

## **DESARROLLO LOCAL ENFOCADO AL SECTOR AUTOPARTES EN BOGOTÁ, COLOMBIA**

### ***LOCAL DEVELOPMENT FOCUSED ON THE AUTO PARTS SECTOR IN BOGOTÁ, COLOMBIA***

María Camila Lozano Ramírez,<sup>1</sup> Carolina González Castillo<sup>2</sup>  
& Darío Hernán Casallas Abril<sup>3</sup>

#### **Resumen**

En el presente artículo se analizó el sector autopartista en Bogotá, bajo la teoría de desarrollo local, aplicando un modelo de crecimiento endógeno, se trabajó con el supuesto de que el conocimiento obtenido 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 Encuesta Anual Manufacturera del periodo 1977-2015 obtenida del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, por medio de la estimación de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios en primeras diferencias.

La estimación mostró que, para el periodo de análisis, el stock de capital y el empleo presentaron comportamientos acordes con la teoría económica, con respecto al comportamiento de la producción; mientras que las exportaciones representaron una participación negativa en la estimación de la producción.

**Palabras Clave:** Desarrollo local; investigación; crecimiento endógeno, sector autopartista; aprendizaje.

**Clasificación JEL:** O1, O18, O3

---

<sup>1</sup> Docente Investigadora del Programa de Finanzas y Negocios Internacionales de la Fundación Universitaria del Área Andina. Economista y Magister en Ciencias Económicas de la Universidad Santo Tomás de Bogotá. Miembro del Grupo de investigación GESTAR. Orcid: 0000-0003-3569-4578. Correo electrónico: mlozano19@areandina.edu.co

<sup>2</sup> Profesional en Negocios Internacionales de la Corporación Unificada Nacional- CUN y Magister en Ciencias Económicas de la Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: caro20007@hotmail.com

<sup>3</sup> Docente Catedrático del Programa de Administración Financiera de la Universidad del Tolima. Economista de la Universidad Santo Tomás y Magister en Economía de la Pontificia Universidad Javeriana. Correo electrónico: dhcasallasa@ut.edu.co

—  
Artículo recibido: 15/05/2020 | Artículo aprobado: 10/09/2020.

## **Abstract**

*This paper discussed the auto-parts sector in Bogotá, under the local development theory, applying an endogenous growth model, this work was based on the assumption that the knowledge obtained by the investment in physical capital, a phenomenon known as learning by doing and knowledge spillovers. To achieve this objective, the research was based on the data series of the Annual Manufacturing Survey for the period 1977-2015 obtained from the National Administrative Department of Statistics, by means of the estimation of ordinary least squares in first differences. The estimation showed that, for the period of analysis, the stock of capital and labor presented behaviors in line with economic theory, since they determined the behavior of production extensively; while exports as an indicator of learning by doing do not represent a significant participation in the estimation of production, while the exports represented a negative participation in the estimation of production.*

**Keywords:** local development; urban analysis; research and development, endogenous growth; auto parts sector; learning.

**Clasificación JEL:** O1, O18, O3

## Introducción

El objetivo del presente artículo, es analizar el desarrollo local enfocado al sector de autopartes en la ciudad de Bogotá, Colombia, 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 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.

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?* 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.

El objetivo general está dirigido a interpretar 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; los objetivos específicos se basan en analizar el marco referencial en las postulaciones teóricas y estudios aplicados sobre el desarrollo local y crecimiento endógeno; y aplicar el modelo econométrico para comprender el funcionamiento teórico-económico del crecimiento endógeno al sector autopartista en Bogotá para el periodo de 1977-2015. 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 las exportaciones contribuyen a la producción en una proporción menor que se puede considerar incipiente, para generar aprendizaje y desbordamiento del conocimiento.

## Marco Referencial

La Teoría del Desarrollo Económico, surge en el pensamiento clásico gracias a Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus y algunas ideas de Karl Marx consideran la

acumulación de capital, especialización del trabajo y un incremento en el mercado como contribución en la distribución de la producción hacia la población (1998), pero “el país más avanzado en la industrialización muestra al más atrasado la imagen de su propio futuro”. Bustelo, (1998). De este modo el desarrollo es considerado un sinónimo de crecimiento, por ser un proceso gradual gracias al incremento de la inversión, productividad laboral, incremento en la remuneración de la tierra, una redistribución de la renta nacional y el concepto de subdesarrollo provocado por la excesiva acumulación de capital que eliminó la competencia, incrementó los salarios, disminuyó la inversión y generó una crisis de insuficiencia de demanda e impacto en las regiones atrasadas respecto a las ciudades.

