considerar empresas autopartistas de primer anillo y segundo anillo. Las primeras son proveedoras directas de las ensambladoras; en general comprenden pocos proveedores y se tienden a establecer relaciones estrechas de largo plazo con la industria terminal. Por su parte son proveedores del segundo anillo, aquellos que surten con materias primas a las empresas proveedoras de las ensambladoras (proveedor del proveedor).

La industria de autopartes y de ensamble de vehículos, conforman un anillo de cuatro niveles:

1. Por un lado están las ensambladoras de vehículos, que realizan el montaje de las partes del automotor.
2. Las empresas de autopartes que son las proveedoras directas de las empresas de ensambladoras.
3. Los subproveedores de autopartes.
4. Clasificación los concesionarios de vehículos, con sus talleres de mantenimiento.

Ésta industria involucra partes y piezas de otras industrias como metalmecánica, petroquímica, textiles, vidrios, siderúrgica entre otros.

La cadena de valor de la industria se da por el proceso productivo en cadena y se divide así:

- **Armado:** la primera fase del proceso es la soldadura autógena, une las partes, que previamente han sido estampadas en los diferentes moldes, de la carrocería, puertas, pisos y cubiertas; como segunda fase armado y latonería donde se hace la estructura de la cabina, se limpia e impermeabiliza el vehículo para la pintura.
- **La pintura:** Tiene la función de proteger al vehículo de la corrosión y le da un buen aspecto. El vehículo, semi-ensamblado, se desengrasa, luego se laca, se cubre con fosfato para que absorba mejor la pintura y luego sellantes; después de varios enjuagues, se

aplican varias capas de anticorrosivo y las últimas capas de pintura corresponden al barniz y acrílico brillante.

- **El ensamble:** Es la parte del proceso en la cual se realiza el montaje del motor, dirección, frenos y suspensión, se articulan las partes mecánicas, los ejes, tapetes y accesorios. Casi todas las piezas mayores son producto de procesos previos de otras cadenas productivas como metalmecánica y electrónica.

Figura N° 2. CADENA PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN COLOMBIA.
COLMOTORES

Fuente: Autores

EMPRESAS DEL SECTOR AUTOPARTES

En Colombia se encuentran operando las siguientes ensambladoras de vehículos automotores:

- Compañía Colombiana Automotriz (marcas Ford, Mazda y Mitsubishi)

- General Motors Colmotores (marca Chevrolet)
- Sofasa (marcas Renault y Toyota)
- Carrocerías Non Plus Ultra (marca propia, CKD Volkswagen)
- Compañía de Autoensamble Nissan (marca Nissan)
- Didacol (Hino)
- Monoblock (marca Mercedes Benz)
- Navitrans (marca Agrale)
- Daimler Chrysler: Ensamblaje de chasises para vehículos de pasajeros. Se estima que ensamblaran 3.000 unidades al año para el 2015.
- Marcopolo: Se especializada en el segmento de buses de pasajeros. La empresa actualmente exporta al mercado región desde su planta en Cundinamarca.

Las tres primeras empresas concentran el 98% de la producción, en términos de unidades.

Principales empresas de autopartes

- Saint Gobain: (Francia) Recientemente invirtió US\$ 220 millones en la renovación de su planta ubicada en Cundinamarca, permitiéndole atender el mercado local y regional.
- Trimco-Thermoform: (Colombia) produce en Bogotá asientos, paneles interiores y exteriores, recubrimientos y consolas.
- Yazaki Ciemel: (Japón) produce y exporta a la región andina arneses para vehículos desde sus plantas en Bogotá.

Esta industria tiene encadenamientos como el de seguros, financiero, servicios de mantenimiento, metalúrgica, entre otros. Está constituido en su mayoría por empresas pequeñas o talleres de mecanizado y fundición, existen aproximadamente más de 1048 establecimientos dentro de las que sobresale el grupo Chaid Neme dueño de empresas como imal, incolbestos, cofre, amortiguadores Gabriel, entre otras. También, hay firmas como Ciemel, Kapitol, Transejes, Fanalca, etc.

La fabricación de autopartes en Colombia se compone aproximadamente de 1048 establecimientos, que fabrican alrededor 200 productos, dentro de los que se encuentran: llantas, neumáticos, baterías, líquidos de frenos, motores de arranque, empaques, retenedores, filtros, tapicerías, limpia brisas, cinturones de seguridad, guardafangos, amortiguadores, radiadores, etc.

La producción local de autopartes se ha concentrado en la manufactura de alrededor de 140 estándares de productos automotores, que incluyen: sistemas de frenos, cuerpos para buses y mini buses, chasises, ejes traseros, líneas de ensamble, vidrios de seguridad y bombas, entre otros.

Figura N° 3. **CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS ENSAMBLADORAS MÁS GRANDES DEL PAÍS**

Fuente: Autores

Se deduce que el sector autopartista desarrolla transferencia tecnológica, por medio del encadenamiento vertical hacia adelante ya que, se establece una relación comercial y

primordial entre establecimientos de la cadena automotriz, seguros, financiero, servicios de mantenimiento, metalúrgica, entre otros; igualmente encadenamiento vertical hacia atrás entre los establecimientos que pertenecen al subsector porque, la cadena de valor del sector está dividido por el armado, pintura, ensamble medio y ensamble final.

2.3 EVOLUCIÓN DEL MERCADO

A partir de la mitad de la década de los años ochenta se presentó el incremento del sector autopartista, gracias al ensamble de vehículos nacionales, que fabricaban las tres ensambladoras: GM Colmotores, Sofasa y la CCA, debido a que la oferta de autos era limitada, provocado por la restricción de importaciones, es decir, hubo un aumento triple de la demanda interna en el cual fue atendida con la utilización de la capacidad ociosa de las terminales existentes e instalación de nuevas empresas, ocasionado por un importante flujo de Inversión Extranjera Directa que conllevó a un fuerte crecimiento de las exportaciones e importaciones de partes y piezas, igualmente de vehículos.

Igualmente se presentó una creciente demanda en el mercado de repuestos conocido también como el mercado de reposición, que de igual forma demanda artículos producidos en otras cadenas productivas como son metalmecánica, petroquímica (plástico y caucho) y textiles. Las empresas fabricantes de autopartes han logrado un reconocimiento importante por la calidad de sus productos, gracias a que la mayoría de ellas han tenido que certificar sus sistemas de calidad bajo normas ISO 9001 y TS 16949, para ser proveedores de las ensambladoras, lo cual les ha permitido tener presencia en mercados internacionales.⁵⁷

En la década de los años noventa, se presencié un cambio en la economía que fue el inicio de la apertura económica, donde el país empezó abrirse al comercio internacional a través de una importante reducción y hasta eliminación total de las barreras comerciales de vehículos, pero el Presidente de General Motors Colmotores mencionó que: “La prueba de esto radica en que la industria automotriz se duplicó una vez se dio la apertura. Eso no

⁵⁷ Moreno G. Diana & Buitrago. G Zulma. (2007). (Tesis de Pregrado). Análisis del Ingreso de Autopartes Chinas al Mercado Colombiano y su incidencia en el Empleo de este sector en la década 1995-2004. Facultad de Economía, Universidad de la Salle

solo fue por la apertura comercial, sino también por la baja en los aranceles de los insumos. Nosotros no estamos en contra de las importaciones, al contrario, es bueno para el país que el cliente final pueda escoger. Además la apertura estimula el desarrollo tecnológico. De lo que nos hemos quejado es de la existencia de una competencia completamente desleal, específicamente de Corea del Sur. Los coreanos, subsidiados por su gobierno, no tienen ningún problema en bajar los precios por debajo de los del mercado mundial.”⁵⁸

Figura N°. 4. **EVOLUCIÓN DEL MERCADO.**

Fuente: Autores

PROVEEDORES Y OFERTA⁵⁹

Los proveedores son aquellos que fabrican insumos de gran importancia para el sector automotriz, en el cual cada una de las autopartes es identificada por su marca, reconocida a nivel nacional e internacional. Estos autopartes se venden originales en el instante en que se

⁵⁸ 4 de diciembre de 1999. La Opinión de los Empresarios. Revista Semana. Recuperado de: <http://www.semana.com/economia/articulo/la-opinion-de-los-empresarios/39031-3>

⁵⁹ Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3 Adaptada para Colombia. DANE ISSN 0124-7190

adquiere un vehículo nuevo y después, cuando se le debe hacer mantenimiento o ponerle repuestos, y por lo tanto los costos de cambio y los niveles de ventaja son altos.⁶⁰

El sector autopartista corresponde a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 3, con la nomenclatura 343 Fabricación de partes, piezas (autopartes), accesorios (lujos) para vehículos automotores y para sus motores.

Esta clase incluye la fabricación de partes, piezas y accesorios en todo tipo de material (madera, corcho, plástico, caucho, metal, y/ o combinaciones de éstos y otros materiales) para vehículos automotores, y sus motores, incluso para sus carrocerías, tales como: frenos, cajas de engranaje, ejes, aros de ruedas, amortiguadores, radiadores, silenciadores, tubos de escape, embragues, volantes, columnas y cajas de dirección y otras partes, piezas y accesorios no clasificados en otra parte. También incluye la fabricación de partes y piezas blindadas para vehículos automotores y la fabricación y montaje de sistemas (kits) de conversión de gas natural comprimido, destinados únicamente para vehículos automotores.

Exclusiones:

La fabricación de espejos de vidrio con marco o sin él, incluidos los espejos retrovisores para vehículos, se incluye en la Clase 2610 (Fabricación de vidrio y de productos de vidrio).

La fabricación de baterías para vehículos automotores, se incluye en la Clase 3140 (Fabricación de acumuladores y de pilas eléctricas).

La fabricación del equipo eléctrico y sus partes para automotores, se incluye en la clase 3190 (Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico ncp), comprende entre otros: los juegos de cables, incluso de encendido para motores de vehículos, aeronaves, embarcaciones, o para otro tipo de maquinaria; los artefactos eléctricos especiales de iluminación o señalización, utilizados en motocicletas y automóviles, tales como lámparas o luces de estacionamiento,

⁶⁰ Esto es evidencia de que los proveedores tienen un alto poder de negociación.

de aviso, direccionales, o de iluminación interior, etc; dispositivos de señalización acústica, tales como bocinas, sirenas y otros artefactos eléctricos similares; aparatos de señalización visual o acústica accionados por electricidad (por ejemplo, timbres, paneles indicadores, alarmas, etc.), limpiaparabrisas, eliminadores de escarcha y desempañadores eléctricos para automóviles; dínamos para motocicletas, electroimanes, elementos de sujeción eléctrica, embragues, frenos, acoplamientos, abrazaderas o cabezales alzadores electromagnéticos o de imán permanente, partes electrónicas de motores, equipo electrónico no clasificado en otra parte.

La fabricación de motores para vehículos automotores, se incluye en la Clase 3410 (Fabricación de vehículos automotores y sus motores).

La fabricación de chasis equipados con motor, también se incluye en la Clase 3410 (Fabricación de vehículos automotores y sus motores).

La fabricación de asientos y sillas, tapizadas o no, para aviones y automotores, se incluye en la Clase 3619 (Fabricación de otros muebles ncp).

COMPETIDORES

Este aspecto se relaciona con las barrera de entrada al sector que es media alta y el riesgo de ingreso medio bajo porque, hay economías de escala, tiempos de respuesta y al ingresar al sector se debe hacer una inversión alta acompañada de una experiencia en el conocimiento y tecnología, lo que permite destacar el posicionamiento y trayectoria de las empresas, pero también conlleva a que las demás empresas no puedan competir, ya que la mayor parte de la mercancía es importada y a un costo adicional.⁶¹

Asimismo, las barreras de salida son altas porque, es un sector especializado en la industria colombiana, que genera empleo, distribuye empresas de prestigio y un alto volumen de ventas, en el cual se evidenció durante 1992-1998, pero a partir del 2003 hasta hoy el sector autopartista se encuentra estable, por la existencia de un alto nivel de concentración, poco

⁶¹ Esto se debe a las políticas gubernamentales medias altas, en cuanto los aranceles.

factibilidad de que las empresas decidan realizar actividades diferentes, dado que los costos fijos son altos.⁶²

CONSUMIDORES⁶³

Hace referencia a la influencia que puede ejercer el comprador en el sector, pero en este caso se entienden como compradores los intermediarios. Así que la relación compradores/clientes revelan que el poder de negociación de los intermediarios es bajo, pues aunque tienen un alto grado de concentración las autopartes son piezas que los clientes requieren, son necesarias para los vehículos, deben ser reemplazadas con urgencia y por lo tanto los clientes deben pagar el precio estipulado; el hecho de no adquirir las piezas en el momento adecuado implica un riesgo mayor, porque pueden sobrevenir daños graves para el funcionamiento del vehículo.

Se infiere que la evolución del mercado por parte de la oferta específicamente los proveedores presentan costos de cambio y niveles de ventaja altos, lo que conlleva a un alto poder de negociación; por parte de la competidores existen barreras generadas por las economías de escala, tiempos de respuesta, inversión en capital, tecnología y políticas gubernamentales, lo que conlleva a que este sector sea especializado y por parte de los consumidores existe un riesgo de no comprar los productos autopartistas en las circunstancias necesarias, por ende tiene que pagar por dicho producto a un precio más costoso.

⁶²Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio y Rivera Hugo Alberto. (2012). (Trabajo de Pregrado N° 140). Turbulencia Empresarial en Colombia: el caso de sector autopartes. Facultad de Administración, Universidad del Rosario.

⁶³ Ibíd. p 28

ANÁLISIS

El comportamiento del mercado de autopartes, está directamente relacionado con la demanda de automóviles en Colombia y en los países importadores, por lo tanto la correlación es directa, por otro lado, el índice de concentración industrial del mercado de autopartes es bajo, en la medida en que existe gran cantidad de empresas que participan en el mercado, que satisfacen la demanda interna y externa. Las empresas de este segmento de la cadena de autopartes, con una significativa presencia de PYMES, han logrado reconocimiento importante por la calidad de sus productos, la incorporación de innovaciones y la presencia en nuevos mercados. ⁶⁴

Gráfica 1. Principales Variables a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

⁶⁴ Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes Bogotanas del Sector Autopartes. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Gráfica 2. Principales Variables a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Para analizar la evolución del mercado se analiza las principales variables como Producción Bruta, Consumo Intermedio, Valor agregado, Inversión Neta y Total de Activos (Datos EAM-DANE) que se evidencian en la Gráfica 1 y se encontró que durante 1992-2013: la Producción bruta fue de 943.878.381 miles de pesos, correspondiente a un aumento del 27% respecto al año base 1992. También se revela que la producción pasó de 740.252.018 a 1.015.708.628 miles de pesos, es decir un aumento significativo del 37.2 % de más respecto al año base; el Consumo Intermedio fue de 617.112.102 miles de pesos, correspondiente a un aumento del 19% respecto al año base 1992. También se revela que el consumo intermedio pasó de 517.395.197 a 614.441.542 miles de pesos, es decir un aumento del 18% de más respecto al año base: el Valor agregado fue de 326.766.279 miles de pesos, correspondiente a un 46.6 % de más respecto al año base 1992. También se revela que el valor agregado pasó de 22.856. 821 a 401.267.086 miles de pesos, es decir un aumento significativo del 80% de más respecto al año base; la Inversión neta fue de -942.228 miles de pesos, correspondiente a un – 15.9% respecto al año base 1992. También se revela que el valor agregado pasó de 5.891.178 a cero pesos, ya que en el año 2010 fue de – 7.720,618 miles de pesos, es decir un -131% respecto al año base; y por último el Total de activos fue de 308.262.486 miles de

pesos, correspondiente a un 167% más respecto al año base 1992. También se revela que el total de activos pasó de 115.188.441 a 432.670.933 miles de pesos, es decir un 275.6% más respecto al año base.

Mientras que a nivel local, las principales variables como Producción Bruta, Consumo Intermedio, Valor agregado, Inversión Neta y Total de Activos, como se evidencia en la Gráfica 2 (Datos EAM-DANE), durante el periodo en objeto de estudio se encontró que la Producción bruta fue de 571.794.625 miles de pesos, correspondiente a un aumento del 77% a nivel nacional respecto al año base 1992. También se revela que la producción pasó de 478,907.534 a 473.171.784 miles de pesos, es decir un aumento del 63.9 % respecto al año base y a nivel nacional; el Consumo Intermedio fue de 374.435.894.miles de pesos, correspondiente a un aumento del 72.3% respecto al año base 1992. También se revela que el consumo intermedio pasó de 350.981.061 a 289.841.319 miles de pesos, es decir un aumento del 56% respecto al año base y a nivel nacional; el Valor agregado fue de 197.358.732 miles de pesos, correspondiente a un 88.5 % respecto al año base 1992. También se revela que el valor agregado pasó de 127.926.473 a 183.330.465 miles de pesos, es decir un aumento del 82.2% respecto al año base y a nivel nacional; la Inversión neta fue de - 2.624.224 miles de pesos, correspondiente a un – 44.5% respecto al año base 1992. También se puede observar que el valor agregado pasó de 2.869.065 a cero pesos, ya que en el año 2010 fue de 1.733.921 miles de pesos, es decir un 29.4% respecto al año base y a nivel nacional; y por último el Total de activos fue de 181.793.517 miles de pesos, correspondiente a un 57% más respecto al año base 1992. También se puede observar que el total de activos pasó de 44.959.740 a 158.027.176 miles de pesos, es decir un 37.1% más respecto al año base y a nivel nacional.

Gráfica 3. Número de Establecimientos a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 4. Número de Establecimientos a Nivel local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

La Gráfica 3 arrojó como resultado la evolución de establecimientos durante el periodo 1992-2013, en el cual se encontraron 160 establecimientos en promedio es decir, un 52.5 % en promedio respecto al total de establecimientos de los demás sectores económicos y como Bogotá sigue concentrando la mayor parte del mercado, la Gráfica 4 evidencia que durante el periodo en objeto de estudio, en promedio se encontraron 82 establecimientos, que corresponde al 27% en promedio respecto al total de establecimientos a nivel nacional.

Gráfica 5. Total Personal Ocupado a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 6. Total Personal Ocupado a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Durante 1992-2013 la Gráfica 5 evidencia el total personal ocupado y en promedio fue de 11.325 personas, es decir 48.05% en promedio; de los cuales en promedio 8.992 fueron contratados y remunerados de forma permanente, correspondiente a un 38.5% en promedio y 920 aproximadamente contratados y remunerados temporalmente, que corresponde en

promedio a un 3.9%. Mientras que la Gráfica 6 arrojó como resultado que el total personal ocupado en promedio fue de 6.308 personas, es decir 26.7% en promedio respecto al año base 1992; de los cuales en promedio 4.992 fueron contratados y remunerados de forma permanente, correspondiente a un 23.5% en promedio y 573 aproximadamente contratados y remunerados temporalmente, que corresponde en promedio a un 63.6% respecto al año base 1992 y a nivel nacional.

Gráfica 7. Sueldos, Salarios y Prestaciones a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 8. Sueldos, Salarios y Prestaciones a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Dentro del personal ocupado, se analiza también los sueldos, salarios y prestaciones sociales correspondiente al periodo de estudio 1992-2013 y a nivel nacional la Gráfica 7 evidencia que en promedio de sueldos y salarios fue 40.744.259 miles de pesos, es decir un 86.6% ; el promedio de prestaciones sociales fue 31.013.365 miles de pesos , es decir un 77% respecto al año base 1992. Mientras que la Gráfica 8 arrojó como resultado que en promedio de sueldos y salarios fue 67.325.172 miles de pesos, es decir un 43.1% de más y el promedio de prestaciones sociales fue 48.329.654 miles de pesos , es decir un 20% más , respecto al año base 1992 y a nivel nacional.

La evolución del mercado en el sector autopartista estuvo afectado por factores externos:

Durante el año de 1995, se dio la crisis económica desatada luego del Efecto Tequila, en el cual la demanda interna sufrió una brusca contracción, disminuyendo la cantidad de unidades vendidas en el mercado interno en un 35%. Pero ya en los años 1996-1998, el sector tuvo un crecimiento de la demanda interna, ya que se aumentó la producción, importaciones y exportaciones en niveles record, en el cual las exportaciones de autopartes fueron superiores a las exportaciones de vehículos terminados y las importaciones crecen a una tasa del 29%, pero las importaciones en 1998 disminuyeron en un 4%.⁶⁵

En 1997 el mercado de repuestos era uno de los negocios más rentables, pero al abrir las puertas a la importación de repuestos usados, puso en peligro su estabilidad ya que a nivel nacional se presentó el mercado ilegal de repuestos, ventas efectuadas en el 7 de agosto, en la Caracas y en los sanandresitos, en el cual estos repuestos provenían de China, Japón y Taiwán, se caracterizaron por no ser originales sino también porque no pagaban impuestos ni aranceles, lo cual permitía ofrecerlos a unos precios más atractivos que los que presentaban los originales, así mismo eran de mala calidad y tendían a no ensamblarse adecuadamente en los carros, ocasionándoles deterioro de estos. Para ello, la mayoría de

⁶⁵ Balanza Comercial del Sector Automotriz 1998-1999. Dirección de Bienes y Servicios Reales. DANE, Diciembre de 2000.

las empresas contrarrestaron el mercado negro prestando un excelente servicio al cliente, con una mejor calidad de los repuestos originales y con garantía⁶⁶.

En 1999 con la devaluación de la moneda brasileña se produjo una recesión doméstica y se vio reflejado en toda la cadena productiva automotriz, y especialmente más se decayó el sector autopartista, por lo que las exportaciones disminuyeron aproximadamente en un 60%, las importaciones en un (-35%) y las ventas internas en un 17%, donde muchas empresas dedicadas al ensamble, armado, pintura, accesorios y venta de repuestos quebraron, por no lograr sobrevivir a la competencia en el cual se evidenció un alto índice de desempleo, se aumentaron las tasas de interés, restricción en el acceso al crédito, una caída en el ingreso real disponible y se perdió la confianza. Mientras que para los consumidores, el poder de compra no les afectó ya que significó mayor variedad de productos a precios más bajos y de mayor calidad. Así mismo países del mundo dejaron entrar a cada una de sus naciones y economías la política de la apertura, dándose a conocer y creciendo a nivel mundial gracias a la globalización, sin embargo este modelo no fue aplicado en la totalidad, ya que en más de un país se mantiene la política proteccionista, que cada gobierno sigue imponiendo en su nación y en el caso particular de la cadena automotriz y sector autopartista, son pocos los acuerdos que permiten que estos sectores se muevan entre naciones sin ningún tipo de protección.

El Estudio del Sector Automotriz 2002-2006, elaborado por la Superintendencia de Sociedades menciona que: el sector autopartista participa con el 15% de los ingresos, 8% en los fabricantes y 7% en los comercializadores., en el cual Bogotá representa el 48.6% del mercado nacional, le sigue Valle y Antioquia con una participación del 13.6% cada uno.⁶⁷

⁶⁶ 15 de diciembre de 1997. El Mercado de los Repuestos. Revista Semana. Recuperado de <http://www.semana.com/especiales/articulo/el-mercado-de-los-repuestos/34601-3>

⁶⁷ Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá. Facultad de Administración de Empresas, Universidad de la Salle.

Los autores Prieto Alejandro y Rondón Cesar (2009), en su tesis de pregrado mencionan que el mercado de autopartes experimentó leves pero constantes ritmos de crecimiento, los cuales se registraron con optimismo en la economía nacional debido a la complejidad, incertidumbre e inestabilidad del mercado, pero al mismo tiempo se crearon expectativas nacionales e internacionales en cuanto a la competencia en el mercado interno, los acuerdos internacionales y la mejora en el servicio al cliente, sin embargo la crisis internacional y a la incidencia directa de las disposiciones gubernamentales locales, que desestimulan el uso de los vehículos en las ciudades, la realidad que está afrontando la cadena productiva en general, es bien distinta a la pronosticada. Por lo tanto en los años 2007-2009 se presentaron situaciones adversas que ralentizaron el ambiente de prosperidad en el sector; la contracción de 3,5 % en la producción de la industria, de 3,6 % en las ventas y de 1.3 % en el empleo, pérdida de dinamismo del consumo, las restricciones en el mercado venezolano para los vehículos colombianos y en la estrepitosa caída de la demanda interna que mostró descensos por encima del 10% arrastrando consigo el empleo y todo el entorno social; como consecuencia el sector de las autopartes perdió unos 10.000 puestos de trabajo de calidad durante los primeros diez meses del año 2008 el sector automotor despidió cerca de 2.000, menos crédito, menos capacidad de compra, menos demanda y menos rentabilidad.⁶⁸

Para contrarrestar, el gobierno nacional abrió, a principios del mes de abril (2009), una línea de crédito por 500 mil millones de pesos para compra de carros y electrodomésticos, con recursos de Bancoldex, especialmente para hacerle frente a las dificultades por las que atravesaba el sector automotriz y frenar el desempleo, impulsando las ventas y facilitando la adquisición de estos bienes. Pese a las medidas tomadas por el gobierno, la activación del sector no ha sido la esperada; debido a la presencia de otros factores, de impacto psicológico, en la motivación de compra de vehículos tales como la disponibilidad de recursos futuros en medio de una crisis prolongada, el sobreendeudamiento existente y la aversión al crédito.⁶⁹

⁶⁸ Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes Bogotanas del Sector Autopartes. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

⁶⁹ Ibíd. Pág.: 36

El estudio Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá (2009)⁷⁰, menciona que durante el año 2005, el 70% de las empresas son de carácter familiar, tiene un leve aumento en este sector, ubicándolo en un 78.95%, lo que equivale a que 45 empresas son de carácter familiar; mientras que el 21.05%, 12 empresas son no familiares. El sector de autopartes de la ciudad de Bogotá, con lo referente a la actividad económica permitió establecer que el 68.89% de la Empresas Familiares de este sector, están orientados a la actividad manufacturera, esto equivale a 31 empresas. El 31.11% de estas empresas, 14, además de realizar procesos manufactureros, realizan actividad de comercialización. Similar comportamiento presentan las Empresas No Familiares del sector, dado que el 33.33% de la población, 4 empresas, efectúan estas mismas labores de comercialización y fabricación. Teniendo el 66.67% restante, de la muestra, 8 empresas, con una actividad netamente manufacturera.

A la par se estableció que el 37.78% lo cual equivale 17 Empresas de Familia, poseen unos activos entre \$200 millones y \$500 millones, siendo este rango la mayor participación de la muestra; 14 empresas poseen activos superiores a \$1.000 millones, lo cual es relevante, dado que esto equivale al 31.11% de la muestra; el 17.78%, 8 empresas poseen activos inferiores a \$200 millones, clasificándose como microempresas. Por último 13.33%, de las empresas de familia poseen activos entre \$500 millones a \$1000 millones.

Con lo referente a las Empresas No Familiares la situación es similar, ya que la mayor parte de la población se encuentra concentrada entre \$200 millones y \$500 millones, con un 50% que equivale a 6 empresas; empresas con activos inferiores a \$200 millones son 3, con un 25% de la población. En tercer lugar se encuentran 2 Empresas No Familiares con 16.67%, con activos superiores a \$1000 millones; por último con un 8.33%, o sea 1 empresa y con la mínima participación de la muestra, se encuentra la empresa con unos activos entre \$500

⁷⁰ Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá. Facultad de Administración de Empresas, Universidad de la Salle.

millones a \$1000 millones. Se llegó a la conclusión que más del 70% de las empresas del sector de autopartes de la ciudad de Bogotá, poseen activos superiores a \$200 millones.

Se concluye que la evolución del mercado autopartista tuvo su mayor auge durante los años 90, gracias al aumento de importación de vehículos, en el cual por el desgaste de estos se hizo necesario la producción de partes, piezas y accesorios, seguido de la crisis financiera que se presentó entre el periodo 1995-1999 disminuyó la cantidad de unidades vendidas, en el cual para abastecer al mercado interno, aumentaron la producción, importaciones y exportaciones y como efecto el mercado de repuestos se convirtió en una actividad rentable. Pero en 1999 la crisis financiera internacional afectó a Colombia, acompañada de los efectos de la apertura económica en el cual permitió la importación de repuestos nuevos y usados a bajo precio, aumentó el contrabando pero productos de mala calidad, lo que condujo a que empresas cerrarán por ende la participación de establecimientos de este sector disminuyeron y las que quedaban se negaron a ofrecer un adecuado servicio al cliente.

A partir del año 2002 el mercado de autopartes empezó a presentar un crecimiento leve y constante, que ya para el año 2006 las autopartes eran un mercado en crecimiento con expectativas nacionales e internacionales; aumentó la competencia en el mercado interno, acuerdos internacionales y la mejora en el servicio al cliente, pero fueron las disposiciones gubernamentales locales, que desestimularon el uso de los vehículos en las ciudades, por lo tanto la producción bruta a nivel nacional durante 1992-2013 tuvo un incremento del 37.2% y a nivel local representó un 77%, de los cuales el consumo intermedio a nivel nacional representó un 18% y a nivel local un 72%, por lo tanto a nivel nacional en promedio existen 160 establecimientos y a nivel local en promedio existen 82 establecimientos, consecuentemente generando una participación del 48.05% total personal a nivel nacional y un 26% a nivel local y en ambos hay más personal contratado y remunerado por la industria permanentemente que temporales y por último el stock de capital reflejados en los activos totales a nivel nacional incrementaron un 167% y a nivel local un 57% respecto al año base 1992.

2.4 PRODUCCIÓN

En la década de los setenta se presentó una automatización de las cadenas de producción, lo que generó una contribución de nuevos modelos de vehículos que facilitó las necesidades, gustos y preferencias de los consumidores, pero más adelante en los años noventa se presentó una sobreproducción mundial de automóviles, lo que condujo desarrollar una estrategia para reactivar la demanda a través de la de reducción de precios, aumento de la variedad de modelos y renovación permanente de productos ya sea en las áreas de motorización, carrocería, equipamientos opcionales y acabados interiores, de fácil operación a través de la flexibilización de la cadena de ensamble.

Como consecuencia se estrecharon las relaciones con la estructura de proveedores de autopartes, especialmente con aquellos que integran la última etapa de aprovisionamiento porque, se les trasladaron responsabilidades en el desarrollo tecnológico e innovación de los productos exigiéndoles una mayor capacidad financiera, ya que el sector autopartista constituye aproximadamente el 70% del precio de venta de un automóvil.

La producción de autopartes se ha concentrado en la manufactura de alrededor de 140 estándares de productos automotores, que incluyen: sistemas de frenos, cuerpos para buses y mini buses, chasis, ejes traseros, líneas de ensamble, vidrios de seguridad y bombas, entre otros. Por lo tanto, la integración entre autopartistas y ensambladoras se puede considerar empresas autopartistas de primer anillo y segundo anillo. Las primeras son proveedoras directas de las ensambladoras; en general comprenden pocos proveedores y se tienden a establecer relaciones estrechas de largo plazo con la industria terminal. Por su parte son proveedores del segundo anillo, aquellos que surten con materias primas a las empresas proveedoras de las ensambladoras.

La fabricación de autopartes en Colombia se compone en la actualidad de aproximadamente 116 empresas, que fabrican alrededor de 200 productos, dentro de los que se encuentran: llantas, neumáticos, baterías, líquidos de frenos, motores de arranque, empaques,

retenedores, filtros, tapicerías, limpia brisas, cinturones de seguridad, guardafangos, amortiguadores, radiadores, entre otros.

La producción nacional de autopartes se ha fortalecido para cumplir con las necesidades de las ensambladoras y del consumo local. Según reportes de Asopartes, la industria de autopartes en el país está compuesta en un 45% por productos importados y en un 55% por bienes manufacturados.

ANÁLISIS

De acuerdo a los datos obtenidos por la Encuesta Anual Manufacturera, se analiza las productividades medias y marginales de los factores, trabajo y capital al periodo en estudio 1992-2013.

Gráfica 9. Producción Vs Trabajo y Capital a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 10. Producción Vs Trabajo y Capital a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

En la Gráfica N° 9 a nivel nacional se evidencia que la producción bruta ha presentado alzas y bajas, el stock de capital representado por el total de los activos presenta una contribución promedio del 36.5% y la de empleados contribuye en promedio de 0.0015% a la producción bruta nacional. Por lo tanto se arrojó como resultado que en el periodo de 1992- 2013 el promedio de la producción bruta fue de 943.878.381 miles de pesos, correspondiente a un 127.5% en promedio, dentro de los factores que influyeron en la producción participaron en promedio 11.325 personas, es decir, un 48% y el promedio del total de los activos fue 308.262.486 miles de pesos , correspondiente a un 267.2%. Pero respecto al año base 1992, la contribución de los activos en la producción fue de 37.5% en promedio y la contribución de empleados fue de un 0.0015% en promedio.

Mientras que en la Gráfica N° 10 a nivel local arrojó como resultado que la producción bruta ha presentado alzas y bajas, el stock de capital representado por el total de los activos presenta una contribución promedio del 36.1% y la de empleados contribuye en promedio de 0.0013% a la producción bruta. Por lo tanto en el periodo en objeto de estudio el promedio de la producción bruta fue de 535.287.819 miles de pesos, correspondiente a un 72.3% en promedio, dentro de los factores que influyeron en la producción participaron en promedio

6.163 personas, es decir, un 26.1% y el promedio del total de los activos fue 171.336.832 miles de pesos, correspondiente a un 148.7% respecto al año base 1992 y a nivel nacional. Pero respecto al año base 1992 y a nivel nacional, la contribución de los activos en la producción fue de 23.5% en promedio y la contribución de empleados fue de un 0.00% en promedio.

Gráfica 11. Producto Medio y Marginal del Trabajo a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 12. Producto Medio y Marginal del Trabajo a Nivel local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

A nivel nacional durante el periodo en objeto de estudio, como se puede evidenciar en la Gráfica N° 11 el producto medio del trabajo arrojó como resultado que la cantidad promedio

de producción, por cada trabajador aproximadamente fue de 92.268 miles de pesos, es decir un 293.7 % en promedio y el producto marginal del trabajo evidenció que por un empleado adicional, la producción aumentó 207.473 miles de pesos, es decir un 87.9% en promedio.

Mientras que a nivel local en la Gráfica N° 12 se puede evidenciar que el producto medio del trabajo arrojó como resultado que la cantidad promedio de producción, por cada trabajador aproximadamente fue de 92.076 miles de pesos, es decir un 293.1 % en promedio respecto al año base 1992 y a nivel nacional; y el producto marginal del trabajo evidencia que por un empleado adicional, la producción aumentó 202.131 miles de pesos, es decir un 85.6% en promedio respecto al año base 1992 y a nivel nacional.

Gráfica 13. Producto Medio y Marginal de Capital a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 14. Producto Medio y Marginal de Capital a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Durante el periodo 1992-2013 a nivel nacional la Gráfica N° 13 se evidencia que el producto medio del capital arrojó como resultado que la cantidad promedio de producción por un miles de pesos aproximadamente fue de 3 miles de pesos, es decir un 47.9% en promedio; y el producto marginal del capital se encontró que por un miles de pesos, la producción aumentó 2 miles de pesos, es decir un 74.9% en promedio.

Mientras que a nivel local en la Gráfica N° 14 se puede evidenciar que el producto medio del capital arrojó como resultado que la cantidad promedio de producción por un miles de pesos aproximadamente fue de 3.26 miles de pesos, es decir un 50.6% en promedio respecto al año base 1992 y a nivel nacional; y el producto marginal del capital arrojó como resultado que por un miles de pesos, la producción aumentó 3.1 miles de pesos, es decir un 145.4% en promedio respecto al año base 1992 y a nivel nacional.

Bernal S. M. de los Ángeles (2008) en su trabajo de Pregrado menciona que la Encuesta Anual Manufacturera del DANE del año 2005, la producción de autopartes sumó \$680.525 millones, de los cuales 64.4% corresponde a llantas de caucho; le sigue un 16.8% compuesto por equipo eléctrico para motores de combustión, vidrio de seguridad y templado, aparatos

eléctricos diversos y fabricación de motores y el restante 15.6% que corresponde a cajas de velocidad, autopartes diversas como carburadores, radiadores, amortiguadores, discos para embragues, cajas de dirección, filtros, entre otras. Lo anterior se debe a que está constituido en su mayoría por empresas pequeñas o talleres de mecanizado o fundición. Sin embargo, esta industria se encuentra monopolizada por tres empresas que concentran el 97% de la producción nacional en términos de unidades. Estas son: ⁷¹

- Compañía Colombiana Automotriz (marcas Ford, Mazda y Mitsubishi)
- General Motors Colmotores (marca Chevrolet)
- Sofasa (marcas Renault y Toyota)

Cuadros A. Claudia. C. & Ruiz. L. Hernando. (Febrero, 2008), en el informe de Comportamiento del Sector Automotor año 2002-2006 mencionan que el 60 % de los vehículos que se vendían en el país era importado y sólo el 40% es ensamblado localmente, comportamiento contribuido en gran medida por la revaluación del peso, que se tradujo en precios más accesibles para los consumidores, pero jugó en sentido inverso frente a las exportaciones del sector y a la vez un factor que amenaza el mercado interno, frente a la asidua política comercial de suscripción de tratados de libre comercio y a la creciente competencia de nuevas marcas y modelos de origen coreano y mexicano.⁷²

Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio & Rivera Hugo Alberto. (2012) en su trabajo de Pregrado mencionan que la oferta colombiana autopartista se concentra en un 80% en la ciudad de Bogotá, seguida de Medellín, Cali y Bucaramanga, en el cual los principales productos manufacturados en el país son aires acondicionados, asientos y bocelería exterior (bumpers), embragues (clutch), filtros de aire y aceite, llantas y neumáticos, mangueras de caucho, partes metalmecánicas, partes de dirección, partes

⁷¹Bernal S. M. de los Ángeles. (Trabajo de Grado) (2008). Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

⁷² Cuadros A. Claudia. C. & Ruiz. L. Hernando. (Febrero, 2008). Comportamiento del Sector Automotor año 2002-2006. Superintendencia de Sociedades. Bogotá.

eléctricas, partes de frenos, partes de suspensión, partes de transmisión, ruedas, sistema de escape, vidrios de seguridad, y accesorios, lo que le permite alcanzar el mínimo contenido regional (34,6% para vehículos livianos y 18% para vehículos de más de 16 personas) para acceder a preferencias arancelarias exigidas en los acuerdos de libre comercio, con las certificaciones requeridas para proveer a ensambladores de equipo original.

Respecto a las líneas de productos de autopartes, los autores mencionan que existen dos tipos de negocios:

1. El mercado original hace referencia a la relación de automóviles por habitantes en Colombia, en el cual está muy lejos del promedio latinoamericano. Esto significa que hay un potencial de crecimiento muy alto, tanto para el importador como para el productor nacional.

2 Los equipos de reposición redunda en favor del sector porque hace necesario un frecuente mantenimiento de los carros y, por lo tanto, una frecuente reposición de sus partes. Además, al colombiano promedio le gusta cuidar su carro y es muy exigente con la calidad de los repuestos. Por esta razón, las empresas de autopartes hacen uso de tecnologías recientes en sus procesos de fabricación y han tenido que mejorar las características de los productos provenientes del exterior. Finalmente, el carro colombiano tiene un promedio de vida muy largo: mientras que el promedio de vida útil de un carro en los demás países es de ocho a diez años, en Colombia es de veinte, y esto exige mantenimiento y continuidad en los repuestos y autopartes.⁷³

Igualmente, Bernal S. M. de los Ángeles (2008) menciona que la fabricación de llantas se caracteriza principalmente por estar orientada al mercado de reposición, siendo mínimo el porcentaje que se dirige a las ensambladoras; asimismo, presenta fuertes barreras de entrada debido a sus requerimientos de tecnología y de capital, lo que participa dentro de la industria nacional cercana al 0.3% de la producción. Y que durante el periodo 2000- 2005, la

⁷³ Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio y Rivera Hugo Alberto. (2012). (Trabajo de Pregrado N° 140) Turbulencia Empresarial en Colombia: el caso de sector autopartes. Facultad de Administración, Universidad del Rosario.

producción de llantas ha tenido un crecimiento progresivo y continuo, porque en el año 2005 se registraron ventas de llantas por \$430.610 millones de pesos, un crecimiento de tan solo 2.8% con respecto al año anterior. Y su peor caída en ventas fue el año 2002, con comportamiento negativo -9% con respecto al año 2001; en contraste con el 2003, año en el que se registró su mayor dinamismo en ventas 14.1% con respecto al año inmediatamente anterior.⁷⁴

Se deduce que la contribución del stock del capital y del número de empleados a la producción bruta a nivel nacional y local son similares ya que representan un 36 % y un 0.0015%, en el cual el factor capital participa más que el número de empleados, parece que para las productividades medias y marginales del trabajo se pudo encontrar contribuciones equivalentes de un 293% y 85% respecto al año base de 1992, mientras que las productividades medias y marginales del capital son diferentes, porque a nivel nacional la contribución es de un 45% y 79%, mientras que a nivel local la contribución es de un 50% y 145%.

Lo anterior permite considerar que a nivel local contribuye en gran proporción al sector autopartista a nivel nacional, considerándose como el principal, ya que las tres empresas Compañía Colombiana Automotriz (marcas Ford, Mazda y Mitsubishi), General Motors Colmotores (marca Chevrolet) y Sofasa (marcas Renault y Toyota) representan el 97% de la industria nacional gracias al uso de tecnologías recientes en sus procesos de fabricación y han tenido que mejorar las características de los productos provenientes del exterior.

2.5 CONSUMO INTERMEDIO

Gran parte de estos productos son los que componen la cadena de ensamble que reúne productos relativamente homogéneos en cuanto a sus características técnicas de producción: como son materias primas comunes, usos finales o intermedios comunes y tecnologías

⁷⁴ Bernal S. M. de los Ángeles. (2008). (Trabajo de Pregrado) Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

productivas similares, la cadena no responde a una línea de transformación de materias primas, sino a una actividad de ensamble de vehículos (armada, montaje y pintura). El material (CKD)⁷⁵ es el principal insumo de la industria automotriz ya que representa cerca de 60% de los costos de producción de un vehículo y se importa de las casas matrices o filiales de las compañías, como Japón, USA y Brasil.

A finales de los años noventa e inicio de los años dos mil las tendencias de las ensambladoras estuvo dirigida a desarrollar innovaciones y nuevas técnicas para reducir los costos de fabricación, optimizar y hacer ecológico el consumo de combustibles, mejorar la seguridad y el confort de los ocupantes y optimizar las funciones del vehículo. Entonces dada la complejidad del sector, las áreas de conocimiento que se incorporaron fueron nuevos materiales metálicos, plásticos, cerámicos y tratamientos térmicos, programación, modelación, automatización, energías alternativas, combustión, dinámica y biomecánica.

Lo anterior ha permitido que Bogotá posee el mayor potencial en el desarrollo de la industria de autopartes a nivel del país, esto hace que sean además las empresas con mayor experiencia en producción y desarrollo desde dos segmentos principalmente, mercado original para manufacturero y repuestos. En ambos se destacan los proveedores de la región, en el primero son fábricas de gran tamaño y con inversión considerable en tecnología, mientras que en el segundo, se concentra el número de Pymes productivas, lo que conlleva a destacar que es un sector generador de empleo pues requiere de numerosa mano de obra. Pero es el segmento de repuestos el que tiene un mayor potencial de desarrollo hacia la conquista de mercados internacionales y nuevos nichos de mercado porque, existen alrededor de 160 empresas legalmente registradas y que constituyen la base de desarrollo exportador del sector. Sin embargo el sector en la región enfrenta dos grandes problemas fundamentalmente, es un sector con una elevada informalidad, muchas pequeñas fábricas y talleres productivos. Adicionalmente, es un sector golpeado por el mercado negro, contrabando y robo de piezas, lo que genera un nivel de competencia desleal que lo pone en riesgo en aspectos de

⁷⁵ Component Knock Dow (partes para ensamble) Sistemas Complejos como Motor y Caja de velocidades

competitividad y es por esto la importancia de explorar nuevos mercados, con el sello característico de la calidad del producto de la región.⁷⁶

ANÁLISIS

El Consumo Intermedio hace referencia a la compra de materias primas, materiales, empaques consumidos, energía eléctrica comprada, otros energéticos comprados, gastos por subcontratación de trabajos industriales, gastos por servicios de reparación, arrendamiento de bienes inmuebles, alquiler maquinaria y equipo, servicios públicos y otros consumos intermedios.

Gráfica 15. Total Consumo Intermedio a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

⁷⁶Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio y Rivera Hugo Alberto. (2012). (Trabajo de Pregrado N° 140) Turbulencia Empresarial en Colombia: el caso de sector autopartes. Facultad de Administración, Universidad del Rosario.

Gráfica 16. Total Consumo Intermedio a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

A nivel nacional en la Gráfica N° 15 se puede evidenciar que durante 1992-2013 de 160 establecimientos aproximadamente realizaron en promedio 617.112.102 miles de pesos en consumo intermedio, correspondiente a 119.2 % respecto al año base 1992.

Mientras que a nivel local la Gráfica N° 16 arrojó como resultado que en el periodo en objeto de estudio, de 81 establecimientos aproximadamente realizaron en promedio 346.260.016 miles de pesos en consumo intermedio, es decir, que en promedio el 26.6 % de los establecimientos en Bogotá respecto al año base 1992 y a nivel nacional realizaron en promedio 66.9 % en el consumo intermedio.

Gráfica 17. Consumo Intermedio Vs. Materias Primas, materiales y empaques consumidos a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 18. Consumo Intermedio Vs. Materias Primas, materiales y empaques consumidos a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

En la Gráfica N° 17 se evidencia que a nivel nacional existe una correlación entre el total del consumo intermedio y las compras de materias primas, materiales y empaques consumidos, por ser primordial para la fabricación de piezas, partes y accesorios, ya que participan en un 109.6%. Es decir que durante 1992-2013 el promedio de materias primas,

materiales y equipos consumidos fue de 564.262.901 miles de pesos, correspondiente a 115.07% en promedio respecto al año base 1992.

Mientras que a nivel local en la Gráfica N° 18 se puede evidenciar que durante 1992-2013 a nivel local también existe una correlación entre el total del consumo intermedio y las compras de materias primas, materiales y empaques consumidos, por ser primordial para la fabricación de piezas, partes y accesorios. Por lo tanto, en este periodo el promedio de materias primas, materiales y equipos consumidos fue de 346.260.016 miles de pesos, es decir, que aproximadamente el 66.1% de materias primas, materiales y empaques consumidos en Bogotá respecto al año base 1992 y a nivel nacional participaron en promedio 61.7 % en el consumo intermedio.