Durante el pensamiento neoclásico la teoría de desarrollo surge de la utilización racional y óptima de los recursos, al incluirse los conceptos de economía del bienestar, sacrificio y espera tal como lo indicaron Marshall & Cassel (1890) citado por Bustelo en (2006) porque, consideran el proceso de desarrollo como una evolución de los sistemas socioeconómicos con el fin de proteger a las industrias nacientes y que puedan desarrollar todo su potencial productivo (2006).

El referente principal de este artículo es Joseph Schumpeter en el cual presenta la concepción de desarrollo basada en la innovación como un proceso interno y dinámico denominado “destrucción creativa”, ejecutada por el empresario para la utilización, transformación y optimización de factores productivos, hechos técnicos, tecnológicos y de organización social que provocan cambios revolucionarios en la sociedad y en la economía; para ello el ahorro como obtenido por el crédito, permite atraer a más empresarios; implementar la aplicación de ciencia y tecnología, como instrumento de crecimiento y desarrollo económico de los países (Schumpeter, 1996).

El objetivo del desarrollo es reducir la pobreza, la desigualdad y efectuar cambios de paradigma, con el fin de diseñar, adaptar y usar innovaciones tecnológicas con el fin de hallar la demanda agregada en los mercados del mundo (Solow, 2002) y (Singer, 2002). Por otra parte, la apertura de economías profundiza las instituciones domésticas al introducir una administración moderna, mejoras en el transporte y comunicaciones, para incentivar e incrementar las exportaciones, en el cual las empresas importadoras y exportadoras se convierten en intermediarios para comercializar los bienes diferenciados gracias a la generación de ideas en innovación tecnológica, las transferencias y desbordamiento del conocimiento del capital humano.

Al hablar de desarrollo se incluye el concepto local, porque en un departamento, provincia o ciudad con respecto a un país se piensa en términos globales, donde los actores locales son individuos, grupos o instituciones que coinciden con los límites de la sociedad, para tomar decisiones, conservar y mitigar la destrucción de riquezas naturales y de tejidos sociales (Vasquez B, 2007). Adicionalmente el desarrollo endógeno explica y estudia las distintas perspectivas del desarrollo: productivo, tecnológico, social, cultural y político de países, regiones y ciudades que incluye proceso de crecimiento y acumulación de capital en un territorio, con su respectiva cultura e instituciones para las decisiones de ahorro e inversión de los actores públicos y privados respecto a problemas y desafíos en las economías territoriales.

Para Tello, (2006) señala que para el desarrollo económico local existen acciones y labores recíprocas de los agentes : i) Capacidad Empresarial, ii) Grupos de Interés, iii) Capital Social, iv) Mujeres y v) Instituciones que afectan a las áreas geográficas gracias a su proceso de flujo de inversión, innovación tecnológica y redes de negocios para la provisión de bienes y servicios; influenciados por la presión de la política económica en la sociedad; que generan la cooperación, impacto, crecimiento, desarrollo, preservación en la región. diversificación y especialización de las zonas aplicando aglomeraciones, externalidades y economías de escala conduce a una ventaja competitiva.

El desarrollo regional, es uno de los desafíos que se enfrenta una nación y una sociedad, ya que se pretende explotar las potencialidades de manera sostenible y eliminar los desequilibrios en la industrialización en los aspectos de marginación, empleo, medio ambiente, análisis geoespacial, pobreza y servicios públicos, que influyen en el ambiente empresarial, concentración y absorción de la producción e insumos especializados no transados en una misma área geográfica como lo menciona (García, 2016). De modo que, las políticas económicas deben orientar las formas de evaluación, seguimiento de la efectividad de los instrumentos y programas fiscales como de empleo, para eliminar las tergiversaciones del mercado, optimizar los recursos en las pequeñas empresas desde el fomento de la inversión hasta la operación de negocios en la tecnología y desarrollo económico local sostenible.

Dentro de las teorías multifactoriales Tello (2006) cita que Michael Porter (1998) y Meyer-Stamer (2004), consideran la infraestructura, calidad en servicios, habilidades en I+D+i (Investigación, Desarrollo, Innovación), calificación del recurso y talento humano empresarial de los actores residentes en las territorios como articulación para fomentar la aglomeración, la oferta regional y dinámica de competitividad. Si bien es cierto resaltar que los factores de localización, el entorno micro-macro económico de las empresas, soporte y apoyo entre empresas-industrias y las interacciones entre los agentes económicos, permite atraer la inversión, reducir la pobreza, crear cadenas productivas, generar ventajas competitivas en la transformación de las fases productivas para la distribución y alcance del comprador.

Por otro lado, Robert Lucas (1987) y Paul Romer (1986) exploran que la acumulación conjunta de capital sea físico o humano son eficaces para fomentar el crecimiento, de igual forma lo ratifican Blanchard, Amighini, & Giavazzi, (2012), donde los modelos generados por un continuo crecimiento sin progreso tecnológico son considerados de crecimiento endógeno porque, la tasa de crecimiento a largo plazo depende del ahorro y el gasto en educación, es decir, que hace referencia a los conocimientos, las cualificaciones y la formación de los individuos; así que ésta inversión en personas aumenta el capital humano del país, lo cual eleva a su vez la productividad.