Gráfica 19. Energía Eléctrica y Otros Energéticos a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 20. Energía Eléctrica comprada y Otros energéticos a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

A nivel nacional en la Gráfica N° 19 se evidencia solamente la energía eléctrica comprada y otros energéticos comprados como diesel oil - Acpm, fuel oil, gasolina, kerosene, gas natural, propano, etc, en el cual la compra de energía eléctrica ha sido mayor que los otros energéticos. Por lo tanto, durante 1992-2013 el promedio de energía eléctrica comprada fue de 8.343.116 miles de pesos y el promedio de los otros energéticos comprados fue de 2.473.598 miles de pesos, es decir que la energía eléctrica comprada creció un 201.6% y los otros energéticos en un 268.8 %respecto al año base 1992, sin importar que la participación sea pequeña dentro del total del consumo intermedio ya que del primero es1.6% y del segundo de 0.48% .

Mientras que a nivel local en la Gráfica N° 20 durante el periodo en objeto de estudio arrojó como resultado que el promedio de energía eléctrica comprada fue de 3.938.952 miles de pesos y el promedio de los otros energéticos comprados fue de 1.222.005miles de pesos, es decir que la energía eléctrica comprada creció un 95.1% y los otros energéticos en un 132.8%. Respecto al año base 1992 y a nivel nacional la participación del primero es 0.76% y del segundo de 0.24% al total del consumo intermedio.

Gráfica 21. Gastos por Subcontratación, Servicios de reparación y Arrendamiento de bienes a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 22. Gastos por Subcontratación, Servicios de reparación y Arrendamiento de bienes a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

A nivel nacional en la Gráfica N° 21 se evidencia que durante 1992-2013 el promedio de gastos por subcontratación de trabajos industriales fue de 9.828.568 miles de pesos, el promedio de los gastos por servicios de reparación fue de 12.378.687 miles de pesos y el promedio de arrendamiento de bienes inmuebles fue de 5.571.486 miles de pesos; es decir que los gastos por subcontratación de trabajos industriales creció un 308.1% , los gastos por servicios de reparación creció un 268.3 % y el arrendamiento de inmuebles un 427.3 % respecto al año base 1992, sin importar que la participación sea pequeña dentro del total del consumo intermedio ya que del primero es 1.9% , el segundo de 2.3% y el último de 1.08%.

Mientras que a nivel local en la gráfica N° 22 se evidencia que durante 1992-2013 el promedio de gastos por subcontratación de trabajos industriales fue de 4.636.435 miles de pesos, el promedio de los gastos por servicios de reparación fue de 6.830.988 miles de pesos y el promedio de arrendamiento de bienes inmuebles fue de 2.655.696 miles de pesos; es decir que los gastos por subcontratación de trabajos industriales creció un 145.3% , los gastos por servicios de reparación creció un 148% y el arrendamiento de inmuebles un 203.7 %. Respecto al año base 1992 y a nivel nacional, la participación del primero es 0.9%, el segundo de 1.32% y el último de 0.51% dentro del consumo intermedio total.

Gráfica 23. Alquiler maquinaria y equipo, servicios públicos y otros consumos intermedios a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

Gráfica 24. Alquiler maquinaria y equipo, servicios públicos y otros consumos intermedios a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013- DANE

En la gráfica N° 23 se puede evidenciar que a nivel nacional el último grupo de los componentes del consumo intermedio, en el cual se encuentran el alquiler de maquinaria y equipo, servicios públicos y otros consumos intermedios como muestras gratis, servicios técnicos, seguros entre, otros. Por lo tanto durante 1992-2013 el promedio de alquiler de maquinaria y equipo fue de 2.011.125 miles de pesos, el promedio de los gastos por servicios públicos fue de 1.826.932 miles de pesos y el promedio de otros consumos intermedios fue de 4.137.186 miles de pesos; es decir que el alquiler de maquinaria y equipo creció un 614.7% , los gastos por servicios públicos creció un 76.8. % y otros consumos intermedios creció un 108.2 % respecto al año base 1992, sin importar que la participación sea pequeña dentro del total del consumo intermedio ya que del primero es 0.39% , el segundo de 0.35% y el último de 0.8%.

Mientras que a nivel local, según la Gráfica N° 24 arrojó como resultado que el promedio de alquiler de maquinaria y equipo fue de 1.234.792 miles de pesos, el promedio de los gastos por servicios públicos fue de 1.091.354 miles de pesos y el promedio de otros consumos intermedios fue de 2.483.325 miles de pesos; es decir que el alquiler de maquinaria y equipo creció un 377.4% , los gastos por servicios públicos creció un 45.9. % y otros consumos intermedios creció un 64.9 %. Respecto al año base 1992 y a nivel nacional la participación del primero es 0.24% , el segundo de 0.21% y el último de 0.48% dentro del total del consumo intermedio.

Actualmente la industria de autopartes está estructurada alrededor de la proveeduría de componentes o sistemas del vehículo, como ruedas, llantas, suspensión, vidrios, componentes eléctricos, sistemas de aire acondicionado y ventilación , escape, elementos para el acondicionamiento interior del vehículo, entre otros. Esta industria se caracteriza por el bajo volumen de producción por pieza, la amplia gama de referencias y su versatilidad para cambiar o modificar las líneas de producción para atender las demandas específicas del mercado.

Meza Cl. José. & Muñoz C. Luis E. (Septiembre 2012) mencionan que a pesar de las falencias y necesidades que enfrenta la Industria Colombiana de Autopartes, es de resaltar el camino recorrido y el avance alcanzado en algunos temas estratégicos, como la creación del Centro de Desarrollo Tecnológico, el avance en el trabajo colaborativo Universidad-Empresa-Estado y los pasos realizados para estructurar la política de consolidación de la Industria; muestra de ello es la inversión público-privada que se ha gestionado en los últimos años para el desarrollo de diferentes estrategias; desde 2009 la inversión ha superado el monto de \$2.000.000.000 de pesos. Al mismo tiempo fortalecer esta industria podría implicar un incremento del mercado de vehículos en Colombia, pasando de 320.000 y 360.000 vehículos por año, a 500.000 o más para el año 2020; incluso, al conquistar el mercado ampliado en Centro América y los países de la Cuenca del Pacífico, se podría alcanzar niveles de producción de 1.000.000 de vehículos por año.⁷⁷

Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A (2009) en su trabajo de grado mencionan que el comportamiento de las empresa de familia y no de familia es similar con lo referente a la importación, ya que 21 empresas de familia, equivalente a 46.67% de la población realizan importación de materia prima, insumos, acoples o repuestos para maquinaria, mientras que en las empresas no de familia este porcentaje disminuye y se ubica en un 33.33%, 4 empresas, siendo Venezuela y/o Ecuador, los lugares preferidos para realizar estos pedidos. El 53.33%, 24 empresas de familia y el 66.67%, 8 empresas no de familia, no efectúan ningún tipo de importación.⁷⁸

Respecto a las compras de autopartes, Bernal S. M. de los Ángeles. (2008) menciona que de las tres ensambladoras que operan en el país, en el periodo 2000-2006, la Compañía Colombiana Automotriz ha sido la única que ha mantenido un ritmo creciente por este concepto; mientras que Sofasa en el año 2002 tuvo una caída de -5.81% respecto al 2001,

⁷⁷ Meza Cl. José. & Muñoz C. Luis E. (Septiembre 2012). Boletín Tecnológico. Autopartes. Diseño de Componentes. Por Grupo Banco de Patentes. Superintendencia de Industria y Comercio y Pontificia Universidad Javeriana.

⁷⁸ Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (Trabajo de Grado). (2009). Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá. Facultad de Administración de Empresas, Universidad de la Salle.

año en que registró compras de autopartes por \$171.2 millones de pesos. De otro lado, Colmotores registró una disminución de -16.75% en el año 2003, año en el que sus compras sumaron \$145.1 millones de pesos. Se destaca el importante crecimiento en compras de autopartes que ha tenido esta ensambladora en el último año, pues pasó de 25.6% en el 2005 a 57.5% en el 2006. Y para el 2006, la Compañía Colombiana Automotriz participa con el 17.8% de las compras totales del mercado nacional; Sofasa participa con el 25.1% y Colmotores con el 56.9% del total. El total de compras nacionales de autopartes a cargo de las ensambladoras ha tenido un crecimiento de 82.3% desde el año 2000, cuando se registró un valor de \$ 239.7 millones y al cierre del 2006 se registró un valor de \$ 1355.8 millones de pesos.

Las compras promedio de partes nacionales por vehículo producido han tenido un crecimiento de 51.5% del 2000 al 2006, en este último año se registraron compras promedio de autopartes por \$9.9 millones de pesos. Colmotores sin duda ha hecho las mayores compras promedio de autopartes por vehículo producido que en el último año sumaron \$ 13.2 millones, 40.9% más que en el 2005. Sofasa registró su mayor compra promedio de autopartes por vehículo producido de \$7.4 millones en el 2004 y a partir de allí sus compras en el mercado nacional han venido cayendo en -10.4% para el 2005 y en -6.3% para el 2006. De otra parte, la Compañía Colombiana Automotriz registra compras promedio de autopartes por vehículo producido con un incremento sostenido a lo largo del periodo 2000-2006, con excepción de una caída de -1.6% en el 2002. Como se puede observar para el 2006, por cada vehículo ensamblado, Colmotores es la que más compras nacionales realiza, seguida por la Compañía Colombiana automotriz y en tercer lugar está Sofasa.”⁷⁹

Se concluye que a nivel nacional las compras de materias primas y empaques es el principal insumo del consumo intermedio, le siguen la compra de energía eléctrica y otros energéticos, de tercer lugar los gastos por servicios de reparación hasta el año 2007 fue

⁷⁹ Bernal S. M. de los Ángeles. (2008). (Trabajo de Pregrado). Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

mayor que los gastos por subcontratación de trabajos industriales y el menor rubro fue el arrendamiento de bienes inmuebles. Después del año 2007 se presentaron cambios en el cual los gastos por subcontratación de trabajos industriales aumentaron, los gastos por servicios de reparación disminuyeron y hubo un auge en el arrendamiento de inmuebles. En el último año en el 2013 aunque estos tres componentes presentaron bajas, el arrendamiento de bienes inmuebles es el rubro mayor seguido de los gastos por servicios de reparación y por último los gastos por subcontratación de trabajos industriales. Por último los servicios públicos y el alquiler de maquinaria de equipo, aunque en los años 2000-2005, estos rubros fueron muy bajos, el orden de importancia seguía siendo el mismo y a partir del 2007 al 2013 los otros consumos intermedios tuvieron un alza importante, mientras que los otros dos se mantuvieron estable.

A nivel local se puede concluir que las materias primas y compra de energía eléctrica, son los insumos fundamentales del consumo intermedio, le siguen los gastos por servicios de reparación hasta el año 2001 fueron mayor que los gastos por subcontratación de trabajos industriales y el menor rubro fue el arrendamiento de bienes inmuebles. Después del año 2001 se presentaron cambios en el cual los gastos por subcontratación de trabajos industriales aumentaron, los gastos por servicios de reparación disminuyeron y constante el arrendamiento de inmuebles. En el año 2009 se presentó un crecimiento alto en los gastos por servicios de reparación, seguido de los gastos por subcontratación y por último el arrendamiento de inmuebles. Pero del 2010-2013 aunque estos tres componentes presentaron bajas, los gastos por subcontratación de trabajos industriales se incrementaron, seguido del el arrendamiento de bienes inmuebles y por último los gastos por servicios de reparación.

2.6 EMPLEO

Cabe resaltar que en toda organización el capital humano es fundamental en el logro de los objetivos de toda empresa, ya que son ellos quienes en base a sus conocimientos, experiencias, motivación y una adecuada administración, los que permiten la consecución de los objetivos propuestos.

El posicionar en los distintos cargos de una empresa a miembros de la familia, es bastante habitual ya que los dueños o socios, lo que pretenden en un futuro es que las siguientes generaciones se hagan cargo de ella, por lo que procuran enrolarlos en los asuntos productivos, comerciales, administrativos, y demás para que puedan afrontar de excelente forma su papel como futuros propietarios. Se puede observar que en todos los casos las empresas de familia, son las que más ocupan a familiares en los distintos cargos que existen, al contrario de las empresas de carácter no familiar.

ANÁLISIS

Gráfica 25. Total Personal a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

Según la Gráfica N° 25 el empleo en este sector durante 1992-2013 se puede evidenciar que al principio el empleo fue positivo, pero hasta 1999 se redujo, y en el año 2000 la reducción del empleo fue tan baja que en este sector la participación de las mujeres fue casi nula, pero en general gracias a la recuperación de la economía nuevamente el empleo se ha incrementado pero más bajo pero en comparación de los años 90s. Por lo tanto, el promedio del personal total fue de 11.325 personas⁸⁰, que corresponde a un 48.05%, de los cuales el promedio de hombres fue de 9.379 hombres, que corresponde a un 39.79% y de 1.946 mujeres en promedio, es decir un 8.26 %.

Gráfica 26. Total Personal a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En Bogotá y como se evidencia en la Gráfica N° 26 el total personal también presentó disminuciones significativas, pero que en 1992-1999 se presentaron bajas pero se mantenía un gran número de empleados, ya en el 2000-2013 se presentaron alzas aunque menores en comparación de los años 90s. Respecto al año base 1992 y a nivel nacional el promedio total del personal ocupado fue de 6.163, es decir un 26.15 %, dentro de los cuales el promedio para los hombres fue de 5.036 y de las mujeres de 1.127, correspondiente en un 21.37% de hombres y un 4.78% de mujeres.

⁸⁰ Se incluye socios, propietarios y familiares.

Gráfica 27. Propietarios, Socios y Familiares a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 27 se puede evidenciar que la participación de propietarios, socios y familiares en el sector autopartista ha disminuido significativamente, así que en el período 1992-2013 el promedio total de propietarios, socios y familiares fue de 100 personas, es decir un 0.43%, de los cuales el promedio de hombres que son propietarios, socios y familiares fue de 71, es decir un 0.30 % y el promedio de mujeres que son propietarios, socios y familiares fue de 29, es decir un 0.13% respecto al año base 1992.

Gráfica 28. Propietarios, Socios y Familiares

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 28 se evidencia una tendencia a la baja sobre el número de propietarios, socios y familiares en el sector autopartista en la ciudad de Bogotá, y en mayor proporción son más hombres que mujeres los propietarios, socios y familiares. En el período 1992-2013, respecto al año base 1992 y a nivel nacional, el promedio total de propietarios, socios y familiares fue de 48, correspondiente a un 0.20% en promedio; de los cuales el promedio de hombres como propietarios, socios y familiares fue de 33 es decir un 0.14 %, mientras que el promedio de mujeres como propietarios, socios y familiares fue de 15, correspondiente a un 0.06 % en promedio.

Gráfica 29. Personal Remunerado por la Industria a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 29 arroja como resultado que a nivel nacional el personal remunerado por la industria clasificado de forma permanente, temporal y subdividida en hombres y mujeres durante el periodo 1992-2013: a) el promedio total del personal remunerado por la industria

de forma permanente fue de 9.435, es decir un 42.6 %. Dentro de los cuales para los hombres fue de 7.756, es decir un 35.04 % y el de mujeres fue de 1.679 es decir un 7.58 %; b) el promedio del personal remunerado por la industria de forma temporal fue de 2.922 es decir, un 13.2%. Dentro de los cuales para los hombres fue de 2.425, es decir un 10.96% y el de mujeres fue de 497 es decir un 2.25%.

Gráfica 30. Personal Remunerado por la Industria a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 30 se puede encontrar el personal remunerado por la industria de forma permanente y temporal, subdividida en hombres y mujeres, en el cual se evidencia una tendencia a la baja, específicamente en la ciudad de Bogotá. Respecto al año base 1992 y a

nivel nacional durante 1992-2013, el promedio total del personal remunerado por la industria fue de 4.899 , es decir un 23.07%; dentro de los cuales el promedio del personal remunerados para hombres fue de 3.986 y de mujeres 913, correspondientes a un 18.77 % en promedio de hombres y un 4.30% en promedio de mujeres. Mientras que el promedio del personal temporal fue de 550, es decir un 2,6 % en promedio; de los cuales para hombres fue de 478 y de mujeres 72, correspondientes a un 2.25 % en promedio de hombres y un 0.34 % en promedio de mujeres.

Gráfica 31. Personal Temporal contratado a través de agencias

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 31 se evidencia que el personal temporal contratado a través de agencias, ha permanecido constante aunque al mismo tiempo se presentaron alzas y bajas, así que durante 1992-2013 respecto al año base 1992, el promedio total del personal temporal contratado a través de agencias fue de 1.385, es decir un 5.88%. Dentro de los cuales para los hombres fue de 798 correspondiente a un 3.39% y el de las mujeres fue de 587 correspondiente a un 2.49%

Gráfica 32. Personal Temporal Contratado a través de agencias temporales a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 32 en la ciudad de Bogotá se evidencia que el personal temporal contratado a través de agencias ha sido casi constante, aunque se hayan presentado disminuciones en contratar hombres y haya aumentado en contratar mujeres. Respecto al año base 1992 y a nivel nacional durante el periodo 1992-2013, el promedio total del personal temporal contratado a través de agencias fue de 666, correspondiente a un 57.7%; de los cuales el promedio para hombres fue de 508 y para mujeres de 158, correspondientes a un 44.02% en promedio para hombres y un 3.71% en promedio para mujeres.

Gráfica 33. Clasificación del Personal Permanente a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

Según la Gráfica N° 33 en la ciudad de Bogotá se evidencia que durante 1992-2013 la clasificación del personal permanente en producción, obreros y en administración y ventas, igualmente la proporción en hombres y mujeres. Respecto al año base 1992 el promedio de personal permanente para la producción fue de 1.725, correspondiente a un 15.22% ; de los cuales el promedio para hombres fue de 1.522 y de mujeres de 203 , correspondientes a un 13.43 % en promedio para hombres y un 2.15% en promedio para mujeres; el promedio de personal permanente para obreros fue de 2.068 correspondiente a un 18.24%; de los cuales el promedio para hombres fue de 1.798 y de mujeres de 278, correspondientes a un

15.86% en promedio para hombres y un 2.38% en promedio para mujeres; y por último el promedio de personal permanente para administración y ventas fue de 1.106 correspondiente a un 9.76 %; de los cuales el promedio para hombres fue de 653 y de mujeres de 452, correspondientes a un 5.76% en promedio para hombres y un 3.99% en promedio para mujeres.

Gráfica 34. Clasificación del Personal Temporal a Nivel Local

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 34 se puede evidenciar que en la ciudad de Bogotá durante 1992-2013 la clasificación del personal temporal en producción, obreros y en administración y ventas,

igualmente la proporción en hombres y mujeres. Respecto al año base 1992 el promedio de personal temporal para la producción fue de 208, correspondiente a un 42.2%; de los cuales el promedio para hombres fue de 198 y de mujeres de 10, correspondientes a un 40.18 % en promedio para hombres y un 2.03 % en promedio para mujeres; el promedio de personal temporal para obreros fue de 305 correspondiente a un 61.78 %; de los cuales el promedio para hombres fue de 275 y de mujeres de 30, correspondientes a un 55.75% en promedio para hombres y un 6.03 % en promedio para mujeres; y por último el promedio de personal temporal para administración y ventas fue de 38 correspondiente a un 7.61%; de los cuales el promedio para hombres fue de 19 y de mujeres de 19, correspondientes a un 3.75% en promedio para hombres y un 3.85% en promedio para mujeres.

Moreno G. Diana & Buitrago. G Zulma. ((2007) en su trabajo de grado mencionan que la mayor disminución del empleo del sector se presentó en el año 1999 cuando desaparecieron más de 3.300 empleos, situación que podría ser explicada por el comportamiento general de la económica que en ese año decreció en 4.2%, por lo que la tendencia decreciente que ha presentado en la última década el empleo de este sector, situación que está directamente relacionada con el aumento en las importaciones de autopartes en Colombia, en detrimento de la producción local.⁸¹

Respecto al empleo Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (2009) mencionan que del total de empresas familiares, 16 de estas cuentan con una planta de personal que oscila entre 1 y 10 trabajadores, correspondiente a un 35.56%, 20 empresas tienen una planta de personal comprendido entre 11 y 50 trabajadores, equivalente a un 44.44%, además se obtuvo 9 empresas están conformadas con un equipo de trabajo entre 51 y 200 trabajadores, lo que corresponde a 20%. Por el lado de las empresas no familiares se logró conocer que 4 empresas (33.33%), se ubican en el primer rango, es decir entre 1 y 10 trabajadores, 5 empresas

⁸¹ Moreno G. Diana & Buitrago. G Zulma. (Trabajo de Grado) (2007).Análisis del Ingreso de Autopartes Chinas al Mercado Colombiano y su incidencia en el Empleo de este sector en la década 1995-2004. Facultad de Economía, Universidad de la Salle.

(41.67%), están ubicadas en el segundo rango de 11 a 50 trabajadores, siendo el más representativo de la muestra; por último y con la más baja participación, encontraron 3 empresas (25%) en el rango correspondiente de 51 y 200 empleados. Con base en los resultados obtenidos sobre la planta personal, se concluye que la mayoría de las empresas del sector de autopartes de la ciudad de Bogotá, independiente si son de familia o no, cuentan con una planta de personal que oscila entre 11 y 50 empleados.

Los autores también mencionan que el cargo más ocupado es el directivo por el padre/madre, en el caso de 17 empresas, con un porcentaje de 37.78% (familia), contra 1 con 8.33% (no familiares), el siguiente es el de comercial-hijo con 11 (24.88%), contra 1 con 8.33% (no familiares). Dentro de los otros cargos y vinculaciones familiares obtuvieron 7 (15.56%) en el cargo hijo-administrativo (familiares) y 6 (13.33%) (No familiares), mientras que ninguna empresa no familiar ubica a parientes en estos cargos. Entre el 2000 y el 2005 el empleo permanente registró un crecimiento del 25% al pasar de casi 3.000 empleos permanentes en el año 2000 a cerca de 3.950 para el 2005 y en el empleo temporal su incremento fue de 19.3%.

Asimismo, resaltan que la población proyectada de Bogotá, para el año 2011 de 7.467.804 personas, según la composición por sexo es de 51.8% de mujeres y 48.2% hombres. El 55.8% de la población urbana bogotana vive en las localidades de Suba, Kennedy, Engativá, Ciudad Bolívar y Bosa, es decir 4.155.427 personas.”⁸²

Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio & Rivera Hugo Alberto. (2012), complementan que con datos de la encuesta anual manufacturera del DANE el total de personas empleadas en la industria fabricante de vehículos y sus partes ha disminuido en la última década, porque en 1994 habían empleadas 21.399 personas ocupadas en un total de 227 empresas, de las cuales 17.663 estaban empleadas en la industria fabricante de vehículos y sus partes con 202 empresas y 3.736 en la industria fabricante de llantas y neumáticos con

⁸² Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá. Facultad de Administración de Empresas, Universidad de la Salle.

25 empresas, para el año 2003 las personas ocupadas en el sector habían disminuido a 10.566, teniendo como resultado una disminución en más de 10.800 puestos laborales. La caída en el empleo está directamente relacionada con la disminución en las empresas del sector, que para el año 1994 eran de 225 empresas y para el año 2003 pasaron a ser 172 empresas, 53 empresas menos. La reducción en el total de empresas del sector se acentuó en las compañías productoras de vehículos y sus partes, dado que desaparecieron del mercado 45 empresas entre el año 1994 y 2003, mientras que en la producción de llantas y neumáticos las empresas que desaparecieron entre 1994 y 2003 fueron de 5.”⁸³

Se concluye que a nivel nacional y local la contratación de personas en el sector autopartista ha disminuido significativamente porque la apertura económica hizo que se importara más autopartes, lo que provocó recorte de personal, pero que aun así durante 1992-2013 en promedio un 39.79 % es la participación de hombres y de mujeres en promedio es un 8.26 % a nivel nacional, pero que a nivel local es 21.37% de hombres y un 4.78% de mujeres; como consecuencia el promedio total de propietarios, socios y familiares fue de 48 , correspondiente a un 0.20% en promedio; de los cuales el promedio de hombres como propietarios, socios y familiares fue de 33 es decir un 0.14 % , mientras que el promedio de mujeres como propietarios, socios y familiares fue de 15, correspondiente a un 0.06 % en promedio, independiente si son de familia o no, cuentan con una planta de personal que oscila entre 11 y 50 empleados, igualmente se contratan más personas por parte de la industria que por agencias temporales. Según la clasificación por género, los hombres son más contratados para las áreas de producción y obreros, mientras que las mujeres son contratadas para administración y ventas.

Igualmente por ser un sector especializado en experiencia, tecnología y conocimiento requiere talento humano capacitado y tecnificado, en el cual hay sueldos mejores pagos que el promedio de la industria, las ocupaciones más demandadas son supervisores

⁸³ Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio y Rivera Hugo Alberto. (2012). (Trabajo de Pregrado N° 140).Turbulencia Empresarial en Colombia: el caso de sector autopartes. Facultad de Administración, Universidad del Rosario

mecánicos, soldadores, mecánicos industriales, mecánicos de equipo pesado, electricistas de vehículos automotores, mecánicos de motos, latoneros, mecánicos electricistas, técnicos en pintura, coloristas o entonadores de colores y vendedores de autopartes.⁸⁴

2.7 VENTAS

La venta es resultado final de una empresa, es una acción de intercambio, donde una parte (comprador o cliente) entrega dinero o algo de valor para recibir de otra parte (el vendedor), a cambio, un producto o servicio. Las ventas mensuales, trimestrales o anuales en una empresa pueden tomarse también como un indicador, que muestra el comportamiento de la empresa en el sector, ya que si las ventas aumentan, esto indica que el producto está teniendo acogida en el mercado y que cumple con las expectativas del cliente; por el contrario si las ventas decaen según la periodicidad, esto indica que algo está pasando con el producto o con el mercado, razón por la cual se debe buscar estrategias o verificar si es problema de calidad, precio, materia prima, etc. Igualmente se debe tener en cuenta, que las ventas en una empresa determinan en la estabilidad, crecimiento y durabilidad de esta en el mercado.⁸⁵

⁸⁴ Secretaria de Desarrollo Económico. Alcaldía Mayor de Bogotá.

⁸⁵ Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009). (Trabajo de Pregrado) Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes Bogotanas del Sector Autopartes. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas .Departamento de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

ANÁLISIS

Gráfica 35. Ventas Netas a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

En la Gráfica N° 35 se puede evidenciar durante el periodo de 1992-2013 el promedio total de las ventas netas fue de 1.065.018.383 miles de pesos, correspondiente a un 124.79 % en promedio; de los cuales el promedio de las ventas netas de productos fabricados por el establecimiento fue de 891.928.366 miles de pesos, correspondiente a un 88.16% en promedio; el promedio de las ventas netas de productos no fabricados por el establecimiento fue de 136.971.923 miles de pesos, correspondiente a un 9.43 % en promedio y el promedio de los ingresos por productos elaborados por terceros fue de 10.738.924 miles de pesos, correspondiente a un 1.41% en promedio.

Gráfica 36. Ventas Netas Locales

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

Mientras que a nivel local durante el periodo en objeto de estudio y según la Gráfica N° 36 se evidencia que el promedio total de las ventas netas fue de 624.464.896 miles de pesos, correspondiente a un 73.17 % en promedio; de los cuales el promedio de las ventas netas de productos fabricados por el establecimiento fue de 503.303.937 miles de pesos, correspondiente a un 59% en promedio; el promedio de las ventas netas de productos no fabricados por el establecimiento fue de 96.417.735 miles de pesos, correspondiente a un 11.3% en promedio y el promedio de los ingresos por productos elaborados por terceros fue de 2.181.142 miles de pesos, correspondiente a un 0.26% en promedio.

Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (2009) mencionan que el promedio de ventas de las Empresas del sector de autopartes de la ciudad de Bogotá, favorece a las Empresas Familiares, ya que el 37.78% de ellas, 17empresas, tiene un promedio mensual de ventas

entre \$100 millones y \$500 millones, concentrando la mayor participación. Mientras que en las Empresas No Familiares la mayor concentración de población se encuentra igualada en dos rangos. Un 33.33%, 4 empresas, tienen en promedio ventas superiores a \$500 millones y el mismo porcentaje de empresas, cuenta con ventas entre \$40 millones a \$100 millones.

Es decir que más detalladamente, las Empresas de Familia el 35.56%, es decir 16 empresas, corresponde a ventas entre \$40 millones a \$100 millones. El 17.78% de estas empresas, 8, tienen ventas promedio entre \$10 millones a \$40 millones, teniendo 3 empresas, con un 6.667% con ventas superiores a \$500 millones y por último 1 empresa con el 2.22% de la población con ventas inferiores a \$10 millones.

Mientras que en las Empresas No Familiares el 16.67%, tiene que ver con Empresas que poseen un promedio de ventas entre \$100 millones a \$500 millones y teniendo 1 empresa con el 8.33% con ventas promedio entre \$10 millones a \$40 millones y con ventas inferior a \$10 millones. Esto nos permite concluir más del 70% de las empresas de familia y más del 50% de las empresas no familiares, tienen en promedio ventas que superan los \$40 millones de pesos mensuales.

El sector de autopartes de la ciudad de Bogotá, realiza exportación de producto terminado (guayas, empaquetaduras, piezas metálicas, materia prima, tornillos) a Venezuela en su mayoría. Con un 42.22% las empresas de familia, 19, tiene proceso exportador y en las empresas no familiares este porcentaje se ubica en un 25%, 3 empresas. La cantidad de empresas que no exporta es de 57.78% (26 empresas) y 75% (9 empresas) familiares y no familiares, respectivamente. ”⁸⁶

Bernal S. M. de los Ángeles. (2008) menciona que el año 2003 presentó un incremento en las ventas del 53% con respecto al 2002. En el siguiente año 2004, el sector autopartes sufre

⁸⁶ Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá. Facultad de Administración de Empresas, Universidad de la Salle

una desaceleración pasando de \$643.277 millones de pesos en el 2005 a \$457.265 millones de pesos, lo cual registró una caída en ventas de -41% para el 2004. En el último año de estudio se observa una notoria recuperación en ventas del sector con 36.2%. Las ventas muestran un comportamiento similar, sumando en el 2005 un total de \$716.965 millones de pesos, siendo las llantas para buses, camiones y vehículos las autopartes más vendidas en el mercado nacional con una participación del 55.6%.

Respecto a la reconstrucción y reencauchado de llantas durante el periodo de estudio 2000 a 2005, la producción y las ventas de esta actividad han tenido un comportamiento similar, porque desde el año 2001 las ventas y la producción venían en descenso y en el 2002 cayeron en más del 70% con respecto al año anterior. En el 2003 las ventas mostraron una leve recuperación 8.6% y el mayor dinamismo en ventas de la reconstrucción de llantas se registró en el 2005 con un crecimiento de 40.6% con respecto al 2004. En cuanto a la estructura, en la industria del reencauche existen solo empresas pequeñas y medianas (siete firmas en 2001) pasaron de concentrar el 36% de la producción en 2001 al 63.7% en 2005.

La fabricación de vidrio de seguridad y vidrio templado representa el 7.85% de la producción y el 8.2% de las ventas del sector autopartes y tiene una participación marginal dentro de la industria nacional de 0.05%, se caracteriza por ser intensiva en el uso de capital, poseer alta concentración, mantener importantes índices de rentabilidad y estar dirigida principalmente al mercado interno. En el 2005 la fabricación de vidrio templado y de seguridad registró unas ventas de \$55.870 millones de pesos, con una variación de 2.3% con respecto al 2004, año en el cual se observa su mayor dinamismo en ventas, registrándose un crecimiento de 22.4%. Esta actividad registró su menor crecimiento en ventas en el 2003, 11.6% por debajo de lo registrado en el 2002.

La fabricación de equipo eléctrico para automotores representa el 5,7% de la producción del sector autopartes; su producción está dirigida básicamente al mercado interno y se concentra en cables de encendido eléctrico, con más del 70% del total fabricado, seguido por bujías,

generadores, alternadores eléctricos y motores de arranque. Para el 2005 la fabricación de equipo eléctrico para automotores registró unas ventas de \$37.032 millones de pesos. En esta rama, el número de establecimientos se encuentra repartido por igual entre pequeñas y medianas, pero el grupo de las medianas concentra más del 95% de la producción.

Los aparatos eléctricos no incluidos antes, representan la actividad que menor peso tiene dentro de la producción del sector autopartes, con un 3.2% en promedio. Registró en el 2005 unas ventas \$13.660 millones; siendo sus productos más representativos las unidades selladas de refrigeración, sus piezas y partes y los accesorios para frenos electromagnéticos.

Las actividades que comprenden este subsector son: cajas de velocidad para vehículos automotores, piezas especiales para motores y cajas de velocidad, reconstrucción de motores y otras partes de vehículos automotores; destacándose la fabricación de rines, ejes amortiguadores, asientos tapizados y embragues. Este renglón participa con un 15.6% de la producción del sector y concentra el mayor número de empleados y de establecimientos.

Las ventas de esta actividad para el 2005 crecieron un 13.85% con respecto al 2004. ”⁸⁷

Se puede deducir que las ventas netas totales durante 1992-1999 aumentaron y las que representan mayor peso son las ventas de los productos fabricados por los establecimientos del sector autopartista y de menor peso fueron las ventas netas de productos no fabricados por el establecimiento, seguido ingresos por productos elaborados por terceros. Mientras que en el periodo 2000-2013 se presentaron bajas y alzas, actualmente se encuentra estable, en el cual el de mayor peso siguen siendo las ventas de los productos fabricados por los establecimientos y de menor peso son como si fueran nulas los ingresos por productos elaborados por terceros.

⁸⁷ Bernal S. M. de los Ángeles. (2008). (Trabajo de Pregrado) Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

2.8 COMERCIO EXTERIOR

En la industria del ensamble hay inversión americana, europea y asiática; en la industria de autopartes tenemos inversiones de Canadá, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Japón, México y Venezuela. Autopartes proveedora OEM (repuestos originales) para Colombia, Ecuador y Venezuela Exportaciones de autopartes a más de 50 países, con mano de obra altamente calificada y su costo muy competitivo. Capacitación permanente de personal en sistemas de gestión de calidad con la asistencia de las OEM. Conocedores del producto durante y después de su fabricación.

Se exporta a Ecuador, Argentina y Panamá, pero del país que más importamos es de México. En este sector autopartista hoy en día participan más en el mercado interno, este es un problema ya que los importados desplazaron la producción nacional en el mercado interno, lo que quiere decir es que los autos importados cada día están tomando más participación por dos efectos: primero es el dólar barato ya que hace atractivo a que la gente compre vehículos y los tratados de libre comercio que han provocado una fuerte entrada en el mercado interno.

En exportaciones suman más de 400 millones de dólares, nuestro mejor socio es Ecuador, Brasil, Venezuela, Estados Unidos; Chile entre otros y los productos que más exportamos son llantas, baterías, vidrios de seguridad, ruedas, neumáticos, frenos, cinturones de seguridad, juegos de cables entre otros.

Los 10 principales exportadores de autopartes por nivel de ventas son:

- Goodyear de Colombia S.A.
- Baterías Mac S.A.
- Industria Colombiana de Llantas
- Manufacturas de Aluminio Madeal S.A.
- Incolbestos S.A.
- Vitemco S.A. (vidrios templados)
- Transejes

- Andina de tapizados Ltda.
- AGP de Colombia S.A. (Vidrio)

La aprobación del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, por parte del Congreso de ese país, puso en marcha la cuenta regresiva para el comienzo de una metamorfosis que experimentará la industria automotriz colombiana durante la próxima década.

ANALISIS

Gráfica 37. Exportaciones vs Importaciones a Nivel Nacional

Fuente: Autores con datos de la Encuesta Anual Manufacturera 1992-2013

Como se puede evidenciar en la gráfica N° 37, las importaciones han presentado disminuciones significativas, mientras que las exportaciones se han mantenido estables, por lo que se considera que durante 1992-2013 el promedio de ventas de productos realizadas en el exterior fue de 103.401.191 miles de pesos y las compras realizadas en promedio fue de 179.704.517 miles de pesos; es decir, que en promedio el coeficiente

de apertura exportadora fue del 36%, por lo que la actividad interna dedicada al mercado local sería del 64%.

El sector de autopartes en Colombia ha presentado un gran dinamismo, en el periodo de 2001 a 2012, ya que se presentó el mayor número de ventas en el 2001 cuando se exportaron US\$ 49.272; sin embargo se destacan las ventas de 2012 que sumaron US\$ 20.767 y las de 2009 US\$ 34.326, como lo arroja la gráfica N° 38.

Gráfica 38. Exportaciones vs Importaciones 2001-2012

Fuente: Indicadores de Competitividad de Comercio Exterior DANE 2001-2012

En cambio las importaciones del sector de autopartes presentaron un aumento significativo durante el periodo 2001 a 2012, donde pasaron de US\$ 45.924 en el año 2001 a US\$ 177.376 en el año 2012. Para el periodo 2001 a 2012 la balanza comercial del sector de autopartes, entendida como la diferencia entre las ventas y las compras externas, muestra un comportamiento deficitario año tras año, registrado para el año 2001 un déficit de US\$ -34.734 y para el año 2012 un déficit de US\$ -156.608 como lo muestra la gráfica N° 39.

Gráfica 39. Exportaciones- Importaciones y Balanza Comercial 2001-2012

Fuente: Indicadores de Competitividad de Comercio Exterior DANE

Bernal S. M. de los Ángeles. (2008) menciona que las importaciones del sector en la última década han tenido un crecimiento del 2.3%, para el año 1995 las importaciones ascendieron a 1.898 millones de dólares y para el año 2004 se importaron 1.943 millones. No obstante que el crecimiento presentado por las importaciones es leve, al desglosar el sector en Autopartes y en Vehículos, el crecimiento en la importación de autopartes específicamente es más significativo, entre el año 1994 y 2004 las importaciones de autopartes han crecido en un 35% al pasar de 1.034 millones de dólares en 1994 a 1.399 Millones en el año 2004, mientras que las importaciones de vehículos han presentado un comportamiento decreciente, en el año 1994 se importaron 864 millones de dólares en vehículos y en el año 2004 disminuyeron a 544 millones, reflejando una caída del 37%. Contrario a las exportaciones, las autopartes generan el mayor porcentaje de producto importando dentro del sector con un 61%, seguido de los automóviles con 35% y las motocicletas y sus partes con 4%.⁸⁸

⁸⁸ Bernal S. M. de los Ángeles. (2008). (Trabajo de Pregrado) Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

Moreno G. Diana & Buitrago. G Zulma. (2007) mencionan que la tendencia en el crecimiento de las importaciones de autopartes provenientes de China a lo largo de la década ha sido progresivo, en el año 1995 Colombia importaba de China 3 millones de dólares en autopartes y en el año 2004 las importaciones llegaron a 59 millones, lo que significa un crecimiento de 1.866%. Así mismo China en el año 1994 ocupaba el lugar número 19 en origen de importación de autopartes y en el año 2004 pasó a ocupar el cuarto lugar, después de Japón, USA y Brasil, demostrando una tendencia a que China pronto se convertirá en el principal país de origen de las importaciones de autopartes en Colombia. Los precios de los productos chinos son entre 45% y 60% más baratos que los precios de los productos nacionales por ejemplo, si tomamos los precios de cuatro productos: discos, retenedores (que es la línea que fabrica VDC), tornillos y llantas, en algunas ocasiones el precio del producto chino ni alcance a cubrir el costo de la materia prima usada en la fabricación del producto nacional, y es por ello que muchas de las compañías han tendido a desaparecer.⁸⁹

Proexport (2012) menciona que en los últimos ocho años las exportaciones de autopartes han crecido alrededor del 220% y se han concentrado principalmente en tres mercados latinoamericanos (Ecuador, Brasil y Venezuela) los cuales representan cerca del 57,5% del total. Entre los principales productos de exportación se destacan acumuladores de plomo (baterías), vidrios, llantas neumáticas, material de fricción, empaquetaduras de motor y partes de suspensión, entre otros. En 2011, las importaciones de autopartes en Colombia incrementaron 39%, mostrando una alta demanda tanto de las ensambladoras como del mercado de reposición.⁹⁰

⁸⁹ Moreno G. Diana & Buitrago. G Zulma. (2007). (Trabajo de Pregrado).Análisis del Ingreso de Autopartes Chinas al Mercado Colombiano y su incidencia en el Empleo de este sector en la década 1995-2004. Facultad de Economía, Universidad de la Salle

⁹⁰Proexport. Septiembre 2012. Industria Automotriz en Colombia. Recuperado de : http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Perfil%20Automotriz_%20Septiembre%202012%20Final%20%282%29.pdf

Para incrementar el comercio exterior del sector se presenta un régimen de incentivos al inversionista denominado⁹¹:

Depósitos Habilitados para Transformación o Ensamble tanto de automotores como autopartes facilitan la transferencia de nuevas tecnologías, ampliación de mercados y el desarrollo de la industria. Los beneficios principales que reciben son los siguientes:

- Suspensión en el pago de tributos sobre las partes, materias primas y materiales que ingresen a los depósitos para ser integrados en el proceso de transformación o ensamble respectivo.
- 0% de arancel para la importación a los países miembros del Convenio Automotor Andino para los vehículos producidos o ensamblados, así como las autopartes y materiales producidos en dichos depósitos

Zonas Francas con el objeto de promover el comercio, la inversión y la creación de fuentes de empleo en el país, se contempla dos esquemas Permanente Especial y Zona Franca Permanente y se establecen los siguientes beneficios:

- Tarifa única del impuesto de renta gravable 15%.
- No se causan ni pagan el impuesto del IVA, ni tributos aduaneros.
- Las exportaciones desde Zona Franca a terceros países se benefician de acuerdos comerciales internacionales.
- Permiten ventas al mercado local

Por otro lado, el aprovechamiento de la zona franca de la ciudad de Bogotá, por cuanto las empresas exportadoras de autopartes dirigen una fracción de su producción a estas zonas para su posterior re-exportación, se ha incrementado en los últimos años. Esto alimentado por los beneficios que representa el uso de las zonas como: la tarifa especial del 15% en materia de impuesto sobre la renta para personas jurídicas, exención, para los usuarios de las zonas, en

⁹¹ Ibíd. Págs.: 9-10

la obligación de pagar el impuesto de renta y sobre las ventas de los bienes adquiridos, derecho a solicitar devolución de los IVA'S incurridos para las ventas efectuadas, compras colectivas, almacenamiento sin impuesto, la no causación de tributos aduaneros en las importaciones a la zona franca y la posibilidad de exportar hacia países o hacia el interior, aprovechando los acuerdos comerciales vigentes ya mencionados. Es claro que el régimen franco brinda mecanismos que permiten mejorar la eficiencia y competitividad de las Mipymes.

Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009) mencionan que es necesario mitigar la reducción de los actuales mercados extranjeros, con la firma de acuerdos comerciales que, por un lado, garanticen la protección de la cuota exportadora, de las disminuciones de la misma, y por otro, se incorpore un período mínimo de desgravación para los productos automotores sensibles, a fin de que la industria local tenga el tiempo necesario para colocarse en condiciones de competitividad con otros países que tienen ventajas competitivas y comparativas significativas.⁹²

El sector de autopartes tuvo un crecimiento sostenido desde el 2004; pasó de “US\$ 276.9 millones en 2005 hasta más de US\$ 503 millones en 2007, un crecimiento superior a 98% acumulado en tan solo cuatro años”.⁹³ Luego, en el 2008 experimentó un crecimiento lento, en parte debido a las restricciones en el comercio con Venezuela; como consecuencia, las ensambladoras colombianas pasaron “de exportar 26.760 unidades en 2008 a solo 3.253 vehículos en 2009. A su vez, las ventas de vehículos en el mercado interno registraron una

⁹² Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009). (Trabajo de Grado). Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes Bogotanas del Sector Autopartes. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

⁹³ 29 de julio de 2008. Segunda rueda de negocios de autopartes con Centroamérica. Revista Dinero. Recuperado de: <http://www.dinero.com/negocios/articulo/segunda-rueda-negocios-autopartes-centroamerica/65882>.

caída de 24,4%, al pasar de 245.154 vehículos en 2008, a 185.237 en 2009”.⁹⁴ Esta reducción, obviamente, se reflejó en las ventas de autopartes.

En las exportaciones de autopartes los productos con mayor valor de exportación fueron: neumáticos (USD16 millones), vidrios (USD15 millones), llantas (USD14 millones), y guarniciones (USD11 millones) entre otros.⁹⁵ “Los principales destinos de exportación del sector automotriz y de autopartes fueron Venezuela con un 50%, seguido de Ecuador con un 26% y Estados Unidos con un 5%.

Bernal S. M. de los Ángeles. (2008) menciona que durante el periodo 2000-2006 las exportaciones del Sector Autopartes sumaron US\$1.474 millones, con un promedio anual de US\$211 millones. El mayor volumen de ventas se presentó en el 2006 cuando se exportaron US\$359 millones; sin embargo, se destaca las ventas del 2005 US\$277.3 millones, cuyo crecimiento fue el más alto del periodo, 39.3%. Las importaciones del sector autopartes han tenido un crecimiento del 53.3%, ya que pasaron de registrar US\$795 millones en el año 2000 a US\$1.701 millones para el 2006.

La autora menciona que en exportaciones durante 20002-2006 se encuentra:

- La principal autoparte exportada es: Llantas para vehículos pesados con US\$ 86.001 millones en el 2006, 51,2% más que en el año 2000. Los mercados más representativos son México, Ecuador y Chile con una participación de 22.9%, 11.4% y 5.4% respectivamente.
- En segundo lugar están las exportaciones de acumuladores eléctricos para motores de arranque que ascendieron a US\$ 39.804 millones en el 2006, siendo el principal

⁹⁴28 de Mayo de 2010. Autopartes y vehículos Revista Dinero. Recuperado de: <http://www.dinero.com/caratula/edicion-impresa/articulo/autopartes-vehiculos/96385>

⁹⁵ Manual Estadístico de Acolfa N° 25.

mercado Venezuela con el 27.6% del total, le sigue Estados Unidos con 21.3% y Perú con 16.7%. Las llantas para automóviles ocupan el tercer lugar dentro de las exportaciones de autopartes con un total para el 2006 de US\$ 22.039 millones, cuyos principales mercados son Venezuela, Ecuador y Estados Unidos con una participación de 39.9%, 36.4% y 6.3% respectivamente.

- Finalmente dentro de las principales autopartes exportadas están el vidrio templado y de seguridad con ventas por US\$ 18.491 millones en el 2006; su principal destino es Venezuela que concentró el 47.8%, le siguen Alemania con 12.5% y Ecuador con 9.1%. Esta actividad creció 57.9% desde el año 2000 cuando registró ventas por US\$ 7.782 millones.