Lo concerniente a la Teoría el Aprendizaje por la Práctica y el Desbordamiento del Conocimiento, Sala-i- Martin, (1999) menciona los supuestos expuestos de Romer (1986) donde “el conocimiento es obtenido de la inversión en capital físico, que está argumentada bajo lo que señaló Arrow (1962) la adquisición de conocimientos por parte de las empresas (aprendizaje) está vinculada a la experiencia (Learning by doing)” porque,

recibe de manera continua nuevos estímulos. Mientras el segundo supuesto es que “el conocimiento o nivel tecnológico es un bien público que se extiende por toda la economía” y las demás empresas tienen acceso a éstos, fenómeno conocido como el desbordamiento del conocimiento (*Knowledge spillovers*). como consecuencia los empleados captan y aprenden las instrucciones que con el tiempo se convierten en especialistas y expertos de los temas, que permiten transmitir las habilidades a otras empresas y trabajadores.

En Colombia los procesos de descentralización derivan nuevos modelos de gestión pública, en el cual la administración municipal se sincroniza con la normatividad, acompañamiento de agencias nacionales y veedurías, que permite generar mayores ingresos, reducir el nivel de endeudamiento y destinar una mayor cuota de inversión, con la finalidad de enfrentar los problemas del desarrollo de pobreza y necesidades básicas como se presenta en las regiones prósperas como Valle de Aburrá y el Oriente Antioqueño; como en los más pobres, Urabá, Bajo Cauca y Magdalena Medio Lopez P., López G., & Mesa C., (2014). Es conveniente, que para llevar a cabo un desarrollo económico local se debe tener en cuenta la calidad de la administración local y el manejo de los recursos públicos que ejecuta la hacienda pública local, para ello debe existir correlación entre el manejo fiscal y algunos indicadores de desarrollo; y si existe un buen estado de las finanzas públicas locales incide de manera positiva en la calidad de los ciudadanos.

Según, Ortiz & Uribe (2007), la formación educativa es primordial y condición indispensable del desarrollo económico, pero en el Valle existe la evidencia de que es un proceso lento en la formación básica y secundaria, exceptuando la formación de profesionales; por lo tanto, con aperturas comerciales o no se debe promover, incentivar y potencializar la inteligencia como factor fundamental para la industrialización, modernización, diversificación productiva y creación de empresa para originar ventajas comparativas. Dentro de este orden de ideas, un país que no progresa no puede emplear la inteligencia y como consecuencia la perdería; así que la inversión del sector privado, público y externo permite orientar a la población desde la infancia hasta la formación profesional con calidad para fomentar la investigación.

Para Albuquerque Ll., (2008) la innovación es notoria para edificar redes territoriales porque, se despliega una serie de prácticas coordinadas de investigación, procedimiento y asignación de la información disponible a los agentes y actores económicos (*Mipymes*); por lo tanto, es oportuno eliminar el sistema de evaluación de la actividad de investigación, porque no incentiva la vinculación de redes productivas locales y no permite generar la transferencia de conocimientos. Para lograrlo es necesario mejorar instrumentos de observación y prospectiva tecnológica, reforzar mecanismos en la investigación e innovación, con el fin de fomentar la I+D+i y acentuar los esfuerzos en los sectores potenciales de crecimiento, lo que conduce a que la innovación empresarial se lleva a cabo con alianzas extranjeras; por lo tanto sí el sector empresarial trabaja de manera conjunta con el gobierno y con la academia, permite articular la política pública con la estrategia competitiva empresarial y ejecución de procesos para la generación, apropiación y uso de conocimiento.

La teoría del crecimiento endógeno resalta el rol del progreso tecnológico, gracias

a la inversión en capital porque, explica la contribución y proceso de convergencia de crecimiento económico entre países desarrollados y en vías de desarrollo; y al relacionarlo con el comercio exterior de bienes, servicios y de activos financieros, permite ampliar el acervo de capital, físico, humano y la difusión tecnológica que supone un elemento acelerador del crecimiento y así lo indicó Hernández (2002), de hecho el comercio internacional permite la apertura de canales de comunicación que facilita la transmisión de la información tecnológica, de la misma forma sucede que el recurso destinado a la investigación aumenta el stock de conocimientos de un país y una reducción en el costo de producción, pero conseguirá que otros países se sientan aislados.