Dentro de las principales autopartes importadas por Colombia se encuentran las siguientes:

- En primer lugar se ubican las compras de llantas para vehículos, camiones y buses que ascendieron en el 2006 a US\$88.663 millones, 37.6% más que lo importado por este rubro en el año 2000. Le siguen los amortiguadores de suspensión, cuyas compras desde el año 2000 se incrementaron 70.7%. La importación a 2006 de este renglón fue de US\$ 17.002 millones. En tercer lugar están los Guardafangos y cubiertas de motor que registraron compras al cierre de 2006 por US\$ 13.602 millones, 38.9% más que las compras que se realizaron en el 2000 (US\$ 8.303 millones).
- Los inyectores y la máquinas y aparatos para acondicionamiento eléctrico se destacan por tener un importante incremento en compras desde el año 2000, 71.4% y 89.4% respectivamente, cuyas importaciones al cierre del 2006 sumaron US\$ 13.551 millones y US\$ 11.742 millones respectivamente. Finalmente, otra autoparte que se destaca por su nivel de compras a 2006 es el rubro de cajas de cambio mecánicas

cuyas importaciones ascendieron a US\$ 10.327 millones, 46.3% más que las que se realizaron en el año 2000.⁹⁶

Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009) mencionan que los tratados comerciales suscritos con otros países han ampliado el mercado y las oportunidades de negocio, sin embargo, no todo ha sido en beneficio de los productores colombianos, según ACOLFA, el acuerdo del grupo de los G-3 no cumple ni cumplió con el beneficio de la doble vía en donde las naciones involucradas, inicialmente Colombia, México y Venezuela, colocarían sus productos de la industria automotriz en términos de igualdad, sin ir en detrimento de la unilateralidad, como acontece hoy en día con la producción mexicana. En la actualidad, el país tiene acceso preferencial a Estados Unidos, la Unión Europea, la Comunidad Andina de Naciones (Perú, Ecuador, Bolivia), MERCOSUR (Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay), Chile y Venezuela; y se espera que en los próximos años entren en vigencia acuerdos comerciales con los países del Triángulo Norte de Centroamérica (Honduras, Guatemala, El Salvador), la Asociación Europea de Libre Comercio (Noruega, Suiza, Islandia, Liechtenstein) y Canadá. En los últimos años, Venezuela y Ecuador se han convertido en los principales destinos de las exportaciones de vehículos y autopartes, por ende el comportamiento de las mismas resulta sensiblemente afectado por las políticas comerciales y económicas que regulan estos mercados.⁹⁷

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO MERCADOS PARA LA EXPORTACIÓN DE AUTOPARTES

- CANADA: Oportunidad Autopartes para vehículos de transporte liviano y pesado para equipos electrónicos, pintura, asientos y acabados interiores y transmisión, pastillas

⁹⁶Bernal S. M. de los Ángeles. (2008). (Trabajo de Pregrado). Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

⁹⁷ Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (2009). (Trabajo de Pregrado). Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes Bogotanas del Sector Autopartes. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

para frenos y forros, por ser una industria muy dinámica y es responsable del 17% de la producción automotriz en Norteamérica; asimismo por cada ensambladora se establecen aproximadamente 19 proveedores de autopartes.

Se espera un mayor crecimiento y mejoramiento del sector debido a estímulos que el gobierno está dando a pequeñas empresas de autopartes que en conjunto componen el 98% de la industria canadiense, a la vez que muchos proveedores de autopartes han diversificado sus ventas con ensambladoras y productores de autos fuera de Norte América.

- CHILE: Oportunidad Autopartes para vehículos de transporte liviano y pesado, ya que Chile no tiene ensambladoras propias y todos los automotores son importados principalmente de Asia, Brasil y Argentina, generando un importante mercado para reposición de partes y piezas, especialmente para sectores como la minería, el transporte público y el sector forestal. para Latinoamérica, dada la alta exigencia del mercado.
- GUATEMALA y TRIANGULO NORTE: Oportunidad Autopartes, por la gran demanda de automóviles usados importados, hace que el mercado de repuestos tenga un gran potencial, lo que resalta las marcas de vehículos como Toyota, Nissan, Hino, Isuzu y Mazda y ante eso el consumidor es sensible a la diferencia de precios entre autopartes originales o genéricas, teniendo éstas últimas una buena oportunidad.

Se concluye que a nivel nacional las exportaciones son menores que las importaciones por lo tanto este sector presenta un déficit comercial dentro de la balanza de pagos. Los productos autopartistas que se exportan son: a) llantas para vehículos pesados a países como México, Ecuador y Chile con una participación de 22.9%, 11.4% y 5.4% respectivamente; b) acumuladores eléctricos para motores de arranque a Venezuela con el 27.6% del total, le sigue Estados Unidos con 21.3% y Perú con 16.7%; c) llantas para automóviles cuyos principales mercados son Venezuela, Ecuador y Estados Unidos con una participación de

39.9%, 36.4% y 6.3% respectivamente; d) vidrio templado y de seguridad con destinos a Venezuela el 47.8%, Alemania con 12.5% y Ecuador con 9.1%. Mientras que las importaciones se ubican las compras de llantas para vehículos, camiones y buses, que representa el 37%, le siguen los amortiguadores de suspensión con un 70.7%, los Guardafangos y cubiertas de motor con un 38.9%, los inyectores y la máquinas y aparatos para acondicionamiento eléctrico con un 89.4%, y por último cajas de cambio mecánicas con un 46%. Lo anterior se debe a que los tratados comerciales han facilitado a las importaciones pero limita las exportaciones, ya que los costos de la industria nacional son altos.

2.9 ESTRUCTURA COMPETITIVA DEL SECTOR DE AUTOPARTES

Comprender la naturaleza competitiva de las organizaciones, en un entorno globalizado, desregularizado y de mayor sofisticación de los clientes, es el propósito de las empresas, los gremios y las entidades gubernamentales. El sector de autopartes, presenta una dinámica importante de crecimiento y competitividad, poniéndolo a la vanguardia de los sectores estratégicos colombianos, por su proceso de transferencia tecnológica y mano de obra calificada, que le permiten liderar el mercado regional y los tratados de libre comercio, con los países del Sur del Continente y de Centro América.

El sector automotor se caracteriza por su estructura oligopólica en la producción y ensamble de vehículos, que se fortalece con la presencia de productos diferenciados y fuertes posibilidades de distinguir sus servicios por medio de la comercialización y el mercadeo. Por otra parte, la industria de autopartes posee estructuras sujetas a mayor competencia, debido principalmente a la diversidad de productos, necesidades relativamente bajas de inversión y especificidades de los distintos modelos en las regiones.

Los diferentes trabajos realizados para la industria manufacturera en general, caracterizan el alto grado de concentración o poder de mercado presente en la fabricación de vehículos, resaltando de la misma forma la presencia de un reducido número de firmas en la actividad

de ensamble y un alto grado de competencia en el sector autopartista, salvo en la producción de llantas y neumáticos, catalogada en el sector de productos de caucho, lo que representa una alto poder de mercado para esta actividad. Adicionalmente, se observa mercados altamente concentrados en las actividades: fabricación de vidrio templado y de seguridad; accesorios y partes para encendido eléctrico; y accesorios para unidades selladas de refrigeración.

También se presentan oligopolios levemente concentrados en las siguientes actividades: reencauche de llantas; fabricación de carrocerías y chasis; fabricación de motores, cajas, piezas para motores, otras autopartes y reconstrucción de motores. La caracterización teórica del marco competitivo de la actividad del autopartista en Colombia, puede ser expuesta a partir de la descripción de cinco factores, que según Porter, determinan el poder de mercado de las firmas. Estos son la amenaza de nuevos competidores, el grado de rivalidad entre las empresas existentes, la presión de productos sustitutos, el poder negociador de los compradores y el poder negociador de los proveedores.

Figura N° 5. **LOS CINCO FACTORES DE MICHAEL PORTER**

Fuente: Autores

Michael Porter es uno de los mejores economistas de los últimos tiempo, su fuerte son los temas de economía y gerencia. Nació en Norteamérica en 1974; es profesor en Harvard en

donde enseña el método que el mismo diseño por medio de las estrategias de marketing para las empresas.

Los factores de Porter son un camino de negociación por medio del cual se pueden maximizar los recursos y superar a la competencia. Según Porter si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios; lo que hace que el desarrollo de una estrategia competente no solo sea un mecanismo de supervivencia sino también te dan acceso a un puesto importante dentro de una empresa y a lograr los objetivos planeados.

Factores competitivos y factores de concentración en el sector de autopartes:

1. La posibilidad de amenaza ante nuevos competidores permite detectar empresas con las mismas características económicas y con productor similares en el mercado. Teniendo en cuenta

Factor competitivo: por medio de tecnologías y procesos más o menos simples con homogeneidad relativa de los productos y presencia de competidores externos.

Factor de concentración: hace referencia a la protección arancelaria, productos medianamente diferenciados y escalas medias de producción.

2. El poder de negociación de los diferentes proveedores proporciona a los proveedores de la empresa las herramientas necesarias para poder canalizar un objetivo. Pero en si hace referencia a una amenaza impuesta sobre la industria por parte de los proveedores, a causa del poder que estos disponen ya sea por su grado de concentración, por las características de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo de la industria, etc.

Factor competitivo: existen proveedores únicos de materias primas básicas que limitan la eficiencia de las empresas.

Factor de concentración: No existe riesgo inminente de que los mismos proveedores entren al sector.

3. Tener la capacidad para negociar con los compradores frecuentes y de las personas que lo van a comprar una sola vez, ya que se tiene problemas cuando los clientes cuentan con un producto que tienen varios sustitutos en el mercado o que pueden tener costos más altos que otros productos; y si los compradores están bien organizados hacen que sus exigencias sean cada vez más altas y que exijan una reducción en los precios.

Factor competitivo: Está dominado por muchas empresas y es menos concentrado que el sector demandante

4. Amenazas de productos sustitutos se refiere a la cantidad de productos sustitutos reales o potenciales tales como las patentes farmacéuticas o tecnológicas que son muy difíciles de copiar, pero permiten fijar los precios en solitario y suponen normalmente alta rentabilidad.

Factor de concentración: No está obligado a competir con otros productos que podrían ser vendidos al sector y por ende no hay productor sustituto.

5. Rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro anteriores y la rivalidad define la rentabilidad de un sector: mientras menos competidores se encuentren en un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

Factor competitivo: Alto grado de rivalidad de las empresas, como en el mercado de reposición.

Factor de concentración: Diferencia relativa de los productos y cumplimiento de características particulares a la región en diseño y calidad

Se concluye que de acuerdo a los cinco factores, en el sector autopartista encontramos factores competitivos y factores de concentración:

Tabla N° 2. FACTORES COMPETITIVOS Y FACTORES DE CONCENTRACION

FACTORES COMPETITIVOS	FACTORES DE CONCENTRACIÓN
Tecnologías y procesos más o menos simples con homogeneidad relativa de los productos y presencia de competidores externos. Existen proveedores únicos de materias primas básicas que limitan la eficiencia de las empresas. Alto grado de rivalidad de las empresas, como en el mercado de reposición. Sector especializado y requiere buena tecnificación por parte de los empleados.	Protección arancelaria, productos medianamente diferenciados y escalas medias de producción. No existe riesgo inminente de que los mismos proveedores entren al sector. No está obligado a competir con otros productos que podrían ser vendidos al sector y por ende no hay productor sustituto. Diferencia relativa de los productos y cumplimiento de características particulares a la región en diseño y calidad

Fuente: Autores

Para mayor facilidad y comprensión de este capítulo a continuación se encuentra un resumen de este capítulo que se encuentra en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3. ANALISIS DEL SECTOR

COMPONENTES	CONCLUSIONES
Historia del Sector	La historia del sector autopartista va de la mano de la industria automotriz. Fabricar partes, piezas y accesorios con elementos tecnológicos lo convirtió en una actividad rentable y como efecto se constituyeron asociaciones como ASOPARTES y ACOLFA.
Descripción del Sector	Desarrolla transferencia tecnológica, por medio del encadenamiento vertical hacia adelante y hacia atrás. La industria de autopartes y de ensamble de vehículos, conforman un anillo de cuatro niveles: <ol style="list-style-type: none">1. Por un lado están las ensambladoras de vehículos, que realizan el montaje de las partes del automotor.2. Las empresas de autopartes que son las proveedoras directas de las empresas de ensambladoras.

	<p>3. Los subproveedores de autopartes.</p> <p>4. Clasificación los concesionarios de vehículos, con sus talleres de mantenimiento.</p>
Evolución del Mercado	<p>Directamente relacionado con la demanda de automóviles en Colombia y en los países importadores, por lo tanto la correlación es directa, por otro lado, el índice de concentración industrial del mercado de autopartes es bajo, en la medida en que existe gran cantidad de empresas que participan en el mercado, que satisfacen la demanda interna y externa. Mayor auge durante los años 90 por el incremento de producción de partes, piezas y accesorios.</p> <p>En 1999 la crisis financiera internacional afectó Colombia, acompañada de los efectos de la apertura económica en el cual permitió la importación de repuestos nuevos y usados a bajo precio, aumentó el contrabando pero productos de mala calidad, lo que condujo a que empresas cerrarán por ende la participación de establecimientos de este sector disminuyeron.</p> <p>La Producción bruta local corresponde a un aumento del 77%, el Consumo Intermedio corresponde un aumento del 56 %, el Valor Agregado corresponde a un 88.5 %, la Inversión neta corresponde a un – 44.5% y el Total de activos corresponde a un 57%; además en promedio se encontraron 82 establecimientos, que corresponde al 27% ; el total personal ocupado en promedio fue de 6.308 personas, es decir 26.7% en promedio respecto al año base 1992; de los cuales en promedio 4.992 fueron contratados y remunerados de forma permanente, correspondiente a un 23.5% en promedio y 573 aproximadamente contratados y remunerados temporalmente, que corresponde en promedio a un 63.6% respecto al año base 1992 y a nivel nacional.</p>
Producción	<p>La contribución del stock del capital y del número de empleados a la producción bruta a nivel nacional y local son similares ya que representan un 36 % y un 0.0015%, en el cual el factor capital participa más que el número de empleados, parece que para las productividades medias y marginales del trabajo se pudo encontrar contribuciones equivalentes de un 293% y 85% respecto al año base de 1992, mientras que las productividades medias y marginales del capital son diferentes, porque a nivel nacional la contribución es de un 45% y 79%, mientras que a nivel local la contribución es de un 50% y 145%.</p>
Consumo Intermedio	<p>Las materias primas y compra de energía eléctrica, son los insumos fundamentales del consumo intermedio, le siguen los gastos por servicios de reparación, los gastos por subcontratación de trabajos industriales y el menor rubro fue el arrendamiento de bienes inmuebles. En el año 2009 se presentó un crecimiento alto en los gastos por servicios de reparación, seguido de los gastos por subcontratación y por último el arrendamiento de inmuebles. Del 2010-2013 aunque presentaron bajas, los gastos por subcontratación de trabajos industriales se incrementaron, seguido del el arrendamiento de bienes inmuebles y por último los gastos por servicios de reparación.</p>
	<p>La contratación de personas en el sector autopartista ha disminuido significativamente porque la apertura económica hizo que se importara</p>

Empleo	más autopartes, lo que provocó recorte de personal, pero que aun así durante 1992-2013 en promedio un 39.79 % es la participación de hombres y de mujeres en promedio es un 8.26 % a nivel nacional, pero que a nivel local es 21.37% de hombres y un 4.78% de mujeres; como consecuencia el promedio total de propietarios, socios y familiares fue de 48 , correspondiente a un 0.20% en promedio; de los cuales el promedio de hombres como propietarios, socios y familiares fue de 33 es decir un 0.14 % , mientras que el promedio de mujeres como propietarios, socios y familiares fue de 15, correspondiente a un 0.06 %
Ventas	Las ventas netas totales durante 1992-1999 aumentaron y las que representan mayor peso son las ventas de los productos fabricados por los establecimientos del sector autopartista y de menor peso fueron las ventas netas de productos no fabricados por el establecimiento, seguido ingresos por productos elaborados por terceros. Mientras que en el periodo 2000-2013 se presentaron bajas y alzas, actualmente se encuentra estable, en el cual el de mayor peso siguen siendo las ventas de los productos fabricados por los establecimientos y de menor peso son como si fueran nulas los ingresos por productos elaborados por terceros.
Comercio Exterior	A nivel nacional las exportaciones son menores que las importaciones por lo tanto este sector presenta un déficit comercial dentro de la balanza de pagos. Los productos autopartistas que se exportan son: llantas para vehículos pesados, acumuladores eléctricos para motores de arranque, llantas para automóviles, vidrio templado y de seguridad. Mientras que las importaciones se ubican las compras de llantas para vehículos, camiones y buses, los amortiguadores de suspensión, los Guardafangos y cubiertas de motor, los inyectores y la máquinas, aparatos para acondicionamiento eléctrico y por último cajas de cambio mecánicas Lo anterior se debe a que los tratados comerciales han facilitado a las importaciones pero limita las exportaciones, ya que los costos de la industria nacional son altos.
Estructura Competitiva	La oferta específicamente los proveedores presentan costos de cambio y niveles de ventaja altos, lo que conlleva a un alto poder de negociación; por parte de la competidores existen barreras generadas por las economías de escala, tiempos de respuesta, inversión en capital , tecnología y políticas gubernamentales, lo que conlleva a que este sector sea especializado y por parte de los consumidores existe un riesgo de no comprar los productos autopartistas en las circunstancias necesarias, por ende tiene que pagar por dicho producto a un precio más costoso.

Fuente: Autores

3. CAPITULO 3: ESTIMACION DEL MODELO

“Una crisis...es algo que no se puede desaprovechar”- Paul Romer

3.1 OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es realizar el modelo econométrico con el fin de comprender el funcionamiento teórico-económico del crecimiento endógeno bajo el fenómeno Aprendizaje por la práctica y Desbordamiento del Conocimiento expresado en términos estadísticos como apoyo para el desarrollo local en el sector autopartista en la ciudad de Bogotá.

3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Paul Romer en 1986 implementó el supuesto que el conocimiento era obtenido como un subproducto de la inversión en capital físico, fenómeno conocido como aprendizaje por la práctica. Al integrar la inversión y el incremento experimentado por el conocimiento desde el principio de los tiempos hasta el presente, la Ecuación N° 8 describe que en el momento t , el estado del conocimiento es proporcional al stock de capital (Ver página 45). Pero al utilizar en una función de producción Cobb-Douglas, la producción del sector se puede escribir de la siguiente forma que es la misma a la Ecuación N° 9 (Ver página 46), pero se exceptúa rendimientos constantes de capital a nivel agregado:

$$Y_{jt} = F(K_{jt}, A_{jt}, L_{jt})$$

Donde K_{jt}, A_{jt}, L_{jt} , son el capital, trabajo y la tecnología empleados por la empresa j en el momento t .

Sin embargo defendía el argumento de Arrow en que la adquisición de conocimientos por parte de las empresas estaba vinculada a la experiencia acumulada y los aumentos de productividad. Pero que “ cada máquina nueva que es producida y puesta en

funcionamiento es capaz de modificar el entorno en el que tiene lugar la producción, por lo que el aprendizaje recibe continuamente nuevos estímulos”.

El segundo supuesto es que el conocimiento o nivel tecnológico es un bien público que, una vez inventado, se extiende por toda la economía sin que la empresa inventora pueda evitarlo, fenómeno conocido como desbordamiento del conocimiento.

Al juntar los dos supuestos de este modelo, el stock de conocimientos de la economía crecerá de forma paralela a la cantidad total de inversión, de modo que $A_t = K_t$, siendo K_t el capital agregado, Así que la función de producción Cobb- Douglas se describe nuevamente de la siguiente forma:

$$Y = K^\alpha L^\beta k^\rho$$

Y: Nivel de Producción.

K: Stock de Capital

L: Número de Trabajadores

k: Inversión

Los parámetros α , β y ρ mide la elasticidad del stock de capital, número de trabajadores y de la inversión que contribuye a la producción.

3.3 METODOLOGIA

Para el desarrollo de la estimación del modelo se tomaron datos del sector autopartista de la Encuesta Anual Manufacturera de los años 1971-2013, con la CIIU revisión 2 y 3, emitidos por el Departamento Nacional de Estadística - DANE, en el cual representan 37 observaciones anuales. Las variables que se toman son , Personal Ocupado⁹⁸, Producción Bruta, total de Activos e Inversión Neta, que están expresados en miles de pesos y fueron

⁹⁸ No hubo necesidad de deflactación.

deflactados por el índice de precios del productor, clasificación CUODE de consumo intermedio con base Diciembre 2014= 100. (Ver Anexo N° 1)

Como se parte de una función de producción Cobb- Douglas, para la estimación del modelo se estima por mínimos cuadrados ordinarios de forma logarítmica y se obtiene:

$$\ln Y = C + \beta_2 \ln K + \beta_3 \ln L + \beta_4 \ln I + \varepsilon$$

Donde:

Y: Producción bruta hace referencia a la fabricación de partes, piezas y accesorios de lujo, que son usados como bienes intermedios en el sector automotor.⁹⁹

K: Total Activos hace referencia a los bienes de capital representados en edificios, estructuras, maquinaria y equipo.¹⁰⁰

L: Número de trabajadores hace referencia al número total de personas ocupadas en el sector de forma permanente y temporal.¹⁰¹

I: Inversión de Capital es la inversión neta y hace referencia a la nueva adquisición de bienes de capital. Este es el indicador utilizado para demostrar el aprendizaje por la práctica.¹⁰²

ε : Término de error.

Posteriormente con el programa STATA se hace la estimación del modelo, con sus interpretaciones, pruebas de significancia y estadísticas de normalidad, heteroscedasticidad y autocorrelación.

⁹⁹ Valor de todos los productos más los ingresos por subcontratación industrial más el valor de la energía eléctrica vendida más el valor de los ingresos por CERT, más el valor de las existencias de los productos en proceso al iniciar el año menos el valor de los productos en proceso al finalizar el año, más el valor de otros ingresos operacionales.

¹⁰⁰ Para 1970 -1991 se llama valor en libro de los activos fijos.

¹⁰¹ Corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento, contratado de forma directa por ésta o a través de empresas especializadas, y a los propietarios, socios y familiares sin remuneración fija.

¹⁰² Corresponde al resultado de descontar de la inversión bruta la depreciación causada durante el año.

3.4 RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

A continuación en la Figura N° 6 se detallan los resultados que arrojó la regresión.

Figura N° 6. RESULTADOS DEL MODELO

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	25
Model	12.0929121	3	4.03097071	F(3, 21)	=	21.62
Residual	3.9153262	21	.186444105	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7554
				Adj R-squared	=	0.7205
Total	16.0082383	24	.66700993	Root MSE	=	.43179

lnproduccion	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lnactivos	.8545449	.1582309	5.40	0.000	.5254859 1.183604
lnempleo	.3745984	.1649008	2.27	0.034	.0316684 .7175285
lninversion	.0365157	.0692138	0.53	0.603	-.1074223 .1804536
_cons	.044459	3.175544	0.01	0.989	-6.559446 6.648364

Fuente: Autores – Programa STATA versión 14

De acuerdo al modelo se arrojan los siguientes resultados:

$$\text{Ecuación del Modelo: } \ln Y = 0.044 + 0.854 \ln K + 0.374 \ln L + 0.036 \ln I + \varepsilon$$

Tabla N° 4. RESUMEN DEL MODELO

VARIABLE	PARAMETROS ¹⁰³	INTERPRETACIÓN
Lnactivos	0.8545449 (0.1582309)	Por cada incremento del 1% en los activos, la producción presenta un aumento del 0.85%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5 y 10%.
Lnempleo	0.3745984 (0.1649008)	Por cada incremento del 1% en el personal ocupado, la producción presenta un aumento del 0.37%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5 y 10%.

¹⁰³ Entre paréntesis es el error estándar.

Lninversión	0.0365157 (0.0692138)	Por cada incremento del 1% en inversión neta, la producción presenta un aumento del 0.036%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 10%.
-------------	--------------------------	--

Fuente: Autores

De acuerdo a la Figura N° 6 y a la Tabla N° 4 se concluye:

Total de Activos: Por cada incremento adicional del 1% en el capital, la producción presenta una sensibilidad en un 0.85%, esto evidencia que es consistente con la teoría ya que un aumento en los activos (capital) contribuye al crecimiento de la producción. Se considera que este coeficiente es significativo al realizar la prueba de hipótesis teniendo la hipótesis nula ($H_0: \beta_2=0$) y alterna ($H_a: \beta_2 \neq 0$) de significancia individual a los niveles de significancia del 5% y 10%. (Ver Anexo N° 2).

Esta gran participación se debe a que este sector se ha mantenido en la economía bogotana, primero porque sus inicios fueron en los años sesenta, fortalecimiento en las décadas de los 70s y 80s, mayor crecimiento en la mitad de los años 90s, crisis en la segunda mitad de los 90s y posteriormente recuperación en las décadas de 2000 y 2010; porque el proceso acelerado de desindustrialización fue por una industria incipiente y protegida con altas restricciones en la importación, efectos de la apertura económica, los tratados de libre comercio, el auge del sector minero energético, crisis financieras internacionales, revaluaciones y devaluaciones de la moneda nacional.

Por otro lado, Bogotá se considera una ciudad netamente importadora, pues exporta fuera del país solo una pequeña parte de su producción, lo que se deduce que, en el grueso, la demanda de productos y servicios de la capital provienen del mercado interno, bien sea de la misma ciudad o de otras regiones del país; se ha experimentado un proceso de tercerización, donde se externalizan algunos procesos productivos a través de la contratación de terceros; relocalización de la industria capitalina es costosa, lo que provocó que los industriales se desplazaran a municipios aledaños para seguir operar, poca disponibilidad de suelos, la falta de movilidad y conectividad, ya que en Bogotá, la congestión vehicular tiene mucho que ver con su crecimiento.

Bogotá al poseer una fuerte relación socioeconómica con los municipios aledaños de Cundinamarca, que van más allá de un límite político administrativo, genera que entren inversionistas nacionales y extranjeros y han acelerado crecimiento industrial de la región.

Personal Ocupado: Por cada incremento adicional del 1% en el número de personas ocupadas, la producción presenta una sensibilidad en un 0.37%, esto evidencia que el aumento de capital humano aporta al crecimiento de la producción. Aunque se considera que esta contribución es baja porque, tuvo etapas de alzas y bajas en la contratación de personal, porque la apertura económica hizo que se importara más autopartes, lo que provocó recorte de personal, pero que aun así durante 1992-2013 en promedio un 39.79 % es la participación de hombres y de mujeres en promedio es un 8.26 % a nivel nacional, pero que a nivel local es 21.37% de hombres y un 4.78% de mujeres. Se considera que este coeficiente es significativo al realizar la prueba de hipótesis teniendo la hipótesis nula ($H_0: \beta_3=0$) y alterna ($H_a: \beta_3 \neq 0$) de significancia individual a los niveles de significancia del 5% y 10%. (Ver Anexo N° 2).

La mayor disminución del empleo del sector se presentó en el año 1999 cuando desaparecieron más de 3.300 empleos, situación que podría ser explicada por el comportamiento general de la económica que en ese año decreció en 4.2%. Para los fabricantes de autopartes colombianos, la explicación a esa caída no es otra que el fuerte aumento de las importaciones de vehículos y la pérdida de participación de los ensamblados localmente, que los lleva a reducir las compras de partes y piezas nacionales.

Otra razón es que el TLC con Estados Unidos y Corea han golpeado mucho la industria, ya que las importaciones de vehículos generan una disminución en el ensamble nacional y automáticamente cae el trabajo de los autopartistas, por eso es fundamental que el gobierno fortalezca a este sector por medio de una disminución del impuesto de renta, de los aportes parafiscales, de la tarifa de energía para viabilizar las empresas de autopartes, aumentar las exportaciones y generar puestos de trabajo.

Según la clasificación por género, los hombres son más contratados para las áreas de producción y obreros, mientras que las mujeres son contratadas para administración y ventas. Actualmente por ser un sector especializado en experiencia, tecnología y conocimiento requiere talento humano capacitado y tecnificado, en el cual hay sueldos mejores pagos que el promedio de la industria, las ocupaciones más demandadas son supervisores mecánicos, soldadores, mecánicos industriales, mecánicos de equipo pesado, electricistas de vehículos automotores, entre otros.

Además este sector ha venido trabajando con el SENA a mecánicos de forma teórico pero más práctico con el fin de actualizarlos en tecnología, aumentar la calidad en la prestación del servicio y para que la labor se haga bien.

Inversión Neta: Por cada incremento adicional del 1% en la inversión neta, la producción presenta una sensibilidad en un 0.036%. Se considera que este coeficiente es significativo al realizar la prueba de hipótesis teniendo la hipótesis nula ($H_0: \beta_4=0$) y alterna ($H_a: \beta_4 \neq 0$) de significancia individual al nivel de significancia del 10%¹⁰⁴ (Ver Anexo N° 2).

Esta contribución es baja ya que se han presentado fluctuaciones generado por los siguientes aspectos:

- Industria protegida, en el cual no existía competencia extranjera y altas restricciones de importaciones caracterizada por altos costos de producción, que se vieron trasladados a los productos terminados.
- El inicio de la Apertura mejora el acceso de materias primas tanto de bienes finales, nuevos competidores extranjeros, aumento de contrabando y adquisición de nuevas tecnologías.
- Crisis que provocó disminución de activos, recorte de personal, reducción en producción y ventas, por último endeudamiento para sostenerse en el mercado.

¹⁰⁴ Pero no es significativo a un nivel de significancia del 5% porque, el P-valor es mayor al 5%.

- Leve recuperación reflejado en un crecimiento bajo, incremento de empresas extranjeras con altos encadenamientos verticales, mayor importación de bienes finales que no requieren bienes intermedios locales y personal tecnificado en el proceso de producción autopartista.

Para jalonar al sector autopartista se implementó una medida con un respaldo financiero que se otorga a través de Bancoldex y del Programa de Transformación Productiva, la cual tiene como pilar una tarifa arancelaria preferencial que será otorgado a los bienes intermedios y las materias primas destinadas a la fabricación de autopartes y al ensamble de vehículos, se permitirá la importación de insumos de cualquier parte del mundo siempre y cuando no haya producción nacional de esa clase de bienes, igualmente se trata de un crédito que está dirigido a solucionar necesidades de capital de trabajo y liquidez y permitir la recomposición de pasivos y apoyar las inversiones para mejoramiento productivo de las empresas.¹⁰⁵

Pero según Tulio Zuloaga, Presidente de Asopartes manifestó que “De transformación productiva, ha servido la verdad muy poco por la teoría, ya que el sector nuestro es de mucha práctica, y todos los mecánicos especialistas nacieron en esa práctica, y es lo que estamos intentando equiparar actualizándolos para que quiten todas esas cosas que eran malas y no sabían. La Transformación productiva es un ejercicio que hace el Ministerio de Industria y Comercio pero no tiene el alcance que debería tener para el sector, entonces se está hablando con el Ministerio, y se está tratando posiblemente con Cali para tener un Centro Tecnológico pero práctico para el sector, y eso si es una verdadera transformación productiva.” (Ver Anexo N° 3).¹⁰⁶

Según Camilo Llinas¹⁰⁷ Presidente de Acolfa ha manifestado que en tiempos difíciles se ha consolidado una fuerte apuesta por la innovación, la cual se traduce en una inversión que

¹⁰⁵ Julio 11 de 2013. Sector Automotor de Colombia busca ser de clase mundial. Periódico Portafolio. Recuperado de : <http://www.portafolio.co/negocios/inversiones-sector-automotriz-colombia>

¹⁰⁶ Entrevista realizada en la fecha: 1 de Diciembre de 2015 a las 9: 00 am en su oficina.

¹⁰⁷ Correa C. Jorge. 18 de septiembre de 2014. Autopartes le apuestan a investigación, ante duro momento financiero. Periódico El Tiempo. Recuperada de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/crisis-financiera-de-empresas-autopartes-/14556286>

arranca en 2.600 millones de pesos, para un centro de investigación tecnológica con el fin de trabajar de la mano de las ensambladoras para desarrollar autopartes que deben cumplir normas internacionales y, por lo tanto, pueden ser vendidas en cualquier parte del mundo, y esto solo es posible si son competitivas en calidad, seguridad, precio y tiempos de entrega.

Las variables de capital y empleo son estadísticamente significativas al 5%, mientras que la inversión es significativa al 10%; en cuanto a la aplicación de pruebas estadísticas no se encuentra presencia de heterocedasticidad ni de autocorrelación, pero arroja la evidencia de no normalidad. (Ver anexo N° 2)

De acuerdo al supuesto del modelo un aumento en la inversión en activos tendría como efectos un aumento en la productividad causada por el aprendizaje obtenido en el uso de nuevos activos. Para el modelo se evidencia que la inversión neta aunque contribuye al crecimiento de la producción lo hace en la proporción menor y se presenta un efecto de aprendizaje por la práctica incipiente, ya que no hay una buena articulación entre este sector y las políticas públicas que implementa el Estado ya que son más teóricas y no prácticas. Además se destaca que los cambios de los modelos económicos de pasar de una industria protegida a una apertura económica, provocaron un atraso en tecnología primero por las altas tarifas arancelarias y segundo por una disminución de estas, para ambos casos la economía colombiana no se preparó para ser competitiva.

Se concluye que al aplicar un modelo de Desarrollo Local bajo el modelo planteado por Romer denominado aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento, en la Ciudad de Bogotá, los factores de capital y trabajo generan una sensibilidad en un 0.85% y 0.37%, a la producción mientras que el factor de aprendizaje tomado como referencia la inversión neta genera una sensibilidad a la producción en un 0.036%, lo que permite inferir que es incipiente o bajo la adquisición de nuevos bienes de capital, provocado por la ausencia de articulación entre el sector privado y público para fortalecer al sector ni para fomentar la inversión en tecnología e innovación, ya que las políticas que existen no son capaces de generar un impacto positivo, seguido de los impuestos y tasas arancelarias altas,

inseguridad, contrabando y por último por la mentalidad y percepción de que los productos extranjeros son mejores que los nacionales.

Al relacionar las postulaciones económicas clásicas, neoclásicas, schumpeteriano y teorías del desarrollo económico local, se deduce que: los clásicos, especialmente Adam Smith y David Ricardo “consideraban que la acumulación del capital incrementaba la especialización del trabajo, una ampliación en el mercado y una repercusión en la distribución de la producción hacia la población” (Bustelo, 1998)¹⁰⁸, por lo que se puede deducir que el total de activos si es un factor supremamente importante para que la producción se incremente y así satisfacer las necesidades del mercado, que en este caso es el sector autopartista.

“Los neoclásicos manifestaban que el desarrollo es un generado por el aumento de la productividad del trabajo reflejado en el salario real, es decir, logrando incrementar la participación de los asalariados en el producto y por ende la reducción de la tasa promedio de rentabilidad de capital, lo que repercute una disminución del precio de demanda del capital, generando un desestímulo al ahorro y el resultado sería la declinación del ritmo de acumulación del capital” (Bustelo, 1998)¹⁰⁹. Por lo tanto, se deduce que en el sector autopartista se considera una alta participación de los asalariados al comprar vehículos importados, afectando la fabricación de partes, piezas y accesorios, porque toca conseguir dichos elementos en el exterior y los que son nacionales de buena calidad son descalificados por la mala publicidad que realizan los ladrones y contrabandistas, como consecuencia las empresas del sector autopartista utilizan su capital para capacitar a sus empleados y mecánicos como estrategia para fortalecer el mercado, por eso hay un desestímulo al ahorro.

Marx justificó el comercio exterior porque sabía que era necesario para la aparición y desarrollo del capitalismo con el fin de superar las tendencias de estancamiento de las

¹⁰⁸ Capítulo 3: “La tradición clásica: El origen”. Parte II: Antecedentes de la Teoría Económica del Desarrollo. Libro. Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico. Síntesis ed.

¹⁰⁹ Capítulo 3: “La tradición clásica: El origen”. Parte II: Antecedentes de la Teoría Económica del Desarrollo. Libro. Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico. Síntesis ed.

sociedades pre capitalistas en las áreas atrasadas (Bustelo, 1998)¹¹⁰; así que para el sector autopartista es fundamental estar actualizado en avances tecnológicos para mejorar la producción, calidad y minimizar costos, con el fin de continuar y mantenerse como el tercer sector económico que jalona a la economía local y nacional.

Para Schumpeter, “la fuerza fundamental que mueve la producción capitalista es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica, que son innovaciones radicales capaces de provocar cambios revolucionarios” (Montoya, 2004)¹¹¹. Por consiguiente, el sector autopartista y la cadena productiva automotriz, implementan activamente la innovación gracias a todos los empresarios, en el cual cada persona tiene la capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción, siendo capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro de las organizaciones o fuera de ellas, un ejemplo claro es el trabajo para la implementación del Centro Tecnológico en Cali.

Según el enfoque de los años 60-80 se desarrollaron corrientes como el Taylorismo y Fordismo, en el cual el primero consistía en la puesta en marcha de segmentos intensivos en mano de obra no cualificada, con una alta tasa de explotación y con el objeto de producir para el mercado mundial; se trató de una especialización en industrias de mano de obra, y por ser precisamente los sectores tempranamente redesplegados por las empresas multinacionales. Mientras que el segundo consistía en la profundización del trabajo como de la separación entre el trabajador y su capacidad intelectual, mediante la introducción de la cadena de producción semiautomática o línea de montaje. En esa época la economía colombiana se sustentaba en el sistema económico Modelo de Industrialización y Sustitución de importaciones, que provocó los inicios y auge a la cadena productiva automotriz, gracias a la protección de la industria naciente y transferencia de tecnología.

¹¹⁰ Capítulo 4: “Marx: La alternativa”. Parte II: Antecedentes de la Teoría Económica del Desarrollo. Libro. Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico. Síntesis ed.

¹¹¹ Montoya. S. Omar. (2004) Artículo: “Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico. Revista Scientia et Technica. Año X, Num 25. Agosto. Universidad Tecnológica de Pereira.

Para finalizar , respecto a las teorías del Desarrollo Económico Local, el desarrollo en la región, específicamente Bogotá, depende de los efectos e interacciones que producen los sectores básicos establecidos en una ubicación geográfica determinados por los factores como: Dotación de los recursos en el espacio geográfico, Demanda y oferta de recursos, bienes y servicios en dicho espacio geográfico, Ventaja competitiva de la localización del sector básico, Eventos accidentales e históricos, Flujo de entrada y salida de empresas en los sectores básicos, Diversificación y especialización de los sectores básicos y Existencia y explotación de economías de escala, aglomeración y externalidades. Igualmente aspectos de costos de transporte, costos de producción, ciclos productivos, crecimiento económico regional, instituciones y comportamiento de los agentes, que han considerado a la ciudad como principal motor de la economía nacional gracias a su diversificación de las actividades económicas, pero que han perjudicado a que empresas se trasladen a los municipios cercanos, por cuestiones de impuestos, movilidad y cercanía a las demás ciudades principales del país; es fundamental que existan políticas para mejorar e integrar más a la ciudad de Bogotá con las demás regiones por medio de cadenas productivas y en que los agentes del sector privado, público y beneficiarios puedan participar más en proceso de innovación, difusión tecnológica, introducción de nuevos productos, stock de capital, formas de inversión, flujos de ahorro, generación y demanda de empleo calificado, formación de redes de negocios, creación de instituciones relacionadas a las actividades productivas y política económica y social para la provisión de bienes y servicios.

La relación que existe entre estado del arte del Desarrollo Local aplicando el Crecimiento Endógeno y el resultado del modelo de Aprendizaje por la Práctica y Desbordamiento del Conocimiento es que para obtener una gestión de desarrollo local es fundamental la articulación de políticas públicas con las necesidades de la población, por lo tanto se reflejan en el movimiento OVOP que permite crear programas y estrategias para obtener un mejor bienestar en una comunidad. En el caso colombiano se encontraron estudios relacionados con el modelo:

- Durán (2010)¹¹² al realizar la contrastación de la teoría del crecimiento endógeno en la industria manufacturera, utilizando una función tipo Cobb-Douglas con las variables la producción, la edad del capital, stock de capital como un índice de aprendizaje, L como mano de obra no calificada y H la mano de obra calificada. Los resultados que obtuvo fue que a partir del valor agregado acumulado por trabajador presenta una elasticidad de 0,67 para el total de la industria, por lo que un aumento de 1% en el valor agregado acumulado por trabajador, conduce a un aumento de 0,67% en el valor agregado presente, para el personal calificado se obtuvo que un aumento de 1% en esta clase de trabajadores lleva a un incremento de 0,1370% en el valor agregado, mostrando que efectivamente el emplear mano de obra con cierto nivel de conocimiento origina un incremento de la productividad; en el trabajo no calificado aparece como un factor que es esencial en la producción de la industria, debido a que es el elemento que más fácil se puede ajustar ante las fluctuaciones económicas.
- Vásquez & Ortiz (2007)¹¹³ exponen que el aprendizaje en la práctica del sector industrial manufacturero, el cambio estructural y la autonomía tecnológica se refuerzan mutuamente en inciden positiva y significativamente en el crecimiento económico, así que para contrarrestar la hipótesis utilizaron series de tiempo de las cuentas nacionales de Colombia. Los resultados de este trabajo son consistentes con la hipótesis de que la involución del cambio estructural en Colombia, representada fundamentalmente por la experiencia desindustrializadora, disminuye el crecimiento económico porque, impide las ganancias productivas del aprendizaje en la práctica y otras ventajas tecnológicas relacionadas con la industrialización como la

¹¹² Artículo “Aprendizaje Productivo en la Industria Manufacturera de Colombia. Un Estudio a Nivel de Sectores.” Cuadernos de Economía, 29 (52), 2010. Páginas 79-100 Universidad Nacional de Colombia.

¹¹³ Artículo. “Aprendizaje Manufacturero, Dependencia Tecnológica Y Crecimiento Económico: El Caso Colombiano.”

diversificación productiva, mayores eslabonamientos interindustriales, mayor capacidad tecnológica, mayor utilización del capital humano, etc.

- Gaviria (2007)¹¹⁴ desarrolla un modelo de crecimiento endógeno que considera efectos en la acumulación de capital humano midiendo la productividad de cada persona y la contribución a la productividad de los demás factores de producción, la existencia de externalidades productivas del capital humano advierte sobre la inconveniencia de profundizar en la privatización de la educación y de otras formas de acumulación de dicho capital, como la salud, igualmente las personas proporcionan la mayor parte de recursos para la inversión en capital humano, en tanto, contribuyen con tiempo y flujos financieros y como inversionista, la persona es una maximizadora de beneficios y al actuar con algún nivel de racionalidad, invertirá en su propio capital humano mientras el valor presente neto de esa decisión sea positivo.
- Camacho & Vernazza (2005)¹¹⁵ analizan la transferencia tecnológica en el nivel intra e intersectorial generadas por la entrada de inversión extranjera directa en la industria manufacturera colombiana. Como resultado y conclusiones de la investigación, las estimaciones mostraron una brecha entre la transferencia tecnológica de la IED y la ILD para el periodo analizado. En el nivel intrasectorial se encontró que la participación extranjera, medida como cociente entre la IED y el capital fijo total, generó efectos positivos y confiables sobre la productividad sectorial; creció cerca del 2% por cada 10 % en la participación extranjera. Mientras que la participación local, medida como el cociente entre la ILD y el capital fijo, demostró que su comportamiento, a lo largo del periodo analizado, afectó la productividad sectorial; disminuyó en cerca del 1.5% por cada 10% de variación en la participación local. Se

¹¹⁴ Artículo: “El Crecimiento Endógeno a partir de las Externalidades del Capital Humano”. Cuadernos de Economía, V. XXVI, n 46, Páginas 51-73 Universidad Nacional.

¹¹⁵ Artículo: “Transferencia Tecnológica de La Inversión Extranjera Directa en la Industria Manufacturera. El Caso Colombiano.” Revista CIFE N° 10. Año 8. Octubre, 2005; Páginas 7-18 Universidad Santo Tomás.

puede pensar que las empresas nacionales capitalizaron el aprendizaje ofrecido por las empresas con IED, lo contrario sucedió con la ILD, dado que las empresas nacionales recibieron un retroceso en los niveles de transferencia tecnológica, de su parte y las razones se debe a la caída que tuvo la participación local entre los años 1996 y 1999, algunas políticas económicas de la época, que promovieron la inestabilidad de las empresas industriales locales y que, por el contrario, motivaron a los capitalistas extranjeros para invertir en esos mercados ineficientes.

De acuerdo a lo anterior se concluye que a nivel total de la industria manufacturera, si hay efectos positivos en el aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento por la transferencia de tecnología por parte de la inversión extranjera directa, la implementación de capacidad tecnológica, mejor utilización del capital humano calificado y mayores eslabonamientos interindustriales contribuye a incrementar la producción, maximizar beneficios a los empresarios y que la economía colombiana continúe fortaleciéndose.

Pero al contrastar los estudios con el modelo al sector autopartista, se concluye que el aprendizaje y el desbordamiento del conocimiento es incipiente por falta de cooperación del sector público hacia el sector privado, por lo que este sector por sí solo busca las oportunidades y alianzas para estar actualizado a los diferentes cambios que se presentan en una economía globalizada.

4. CAPITULO 4: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

“La política ha condicionado el mercado, y lo ha condicionado de forma que favorezca a los de arriba a expensas de los demás”- Joseph Eugene Stiglitz.

Este capítulo tiene la finalidad de diseñar una propuesta de intervención pública que permita articular al gobierno con el sector autopartista, para que dicho sector se fortalezca y sea más competitivo a nivel local, nacional e internacional.

Basándose en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación¹¹⁶, Planes Nacionales de Desarrollo “Prosperidad para Todos” y “Todos por un Nuevo País”, y Plan de Desarrollo Territorial “Bogotá Humana”, es importante incrementar la capacidad del país específicamente producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva del país. Por lo tanto se deben diseñar y formular políticas y programas para que incentiven la innovación tecnológica y mayor capacitación del capital humano.

Problema: Propuesta de intervención para el sector de autopartes en Bogotá, ya que carece de acompañamiento y protección por parte del gobierno, falta de interés e investigación por parte de la academia y falta de compromiso por parte de los empresarios.

La propuesta de intervención busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Promover la innovación productiva.
- Implementar instrumentos políticos, legales y administrativos para gestionar la innovación e investigación.
- Consolidar la formación del recurso humano para la investigación y la innovación.
- Promover la divulgación de procesos de investigación e innovación e impactos en franjas específicas y canales seleccionados de televisión, radio, Internet y nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

¹¹⁶ Documento CONPES 3582, Abril 2009

Para llevar a cabo los objetivos se requiere incentivos que estimulen la producción, que restrinjan las actividades ilegales y que promuevan al empresario la importancia de la inversión en ciencia, tecnología e innovación y así mejorar la competitividad; se deben incluir criterios de segmentación y pertinencia que permitan cubrir las necesidades de las empresas según el nivel de desarrollo tecnológico y la etapa del ciclo de vida en que se encuentran.

Estrategias:

- Visita de la academia a los empresarios para asesoría y seguimiento de la implementación de nuevos proyectos hasta el término de los mismos.
- Reuniones de trabajo entre los trabajadores y servidores públicos para capacitación de nuevos programas dirigidos por el gobierno donde alcancen a obtener beneficios, reconocimientos por el trabajo bien hecho.
- Integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación productiva del país.
- Formar líderes para la innovación empresarial que promuevan la implementación de soluciones innovadoras a problemas de productividad y competitividad empresarial.
- Desarrollar el mercado de servicios científicos y tecnológicos, para la transferencia de tecnología; fortalecer y especializar capacidades y servicios, realización de ruedas de negocios entre investigadores y empresas, como estrategia de espacio de encuentro entre necesidades y posibles soluciones.
- Los medios masivos tradicionales de comunicación actualicen sus programas permanentemente, atendiendo a la información disponible y a los estudios de mercado, de los intereses de los ciudadanos, se fomentará la participación ciudadana en los procesos de generación y apropiación de nuevo conocimiento, se incremente la capacidad nacional de formación en áreas de ciencias incluyendo las sociales e ingenierías en todas las edades: niños, jóvenes, estudiantes de carrera técnicas y tecnológicas, estudiantes universitarios, estudiantes postuniversitarios, deben recibir

las herramientas necesarias para competir con los más altos estándares internacionales.

- Elaborar estrategias que garanticen la inclusión de las regiones y generar capacidades de ciencia, tecnología e innovación de acuerdo con su vocación y potencialidad con apoyo en instituciones educativas de básica, media y superior y centros de investigación y desarrollo tecnológico.

Como consecuencia la generación de ideas propias le da a la empresa y al sector una ventaja competitiva, por la transmisión de adopción y adaptación de capacidades tecnológicas, aumenta el recurso humano con formación profesional, de maestría y doctorado en distintos departamentos o áreas, permite la adquisición de maquinaria y equipo seguida de la realización de ingeniería, ensayos y pruebas de productos, surge una nueva relación en los procesos de innovación y que las empresas acuden a la conformación de grupos específicos de trabajo para el desarrollo de proyectos innovadores, si son productos novedosos son protegidos ante la autoridad competente, como lo es la Superintendencia de Industria y Comercio.

Igualmente es fundamental que el sector autopartista conozca los programas de Ciencia, Tecnología e Innovación, como lo está establecido en el Plan de Desarrollo 2012-2016 “Bogotá Humana”¹¹⁷ y los proyectos de ese programa permiten construir, desarrollar el conocimiento y estimular la vinculación entre la innovación y las necesidades de los sectores productivos:

- Fondo de investigación para la innovación social, consiste en crear una instancia de direccionamiento, apoyo técnico y financiero de los proyectos de investigación, encaminados a desarrollar innovación social para la definición de políticas, planes y programas, igualmente propiciar los mecanismos institucionales para la formulación y ejecución de proyectos estratégicos para Bogotá, mediante la articulación de la

¹¹⁷ Artículo 17 paginas 68-70

empresa privada, las universidades y las organizaciones que promueven la ciencia, la tecnología y la innovación.

- Fomento de la investigación básica y aplicada para fortalecer la productividad empresarial y cooperativa, consiste en fortalecer las redes de conocimiento existentes y la creación de ventajas competitivas del aparato productivo, priorizando los temas de salud, energías limpias, biotecnología y TIC, con recursos del Distrito Capital y a través del apalancamiento de recursos provenientes de convenios con instituciones públicas, asociaciones público-privadas y acuerdos interinstitucionales con diferentes entes territoriales.
- Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación y en particular los procesos de emprendimiento dinámicos de base científica y tecnológica, la transferencia de tecnologías desde las universidades, financiación de emprendimientos, fondos de capital semilla y la creación de clúster.

En cuanto al factor humano, está en construcción la Política de Trabajo Decente y Digno¹¹⁸, que busca estrategias de generación de empleo y formalización laboral pertinentes y eficaces a través de acciones públicas articuladas, procesos de formación y capacitación para el trabajo, intermediación laboral, generación de empleo de emergencia y alianzas estratégicas público-privadas, que garanticen la inserción real y efectiva de los trabajadores al mercado laboral. Pero el Programa Trabajo Decente y Digno¹¹⁹ busca la articulación entre las alianzas público-privadas para generar oportunidades de trabajo decente y digno en el sector privado, a través de procesos de formación e intermediación laboral con enfoque de demanda; articular las acciones de la institucionalidad nacional, distrital y local en torno al trabajo decente; realizar procesos de formación para el trabajo e intermediación laboral como

¹¹⁸ <http://www.trabajodecente.org.co/contexto/>

¹¹⁹ Plan de Desarrollo “Bogotá Humana”. Artículo 19 pág. 73

programas fundamentales para aumentar las competencias de los trabajadores y disminuir las fricciones entre oferta y demanda.

Valoraciones para el mejoramiento del sector de autopartes en Bogotá:

1. Organización y financiamiento del sector.
2. Conocimiento de las condiciones y los recursos materiales disponibles.
3. Acompañamiento y capacitación a los empresarios.
4. Acercamiento con el gobierno.
5. Actualización a los empresarios en las nuevas tecnologías, capacitación en las políticas y programas que el gobierno dispone para obtener mejores resultados.
6. Desarrollo de las estrategias y objetivos de la intervención.

Se puede concluir que este programa servirá de base para la construcción de la Política de Trabajo Decente y Digno porque se construirá una línea base para la construcción de la política y elaboración de las bases institucionales para la implementación de la Política, creación de un órgano consultivo para que exista interlocución con la Administración Distrital.

Los avances tecnológicos han traído como consecuencia la diversificación de las actividades productivas en nuestro país, se aspira generar una participación pública ciudadana con las organizaciones de trabajadores, empresarios, gremios, investigadores, académicos y medios de comunicación y por último consolidar y promover la movilización de instituciones públicas y privadas, de medios de comunicación, de empresas y de trabajadores, y de organizaciones académicas y ciudadanas comprometidas con el trabajo decente, reconociendo la legitimidad y la capacidad decisoria de los actores del mundo del trabajo.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se puede concluir que las teorías del desarrollo económico y de las definiciones antes mencionadas formulan los mecanismos mediante los cuales los factores internos y externos de un país inciden en la dinámica del nivel y calidad de vida de los habitantes de dicho territorio de forma sostenida y sostenible.

Se considera como principal referente a Joseph Schumpeter gracias a su aporte de la innovación como transformación de fuerzas materiales e inmateriales realizadas por un empresario que son capaces de provocar cambios revolucionarios. Es la fuerza fundamental que mueve la producción capitalista es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica, que son innovaciones radicales capaces de provocar cambios revolucionarios. Esto es lo que aspiramos generara en el sector de autopartes en Bogotá.

El desarrollo económico local se fundamenta en el proceso de la dinámica económica, social y política de un área geográfica específica dentro de las fronteras de una economía resultante del comportamiento, acciones e interacciones de los agentes económicos, que tienen la finalidad de incrementar continuamente y sosteniblemente el nivel y calidad de vida de los habitantes.

Las teorías de desarrollo económico a nivel de país se agrupan en dos categorías: Las tradicionales, que incluyen las teorías clásicas de desarrollo económico; la teoría neoclásica de crecimiento económico; las teorías estructuralistas o de industrialización por sustitución de importaciones y las nuevas teorías liberales promovidas por los organismos internacionales; y las modernas, que incluyen las teorías endógenas del crecimiento económico y las nuevas teorías de desarrollo basadas en una serie de distorsiones fracasos considerados propias de, o de mayor relevancia en, las economías en desarrollo.

Las teorías de desarrollo económico local se clasifican en 4 categorías. La primera, incide en los factores de localización propias de las áreas locales. La segunda, incide en las distorsiones y fracasos de los mercados existente en las áreas geográficas. Al igual que las nuevas teorías

de desarrollo a nivel de país, las distorsiones en los mercados de las áreas locales limitan el desarrollo de estas áreas. La tercera, incide en el papel, comportamiento e interacción de los agentes privados en el DEL. La cuarta incide en el papel de los diversos estamentos del gobierno, en particular del gobierno local. La quinta categoría de teorías es la multifactorial que incorpora todos los factores anteriores para explicar y determinar el DEL.

Los instrumentos encontrados que pueden utilizarse para fomentar el desarrollo pueden ser muy variados dependiendo de la dimensión territorial y el objetivo del mismo: Agencias de Desarrollo Local (ADEL), Grupo de Acción Local (GAL), Centros de Desarrollo Empresarial (CDE), Movimiento OVOP, un pueblo un producto, entre otros.

Los tratados de libre comercio tiene el potencial para traer inversión extranjera directa al país y facilitar el intercambio comercial que sirve de puente para convertir al país en una plataforma exportadora comercial con beneficios arancelarios y se convierte en una oportunidad para el país ya que impacta positivamente en cuanto a generación de empleo y al nivel de innovación y valor agregado generando internamente.

En el estado del arte del desarrollo local encontramos diferentes autores con puntos de vista variado de conocimientos y experiencias donde para el sector de autopartes en Colombia es de gran ayuda ya que nos da un apoyo a una mejor y amplia visión para promover e incluir el nuevo acceso a nuevas fuentes de información y tecnología.

El sector de autopartes puede ser parte de alguno de los movimientos de desarrollo local creados en el país para que de forma local unir conocimientos y experiencias logrando instrumentos de desarrollo para crear nuevas oportunidades tanto para empresarios como para productores de crecimiento del país; pero es necesario una unión del sector público y el sector privado para poderlo lograr.

Comercio en servicios, tecnología y conocimiento, son importantes ya que ha habido un incremento de intercambio en las nuevas economías, términos de intercambio, apertura y balanza comercial son temas primordiales para que exista un desarrollo tanto país como local.

Uno de los trabajos que sirvió de apoyo es el de Camacho M. Andrés, & Vernazza P Álvaro, ya que llegaron a la conclusión de que el estudio realizado para la industria manufacturera, por medio de transferencia tecnológica generada por la IED, reveló una externalidad positiva entre dicha industria y el nivel de capital agregado, lo cual permitió suponer que con base en la teoría de Romer, que existió desbordamiento de conocimientos y aprendizaje por la práctica mediante la inversión realizada por todas las demás industrias del sector manufacturero. Es lo que realizaremos en el sector de autopartes en Bogotá, así logrando verificar como se mueve cada sector de nuestro país.

La historia del sector autopartista va de la mano de la industria automotriz, ya que gracias al desgaste de los vehículos importados, surge la necesidad de fabricar partes, piezas y accesorios con elementos tecnológicos y ofrecer servicios de asistencia técnica para empresas americanas, lo que generó que esta actividad fuera rentable y que empresarios se agruparan y constituyeran asociaciones como ASOPARTES y ACOLFA con el fin de alcanzar desafíos y ser más competitivos.

El sector de autopartes tiene estructuras diversas debido a la variedad de productos, marcas y calidad de las piezas; estas cambian dependiendo de la necesidad de los consumidores, se considera un mercado heterogéneo con alto grado de concentración en la fabricación y ensamble de vehículos, gracias a un reducido número de empresas en actividad de ensamble y un alto grado de competencia.

El sector autopartista desarrolla transferencia tecnológica, por medio del encadenamiento vertical hacia adelante ya que, se establece una relación comercial y primordial entre establecimientos de la cadena automotriz, seguros, financiero, servicios de mantenimiento, metalúrgica, entre otros; igualmente encadenamiento vertical hacia atrás entre los establecimientos que pertenecen al subsector porque, la cadena de valor del sector está dividido por el armado, pintura, ensamble medio y ensamble final. Pero por presentar una dinámica fluctuante de crecimiento y competitividad, se encuentra en desventaja de otros sectores estratégicos colombianos, por su falta de proceso de transferencia tecnológica y mano de obra calificada, que le impide el acceso a otros mercados.

No obstante la actividad principal de la industria Colombiana de Autopartes ha estado concentrada en el desarrollo de productos con base en las especificaciones técnicas para la homologación e integración en el ensamble local, pero que en los últimos años se ha evidenciado la insuficiencia tecnológica del país para proponer innovaciones.

Como consecuencia existen evidencias aunque en baja escala, de la fabricación local de componentes con valor agregado, que en doble vía han perdido alarmas en cuanto a la identificación de oportunidades y errores cometidos frente a la protección intelectual de dichas invenciones.

La evolución del mercado autopartista tuvo su mayor auge durante los años 90, gracias al aumento de importación de vehículos, en el cual por el desgaste de estos se hizo necesario la producción de partes, piezas y accesorios, después de la crisis financiera que se presentó entre el periodo 1995-1999 disminuyó acompañada de los efectos de la apertura económica en el cual permitió la importación de repuestos nuevos y usados a bajo precio, aumentando el contrabando pero productos de mala calidad, lo que condujo a que empresas cerrarán por ende la participación de establecimientos de este sector disminuyeron y las que quedaban se negaron a ofrecer un adecuado servicio al cliente.

A partir del año 2002 el mercado de autopartes empezó a presentar un crecimiento leve y constante, que ya para el año 2006 las autopartes eran un mercado en crecimiento con expectativas nacionales e internacionales; aumentó la competencia en el mercado interno, acuerdos internacionales y la mejora en el servicio al cliente, pero fueron las disposiciones gubernamentales locales, que desestimularon el uso de los vehículos en las ciudades, por lo tanto de 160 establecimientos a nivel nacional, la producción bruta a nivel nacional durante 1992-2013 tuvo un incremento del 37.2% y a nivel local en promedio existen 82 establecimientos y la producción bruta local representó un 77%.

La contribución del stock del capital y del número de empleados a la producción bruta a nivel nacional y local son similares ya que representan un 36 % y un 0.0015%, en el cual el factor capital participa más que el número de empleados.

A nivel nacional y local las compras de materias primas y empaques es el principal insumo del consumo intermedio, le siguen la compra de energía eléctrica y otros energéticos, de tercer lugar los gastos por servicios de reparación.

La contratación de personas en el sector autopartista ha disminuido significativamente porque la apertura económica hizo que se importara más autopartes, lo que provocó recorte de personal, pero que aun así durante 1992-2013 en promedio un 39.79 % es la participación de hombres y de mujeres en promedio es un 8.26 % a nivel nacional, pero que a nivel local es 21.37% de hombres y un 4.78% de mujeres; como consecuencia el promedio total de propietarios, socios y familiares fue de 48 , correspondiente a un 0.20% en promedio; de los cuales el promedio de hombres como propietarios, socios y familiares fue de 33 es decir un 0.14 % , mientras que el promedio de mujeres como propietarios, socios y familiares fue de 15, correspondiente a un 0.06 % en promedio, independiente si son de familia o no, cuentan con una planta de personal que oscila entre 11 y 50 empleados, igualmente se contratan más personas por parte de la industria que por agencias temporales. Según la clasificación por género, los hombres son más contratados para las áreas de producción y obreros, mientras que las mujeres son contratadas para administración y ventas.

Las ventas netas totales durante 1992-1999 aumentaron y las que representan mayor peso son las ventas de los productos fabricados por los establecimientos del sector autopartista y de menor peso fueron las ventas netas de productos no fabricados por el establecimiento, seguido ingresos por productos elaborados por terceros. Mientras que en el periodo 2000-2013 se presentaron bajas y alzas, actualmente se encuentra estable, en el cual el de mayor peso siguen siendo las ventas de los productos fabricados por los establecimientos y de menor peso son como si fueran nulas los ingresos por productos elaborados por terceros.

A nivel nacional y local las exportaciones son menores que las importaciones por lo tanto este sector presenta un déficit comercial dentro de la balanza de pagos y se debe a que los tratados comerciales han facilitado a las importaciones pero limita las exportaciones, ya que los costos de la industria nacional son altos.

Los factores competitivos que se evidencian son: tecnologías y procesos más o menos simples con homogeneidad relativa de los productos y presencia de competidores externos; existen proveedores únicos de materias primas básicas que limitan la eficiencia de las empresas; alto grado de rivalidad de las empresas, como en el mercado de reposición y sector especializado que requiere buena tecnificación por parte de los empleados.

Los factores de concentración que se encuentran son: protección arancelaria, productos medianamente diferenciados y escalas medias de producción; no existe riesgo inminente de que los mismos proveedores entren al sector; no está obligado a competir con otros productos que podrían ser vendidos al sector y por ende no hay productor sustituto, por último la diferencia relativa de los productos y cumplimiento de características particulares a la región en diseño y calidad.

La estimación mostró que para el periodo de análisis, el stock de capital y el empleo presentaron comportamientos acordes con la teoría económica, ya que se encontró que determinan ampliamente el comportamiento de la producción. En el caso, ambas variables presentaron un comportamiento irregular caracterizado por las fluctuaciones.

Los resultados fueron : a) El Total de activos (capital): Por cada incremento del 1% en los activos, la producción presenta un aumento del 0.85%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5 y 10%; b) Personal Ocupado: Por cada incremento del 1% en el personal ocupado, la producción presenta un aumento del 0.37%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 5 y 10%, c) Inversión neta: Por cada incremento del 1% en inversión neta, la producción presenta un aumento del 0.036%, y es estadísticamente significativo al nivel de significancia del 10%.

La inversión como indicador del aprendizaje por la práctica no representa una participación significativa en la estimación de la producción; dentro de los factores que explican la inconsistencia teórica están la caída en la producción nacional que afectó al sector industrial,

la llegada de empresas extranjeras que ofrecen bienes finales que no requieren de la producción autopartista.

Empíricamente el sector se ha preocupado por mejorar la calidad de sus procesos, lo que le permite tener productos con mayor valor agregado y una posible causa es que se está aprovechando el desbordamiento de conocimientos, aprendizaje por la práctica y se está empezando a realizar I+D+i, con la implementación del Centro Tecnológico en Cali.

Dentro de los factores de riesgo que enfrenta el sector, están las crecientes importaciones de automóviles generadas por los acuerdos comerciales y la pérdida de participación de empresas nacionales en el mercado.

Para el desarrollo del sector falta articulación entre el sector público y el sector privado, con el fin de implementar políticas que incentiven el desarrollo local en el mercado autopartista y genere condiciones institucionales favorables. Debe haber un buen diseño y formulación de políticas públicas que incentiven y estimulen el sector de autopartes en Bogotá, para consolidarse más en el mercado nacional e internacional.

Se necesita mayor articulación entre la academia y el sector productivo, para generar un mayor avance práctico con el fin de afrontar la competitividad en la economía. Asimismo es importante impulsar la investigación en Colombia, para que todas las profesiones puedan contribuir al sector.

Se requiere de una gestión por parte de las autoridades, para tener mayor control en los productos ilegales que llegan al país, ya que el sector sin ayuda de la justicia no puede avanzar en el desarrollo de sus actividades.

Generar conciencia y cambiar la mentalidad de que los productos colombianos son malos, ya que se están fabricando mejores productos que los que se están importando, para ello es primordial realizar campañas publicitarias que posicionen al sector de autopartes en el país.

6. BIBLIOGRAFIA

Abel B. Andrew & Bernanke Ben S. Capítulo 6: Crecimiento Económico a Largo Plazo Macroeconomía. 4ta ed. Editorial Pearson, 2004.

Alburquerque Francisco. (2004)]. "Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina" Revista de la CEPAL Núm. 82, Abril 2004.

Aitken, B. y A. Harrison. (1991). "Are there spillovers from foreign direct investment?. Evidence from panel data for Venezuela, Processed, MIT and the World Bank.

Balanza Comercial del Sector Automotriz 1998-1999. Dirección de Bienes y Servicios Reales. DANE, Diciembre de 2000.

Bernal S. M. de los Ángeles. (Trabajo de Grado) (2008). Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia. Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.

Blanchard Olivier, Amighini Alessia & Giavazzi Francesco. Capítulo 13: El progreso tecnológico y el Crecimiento. Macroeconomía 5ta ed. Editorial Pearson, 2012.

Blomstrom, M. S. Globerman, y A. Kokko. (1999). The Determinants of Host Country Spillovers from Foreign Direct Investment: Review and Synthesis of the Literature, Stockholm School of Economics, Working Paper N 339.

Blomstrom, M. y F. Sjöholm. (1998). Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter, NBER Working Paper Series N 6816.

Bustelo Pablo. II Parte: Antecedentes de la Teoría Económica del Desarrollo. Libro "Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico". Ed Síntesis.

Camacho M. Andrés & Vernazza P. Álvaro (2005). Transferencia Tecnológica de La Inversión Extranjera Directa en la Industria Manufacturera. El Caso Colombiano. Revista CIFE N° 10. Año 8. Octubre, 2005; Páginas 7-18 Universidad Santo Tomás.

Camargo F. Pablo A. & Sánchez P. Julián. A. (Trabajo de Grado). (2009). Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de Partes y Piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá. Facultad de Administración de Empresas, Universidad de la Salle.

Castelletti, Osvaldo & de Marchi, Giampiero. 2013. Resumen. Evaluación Final Proyecto de Desarrollo Económico Local y de Comercio.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3 Adaptada para Colombia. DANE ISSN 0124-7190

Cuadros A. Claudia. C. & Ruiz. L. Hernando (2008). Comportamiento del Sector Automotor año 2002-2006. Superintendencia de Sociedades. Bogotá, Febrero 2008.

Desarrollo Local en Colombia según el Plan Nacional de Desarrollo (2010 – 2014): Prosperidad Para Todos.

Durán P. Julián. (2010). Aprendizaje Productivo en la Industria Manufacturera de Colombia. Un Estudio a Nivel de Sectores. Cuadernos de Economía, 29 (52). Páginas 79-100 Universidad Nacional de Colombia.

Furtado Celso. (2006). Capítulo 3: “Las Formulaciones Neoclásicas”, Capítulo 4: “Teoría del Empresario” y Capítulo 10: “Las Formas Históricas de Desarrollo”. Libro: Teoría y política del Desarrollo Económico. 16 ed. Siglo XXI ed.

Gallicchio Enrique. (2004). El Desarrollo Local en América Latina. Estrategia Política basada en la Construcción de Capital Social. Programa de Desarrollo Local Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH). Argentina.

Gamboa C. Rita, Mena G. Priscilla & Monge H. Carmen. (2013). Contribución de la Academia en el Diseño y Gestión de Proyectos de Desarrollo Local Integral en Comunidades Costarricenses. Vol 2 No 2 Revista congreso Universidad. Escuela de Planificación y Promoción Social Centro de Estudios Generales Universidad Nacional de Costa Rica. Costa Rica.

Garay R. Seydyss (2013). "La interacción entre agentes del sector autopartes en Bogotá y los sistemas sectoriales de innovación ". Universidad Santo Tomás. Villavicencio, Colombia

Gaviria R. Alberto M (2007). "El crecimiento endógeno a partir de las externalidades del capital humano", Cuadernos de Economía, v. XXVI, n. 46, Bogotá.

Hidalgo C. Luis A. (1998). (Trabajo de Grado). El Pensamiento Económico sobre Desarrollo. De los Mercantilistas al PNUD. Universidad de Huelva.

Hormaza Elizabeth, Baquero Angie, Piza Paola, Tovar Sergio y Rivera Hugo Alberto. (Trabajo de Grado N° 140) (2012). Turbulencia Empresarial en Colombia: el caso de sector autopartes. Facultad de Administración, Universidad del Rosario.

Meza C. José. & Muñoz C. Luis E. (Septiembre 2012). Boletín Tecnológico. Autopartes. Diseño de Componentes. Por Grupo Banco de Patentes. Superintendencia de Industria y Comercio y Pontificia Universidad Javeriana.

Montoya S. Omar. (2004). Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico. Revista 1 Scientia Et Technica. Año X, N° 25, Agosto. Universidad Tecnológica de Pereira.

Moreno G. Diana & Buitrago. G Zulma. (Trabajo de Grado) (2007). Análisis del Ingreso de Autopartes Chinas al Mercado Colombiano y su incidencia en el Empleo de este sector en la década 1995-2004. Facultad de Economía, Universidad de la Salle.

Muñoz G Oscar H & Holguin L. Mariela. (2001). El Papel de los Municipios Colombianos en la Planeación y Gestión del Desarrollo Local: sus fundamentos Teórico. Revista Facultad de Ciencia Económicas y Administrativas. Vol. II. No.2 Diciembre, Páginas 115-147 Universidad de Nariño.

Nelson P. Diana O. & Darío S. Andrés V. (2011). Modelo de Crecimiento Endógeno en la Industria de Fabricación de Productos Alimenticios en Colombia. Revista Isocuanta Vol. 1, Núm. 2 Universidad Santo Tomas.

Porter Michael. (1998). The Competitive Advantage of Nations. Ed. The Free Press. Simon & Schuster Inc.

Prieto M. Alejandro & Rondón C. César A. (Trabajo de Grado) (2009). Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes Bogotanas del Sector Autopartes. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas .Departamento de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Rodríguez C. Juan C. (2009). Los Procesos de Desarrollo Local desde la Perspectiva Europea: Génesis y Transformación. Semestre económico, vol. 12. núm. 24, pp 37 – 55. Universidad de Medellín. Colombia.

Sala-i-Martin. Xavier. Capítulo 7: El Aprendizaje por la práctica y el Desbordamiento del conocimiento. Apuntes de Crecimiento Económico. 2 ed. Antoni Bosch editor.

Schumpeter Joseph. (1996). Libro: Teoría del Desenvolvimiento Económico. Una Investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico. Fondo de Cultura Económico. USA ed.

Sen Amartya. (2000). Desarrollo y Libertad. Editorial Planeta.

Stiglitz Joseph & Meier Gerald. (2002). Fronteras de la Economía del Desarrollo. “El futuro en perspectiva”. Banco Mundial en coedición con Alfaomega Colombiana S.A.

Tello Mario D. (2006). Documento de Trabajo 247. Las Teorías de Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del Proceso de Descentralización en los Países en Desarrollo.

Unidad de Desarrollo Regional y Urbano del Departamento Nacional de Planeación Colombiano (1981). La Política de Desarrollo Regional en Colombia. Revista EURE N° 22. Universidad de los Andes.

Urs Heirli. (1980). Desarrollo de los Mercados Locales: Una salida para Colombia. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad Javeriana.

Vásquez C Lina M. & Ortiz Q. Carlos H. (2007). Aprendizaje Manufacturero, Dependencia Tecnológica y Crecimiento Económico: El Caso Colombiano. Revista Sociedad y Economía N° 12. Páginas 10-29 Universidad del Valle.

CIBERGRAFIA

Arocena José. El Desarrollo Local. Una aproximación conceptual. Recuperado de: doi: www.dx.doi.org/10.14409/extension.v1i3.466

Asopartes: <http://www.asopartes.com/quienes-somos/historia.html>

Secretaría de desarrollo Económico. Alcaldía Mayor de Bogotá – Bogotá humana 2011.

La Opinión de los Empresarios. Revista Semana. Recuperado de: <http://www.semana.com/economia/articulo/la-opinion-de-los-empresarios/39031-3>

Revista Semana: www.semana.com/especiales/articulo/el-mercado-de-los-repuestos/34601-3

Revista Dinero. www.dinero.com

ANDI: www.andi.com.co

Segunda rueda de negocios de autopartes con Centroamérica”. *Dinero.com*. Disponible en <http://www.dinero.com/negocios/articulo/segunda-rueda-negocios-autopartes-centroamerica/65882>.

Autopartes y vehículos *Dinero.com*. Disponible en [http://www.dinero.com/caratula/edicion-impresa/articulo/ autopartes-vehiculos/96385](http://www.dinero.com/caratula/edicion-impresa/articulo/autopartes-vehiculos/96385)

Proexport. Septiembre 2012. Industria Automotriz en Colombia. Recuperado de: http://www.inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Perfil%20Automotriz_%20Septiembre%202012%20Final%20%282%29.pdf

7. ANEXOS

ANEXO. NO 1. DATOS DEFLACTADOS. EXPRESADOS EN MILES DE PESOS

Año	Producción bruta	Total activos	Total personal ocupado	Inversión Neta
1977	2,303,819,646	1,508,793,790	10,030	532,003,740
1978	1,293,774,308	676,156,308	9,382	472,683,385
1979	1,341,332,147	125,956,074	11,584	73,888,344
1980	964,380,202	145,176,313	10,926	25,701,212
1981	513,754,474	135,997,939	9,929	36,667,939
1982	421,352,590	111,537,878	9,929	30,072,986
1983	409,307,523	155,893,963	8,466	12,240,619
1984	422,850,641	150,076,179	9,070	23,294,385
1985	321,420,695	194,440,947	8,302	67,652,989
1986	358,760,432	153,004,784	8,697	16,309,834
1987	432,777,373	132,199,240	9,865	13,710,653
1988	628,315,059	145,836,216	10,643	34,914,757
1989	507,590,769	117,815,284	10,643	28,206,245
1990	451,876,109	126,769,468	10,924	37,502,882
1991	408,740,449	146,526,691	10,116	37,085,023
1992	2,374,255,097	222,894,576	12,373	67,429,482
1993	3,543,977,826	1,195,246,624	14,043	178,926,418
1994	3,436,315,380	612,573,067	13,279	114,193,553
1995	3,024,289,825	689,891,351	11,974	35,112,062
1996	2,689,999,283	795,312,392	10,815	-43,611,583
1997	3,121,187,112	812,468,334	10,363	-56,220,297
1998	2,502,251,016	813,279,973	9,424	-113,245,513
1999	1,277,161,612	679,309,682	6,983	-55,600,676
2000	218,072,023	111,544,754	2,425	-12,743,598
2001	305,440,180	131,583,621	2,908	-7,293,827
2002	265,696,396	151,098,757	3,006	81,436
2003	268,770,205	153,513,488	3,040	-4,430,358
2004	337,257,675	158,346,731	3,408	1,779,009
2005	415,150,337	163,303,299	3,596	-8,829,689
2006	413,913,798	159,234,146	3,797	-6,534,712
2007	483,075,117	159,654,342	3,836	5,422,073
2008	445,919,653	149,881,062	3,840	-5,318,914
2009	362,442,483	149,655,687	3,023	-8,110,119
2010	470,275,985	151,659,987	3,217	1,998,825
2011	485,873,807	140,008,484	3,464	-1,608,390
2012	427,117,726	151,817,019	3,179	4,151,127
2013	505,579,425	168,850,493	3,592	4,939,877

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera- DANE

ANEXO NO 2. PRUEBAS ESTADÍSTICAS.

TEST DE HIPOTESIS

$$H_0: \beta_2=0$$

$$H_a: \beta_2 \neq 0$$

```
. test (lnactivos)
```

```
( 1) lnactivos = 0
```

```
F( 1, 21) = 29.17  
Prob > F = 0.0000
```

El estadístico t calculado es 5.40 y mayor que el t crítico = $\text{INV.T.2C}(0.005;33)= 3.008$ se rechaza la hipótesis nula pero es estadísticamente significativo porque el p - valor es menor al nivel de significancia del 5% y del 10%

$$H_0: \beta_3=0$$

$$H_a: \beta_3 \neq 0$$

```
. test (lnempleo)
```

```
( 1) lnempleo = 0
```

```
F( 1, 21) = 5.16  
Prob > F = 0.0337
```

El estadístico t calculado es 2.27 y menor que el t crítico = $\text{INV.T.2C}(0.005;33)= 3.008$ no se rechaza la hipótesis nula y es estadísticamente significativo porque el p - valor es menor al nivel de significancia del 5%. Y del 10%

$$H_0: \beta_4=0$$

$$H_a: \beta_4 \neq 0$$

```
. test (lninversion)
```

```
( 1)  lninversion = 0
```

```
F( 1, 21) = 0.28  
Prob > F = 0.6033
```

El estadístico t calculado es 0.53 y menor que el t crítico $=\text{INV.T.2C}(0.005;33)= 3.008$ no se rechaza la hipótesis nula pero no es estadísticamente significativo porque el p -valor es mayor al nivel de significancia del 5%, pero si es estadísticamente significativo ya que el P -valor es menor al nivel de significancia del 10%

$H_0: \beta_2 = \beta_3 \beta_4 = 0$

$H_a: \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$

```
. test (lnactivos) (lnempleo) (lninversion)
```

```
( 1)  lnactivos = 0  
( 2)  lnempleo = 0  
( 3)  lninversion = 0
```

```
F( 3, 21) = 21.62  
Prob > F = 0.0000
```

El P -valor es menor que el nivel de significancia, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, al menos uno de los parámetros si explica al modelo.

TEST DE HETEROSCEDASTICIDAD

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H_0 : Constant variance

Variables: fitted values of $\ln\text{produccion}$

```
chi2(1) = 0.51  
Prob > chi2 = 0.4771
```

El p -valor es mayor que el nivel de significancia al 5%, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta heterocedasticidad.

White's test for H_0 : homoskedasticity
against H_a : unrestricted heteroskedasticity

$\chi^2(9) = 15.51$
 $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0780$

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	χ^2	df	p
Heteroskedasticity	15.51	9	0.0780
Skewness	4.48	3	0.2143
Kurtosis	0.36	1	0.5503
Total	20.34	13	0.0871

El p-valor es mayor que el nivel de significancia al 5%, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta heterocedasticidad.

TEST DE AUTOCORRELACION

Number of gaps in sample: 5

Durbin-Watson d-statistic(4, 25) = 1.796146

Como el valor es 1.79 y tiende a 2 no hay autocorrelación

Number of gaps in sample: 5

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags (p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.086	1	0.7694

H0: no serial correlation

El p-valor es mayor que el nivel de significancia al 5%, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta autocorrelación

TEST DE NORMALIDAD DE ERRORES

. swilk e

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
empleo	37	0.88497	4.283	3.047	0.00116

El p-valor es menor que el nivel de significancia al 5%, se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta normalidad

. sktest e

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
empleo	37	0.7776	0.0000	17.13	0.0002

El p-valor es menor que el nivel de significancia al 5%, se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta normalidad

Test for multivariate normality

Doornik-Hansen $\chi^2(8) = 30.748$ $\text{Prob}>\chi^2 = 0.0002$

El p-valor es menor que el nivel de significancia al 5%, se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta normalidad

Test for multivariate normality

Doornik-Hansen $\chi^2(8) = 30.748$ $\text{Prob}>\chi^2 = 0.0002$

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
lnproduccion	37	0.83725	6.060	3.774	0.00008
lnactivos	37	0.71944	10.446	4.914	0.00000
lnempleo	37	0.85649	5.344	3.510	0.00022
lninversion	25	0.92999	1.945	1.360	0.08686

El p-valor es menor que el nivel de significancia al 5%, se rechaza la hipótesis nula, por lo que no se presenta normalidad en las variables de producción, activos y empleo, pero en inversión el p-valor es mayor que al nivel de significancia al 5%, no se rechaza la hipótesis nula, entonces se presenta normalidad.

ANEXO 3. ENTREVISTA REALIZADA AL PRESIDENTE DE ASOPARTES EL DOCTOR TULIO ZULOAGA R.

Esta entrevista se realizó con el objetivo de conocer el punto de vista propio del sector, se eligió al Doctor Tulio Zuloaga gracias a su conocimiento y labor realizada durante más de 37 años en esta industria. Esta entrevista fue realizada el día 1 de diciembre de 2015 a las 9:00 am en su despacho.

A continuación se detallan las respectivas preguntas con sus respuestas:

1. Teniendo en cuenta su experiencia que ha adquirido en el sector de autopartes, ¿Qué nos puede contar de los logros, desafíos y estrategias que han implementado para mantenerse en el mercado?

RTA: Bueno, la verdad es que el sector es bien complicado y difícil porque, está atacado por muchas circunstancias negativas, después de vías y alimentos indudablemente es el segundo sector que mueve la economía nacional, pero a la vez está muy atacado lamentablemente por el contrabando, el comercio ilegal de autopartes de ilícita procedencia, por la piratería terrestre, por la falsificación de marcas, que realmente nos quita mucho mercado; en solo contrabando este año como van las cosas creemos ya a estas alturas que podemos estar hablando de 2.270 millones de dólares de contrabando, el negocio de contrabando de partes usadas podemos estar hablando 670 millones de dólares y otras anomalías tremendas que nos afecta mucho. Esto quiere decir, que el mercado de autopartes vale más de 8.000 millones de dólares, pero casi el 45% es ilegal, de modo que realmente eso nos preocupa mucho, debido a que afecta al sector nuestro sino a toda la economía nacional.

2. ¿Qué estrategias se han implementado respecto a eso?

RTA: Hemos luchado muchísimo, pero finalmente hay leyes de la república. Que lógicamente quedó penalizado el hurto de vehículos, donde queda también penalizado el hurto ilegal de autopartes, con cárceles que van de 6 a 13 años, antiguamente eran de 1 a 3 años encarcelables y quedaban libres inmediatamente. Hoy en día está penalizado y debe

haber cárcel, el problema es que la justicia colombiana, los jueces de garantía que no llevan a estos bandidos a la cárcel; la policía hace un gran esfuerzo y los captura, los sigue haciendo toda su cuestión y a los poquitos días se encuentra con los mismos ladrones haciendo en la calle lo que saben hacer es robando, atacando a la gente, de modo que es una acción bastante delicada.

La policía ha hecho un operativo importante en Bogotá, y ha hecho una cosa que es importante extinción de dominio, es que a esos bandidos hay que atacarlos por donde más les duele, por la parte económica, con extinción de dominio realmente se quiebran, pero como se hacía anteriormente les quitaban las partes, los dejaban ahí y a los tres meses volvían y se recuperaban, porque es un negocio lamentablemente muy bueno, de alta rentabilidad, rápidamente se recuperan y siguen haciendo lo que saben hacer; de modo que el esfuerzo que hace la policía termina a veces abandonado en mano de los jueces.

3. ¿Y estrategias de mercado, publicidad, de capital y recurso humano para que puedan mantenerse en el mercado?

RTA: Nosotros hemos venido trabajando muchísimo en la parte de educación, de capacitación. Este ha sido un sector muy poco capacitado, muy empírico, el conocimiento pasa de uno a otro, de generación en generación, últimamente ya las generaciones nuevas ya han estado en las universidades, son profesionales etc., pero todavía queda gente que no es así. Nosotros hemos venido trabajando con el SENA ya hace 10 años en el tema de capacitaciones, a la fecha de ayer terminamos la última capacitación en toda Colombia, hemos capacitado ya 44 mil mecánicos en 35 ciudades del país, entonces le hemos apuntado a la capacitación necesaria para que realmente los médicos sean bien atendidos, no estafen a la gente con los repuestos, hemos hecho un trabajo bastante interesante, arduo y difícil, pero lo estamos haciendo y creemos que estamos brindando a los dueños de los vehículos la tranquilidad, cuando llevan sus vehículos a mantenimiento y todo eso por supuesto está apalancado por los importadores de autopartes y los fabricantes, porque realmente todos hemos venido trabajando en primer lugar en tecnología, en segundo lugar que el producto sea de buena calidad, en tercer lugar que podamos hacer bien las cosas.

4. ¿Qué incentivos manejan para darle solución al problema de precio y calidad del sector?

RTA: En precios, lamentablemente estamos muy bombardeados. En Colombia llegan autopartes de muchos países del mundo, de países asiáticos como Japón, Taiwán, India, Oceanía, Tailandia, de muchos países, por supuesto de varios países europeos, de países suramericanos, de modo que llega de muchas partes con diferentes calidades. En todo el mundo hay calidades de diferentes especies, siempre le echamos la culpa a la China, la China como varios países del mundo tiene varias calidades, el problema que cometemos algunos importadores es traer cosas de baja calidad, venderla muy barato y rápido, pero con consecuencias graves por el tema de garantía, entonces eso ha sido una gran dificultad en ese sentido. Pero en líneas generales se están trayendo productos de buena calidad que realmente es importante y le sirve mucho, no solo para el buen mantenimiento de los vehículos, sino para que el dueño del vehículo no se sienta perjudicado o estafado, sino que el producto que le están colocando a los vehículos es de buena calidad y buena procedencia; aunque se ha hecho un gran esfuerzo en eso y creemos que en calidad hemos mejorado muchísimo.

5. Teniendo en cuenta la dificultad que se tiene para competir en el exterior, ¿Qué estrategias han desarrollado para promover la tecnología e innovación como pilar de la transformación productiva y competitiva?

RTA: Este es un país en el cual el Estado Colombiano, se ha olvidado de la industria, se ha olvidado de las necesidades de exportar, entonces nos pueden dar todas visiones de innovación, de tecnología, de competitividad, pero falta un insumo importantísimo y es el músculo financiero para poder hacerlo. Mientras nuestra industria esté pagando una energía tan costosa y la más costosa del mundo, unos impuestos tan altos en la renta, un IVA alto, una infraestructura que encarece mucho al transporte, entonces es realmente muy difícil competir, que sea más rápido y menos costoso Miami- Buenaventura que Buenaventura- Bogotá. No hay derecho, sin embargo sucede, entonces todo eso ha hecho que realmente la competitividad que podría suceder sea muy poca, bastante difícil y hay que arreglarlo, hasta ahora se van a perfilar y se van a hacer las vías 4G, que eso se va a

desarrollar muchísimo; lamentablemente nos hemos olvidado de la parte fluvial, trenes que son transportes supremamente económicos y que tenemos posibilidades de cómo hacerlo, pero no lo hemos hecho, hay que hacerlo pero nos hemos demorado muchísimo.

Los rieles, los ferrocarriles vienen desde Paz de Río, pasan por todo el departamento de Boyacá, Cundinamarca y terminan en Ciénaga (Magdalena); sin embargo todo eso está completamente abandonado y hay que aprovecharlo, ya están los rieles, hay que cambiarlos pero no hay que expropiar a nadie, porque eso ya está expropiado desde hace años, entonces cometemos errores.

Además a eso empresarios y fabricantes hemos cometido errores porque no ponemos las fábricas donde deben ser: en los puertos, que llegue la materia prima, se entra al centro del país, de ahí se exporta. No, tenemos las fábricas en el centro del país, traemos la materia prima para acá, devolvemos el producto pagando los transportes y altos; y los exportadores también cometemos unos errores, importamos por Cartagena, los traemos para Bogotá, y de Bogotá despachamos para Cartagena y Barranquilla, Santa Marta y Valledupar, entonces tenemos un problema de logística, que realmente lo estamos tratando de solucionar y estamos haciendo ese esfuerzo, que más temprano que tarde que podamos lograr.

6. ¿Qué propone el sector para generar articulación entre los productores y consumidores?

RTA: Hay una cosa que es importante, hemos demostrado que los productos colombianos y la calidad es muy bueno, lamentablemente tenemos una mentalidad de que todo lo americano es lo mejor, todo lo extranjero es lo mejor, y a veces realmente el producto colombiano es muy superior que el extranjero y lo hemos demostrado, la prueba es que exportamos a varios países, no como quisiéramos ni como deberíamos, pero lo hacemos hoy se exporta a 44 países con calidad buena, pero nos falta ser más competitivos y que el consumidor nuestro sepa que es un buen producto. Entonces falta eso, hacia el exterior las exportaciones, nos falta eficiencia muy grande, que a veces encarece al producto, sí la industria no exporta suficiente se muere y antes de que se muera hay que ponerlo a exportar.

7 ¿Es posible que las empresas colombianas compitan contra otros países productores de autopartes, con alto nivel tecnológico pero en el campo de la iniciativa e innovación?

RTA: Perfectamente, pero tenemos todas esas manchas, esos pequeños cancers que tenemos alrededor, entre ellas que es la inseguridad, encarecemos el transporte, hoy en día la gente cuando manda mercancía o traen mercancía del aeropuerto, contrata escoltas privados que antes no existía. Las compañías de seguros, resguardan las mercancías hasta la 6:00 pm, desde las 6:00 pm hasta las 6:00 am, lo que suceda ahí en un transporte las aseguradoras no responden por la inseguridad, entonces por las noches no hay transporte de carga.

Todas estas cosas nos hacen perder competitividad y nos encarecen el producto, siendo un producto de alta tecnología, muy bueno pero es costoso, por las circunstancias que suceden.

8¿Qué estrategias o ideas han hecho para generar más tecnología?

RTA: Indudablemente hemos pasado por situaciones desacertadas, en primer lugar nunca se le ha dado a la industria las herramientas para poder competir, cuando la industria se ha quejado entonces, el mecanismo que se utilizó fue la protección, exponiendo altos aranceles para entrar productos al país, esto me parece desacertado, ya hablamos de los impuestos que es un tema tedioso, entonces realmente ha sido una cadena de desaciertos que han perjudicado todo. Cuando hubo el proteccionismo para las empresas, el país se atrasó muchísimo en tecnología y todo; cuando un presidente de la República dijo que iba a ver una apertura en 5 años, nadie le creyó y que parecía mucho tiempo, entonces muchas industrias fracasaron, no sabían tecnificar, no se preparó, esto es una de las cosas que tenemos siempre presente y que nosotros como Asopartes nos estamos preocupando mucho, hay que prepararse porque el cambio es permanente, mucha gente dice que el que no cambia lo cambian, nosotros decimos que el que no cambia se muere, hay que estar cambiando porque la tecnología cambia constantemente.

Hoy en día están llegando al país vehículos con 5 o 6 computadores, el mecánico tradicional ha perdido, por eso estamos capacitando porque se dio cuenta que había aprendido cosas

buenas y malas, que venía de generación en generación; hemos capacitado muchísimo y ya saben que deben trabajar con un scanner, así que hemos actualizado al mecánico.

9 ¿Existen alianzas entre esta industria y las universidades?

RTA: Los estudiantes de Ingeniería en general, como cualquier profesional es una crítica piadosa a las universidades, uno termina la carrera y sale a aprender de verdad, la teoría es muy linda, pero la realidad es otra cosa. Nosotros en los cursos con el SENA son teórico-práctico donde son fundamentales; algunas universidades hacen algo con nosotros, pero la verdad les falta mucho más sobretodo a los que van por la parte de Ingeniería Mecánica pasando por la Ingeniería Eléctrica entre otras, pero si les falta mucho a algunas universidades esa necesidad del trabajo en campo.

10. ¿Cuál es la proyección del sector a 5 años?

RTA: A 5 años estamos calculando entre motos y vehículos, hoy en día suman 11.500.000 de vehículos en la calle, en el año 2020 calculamos que esa cifra va llegar a 20 millones, la proyección es que esto sigue creciendo en venta de vehículos y motos, igualmente la tecnología sigue creciendo, entonces el sector va seguir creciendo, pero nos estamos preparando para cambios: el carro eléctrico, carros convertidos a gas, se está trabajando con gas licuado, estamos preparando a la gente para saber qué necesitan y qué no necesitan esos carros, lo que se tiene en mente es actualización de la tecnología.

11 ¿De las políticas públicas que ha sacado el gobierno de transformación productiva, ustedes han implementado programas de fortalecimiento del sector?

RTA: De transformación productiva, ha servido la verdad muy poco por la teoría, ya que el sector nuestro es de mucha práctica, y todos los mecánicos especialistas nacieron en esa práctica, y es lo que estamos intentando equiparar actualizándolos para que quiten todas esas cosas que eran malas y no sabían.

La Transformación productiva es un ejercicio que hace el Ministerio de Industria y Comercio pero no tiene el alcance que debería tener para el sector, entonces se está hablando con el

Ministerio, y se está tratando posiblemente con Cali para tener un Centro Tecnológico pero práctico para el sector, y eso si es una verdadera transformación productiva.

Carolina González Castillo

Ma. Camila Lozano Ramírez