Los modelos de ciclos de negocios reales como lo mencionan Chang, Gomes, & Schorfheide, (2002), carecen de un mecanismo interno de propagación, para ello se genera un Modelo RBC (Real –Business-cycle) con el aprendizaje por la práctica, donde la oferta de mano de obra actual afecta a la productividad futura. Para esta investigación se basa en datos panel individuales sobre los salarios y horas obtenidos por el Panel de Dinámica de Ingresos, y así construir las estimaciones micro con la Teoría del Aprendizaje por la Práctica; las estimaciones macro se hace con series de tiempo respecto al PIB y análisis bayesiano de las horas del modelo- agente-representante. En efecto, el aprendizaje por la práctica permite identificar como una empresa transmite sus conocimientos a los empleados y estos los puedan compartir con los demás gracias a la experiencia que poseen y a la capacitación recibida. En este caso se toman los salarios para determinar si los empleados con buena remuneración son los que transfieren la información, aumenta la productividad y genera crecimiento económico.

Adicionalmente, Vernazza & Camacho (2005), analizan la transferencia tecnológica en el nivel intra e intersectorial generadas por la entrada de flujo de capital extranjero en la industria manufacturera colombiana, como resultado de la investigación, las estimaciones muestran una brecha entre la transferencia tecnológica de la IED y la ILD. Se concluye que a nivel total de la industria manufacturera, se presenta efectos positivos provocados por la experiencia y expansión del conocimiento por parte de la transferencia de tecnología y de la inversión extranjera directa, por otra parte la implementación de capacidad tecnológica, la 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.

De igual manera, Gaviria R., (2007) plantea un modelo de crecimiento endógeno considerando los resultados del stock de capital humano de orden interno y externo, para verificar el impacto de la productividad per cápita y la aportación de la productividad en los demás factores de producción, en consecuencia, el capital humano es un bien público, por la inexistencia de rivalidad y exclusividad en el aprovechamiento de los recursos y optimización de los beneficios de los efectos externos del capital humano sobre los factores de producción; pero las decisiones privadas de inversión conducen a la no optimización de recursos y en este sentido la sociedad debe modificar los incentivos a quienes han de tomar las decisiones.

Sien embargo, Ortiz & Vásquez (2007), exponen la influencia del cambio estructural y la autonomía tecnológica en el aprendizaje por la práctica, bajo la hipótesis de que la involución del cambio estructural en Colombia, personificada por la habilidad desindustrializadora que disminuye el crecimiento económico e impide las ganancias productivas del aprendizaje en la práctica como la diversificación productiva, menores eslabonamientos, poca capacidad tecnológica y falta de utilización del capital humano. En pocas palabras, se deduce que la falta de demanda laboral por parte del trabajo calificado genera inestabilidad con la oferta; por lo tanto, pocos técnicos y profesionales se ocupan en actividades diferentes a la innovación tecnológica o emplean tecnologías extranjeras.

En concordancia, Durán (2010) muestra el avance de la teoría del crecimiento endógeno ya que, la industria manufacturera está relacionada al desarrollo, ciencia, tecnología y a la ingeniería, por ser un sector expuesto a inventar, examinar e incentivar dinámicas de aprendizaje y transferencia del conocimiento”. En resumen, el autor da a conocer que al emplear capital humano con un nivel de conocimiento genera aumentos fuertes en la productividad; mientras que el trabajo no calificado es esencial en la producción, porque es el elemento más sencillo que se ajusta ante las variaciones económicas.

El aprendizaje por la práctica en la fabricación multiproductos: Generación, Variedad y Productos personalizados como lo analizan Egelman, Epple, Argote, & Fuchs (2013) permite que la asignación de recursos más eficiente con diversas experiencias en las organizaciones, explicado por la transferencia de conocimientos desde el enfoque antiguo hasta el actual, aumenta la productividad. Por consiguiente, la heterogeneidad del producto depende del alcance de las diferentes líneas de producto que le dé el recurso humano de dicha firma sin importar el sector ni la actividad económica de esta, con el fin de ser más competitivo.

La innovación tecnológica como determinante del crecimiento económico regional cumple un papel relevante en el stock de conocimientos, asimismo genera un cambio positivo en el proceso productivo y un impacto en el crecimiento del Producto Interno Bruto Per Cápita regional pero no suficiente para lograr un crecimiento sostenido suficiente en México. Sin embargo, si hay un vínculo positivo entre el aumento del gasto en Investigación, Desarrollo y el crecimiento económico, dado que la intervención de actores económicos sí influye en el crecimiento y así lo plantearon Rios & Marroquin (2013). De hecho, la causa de esas pequeñas contribuciones se debe a que las directrices estatales orientadas a la creación de nuevas innovaciones son incipientes por la baja distribución de recursos al incentivar y difundir en el área de la organización industrial que interviene en las decisiones de los representantes legales y en la maximización de los beneficios.

Cabe resaltar que la transferencia de tecnología es una externalidad, pero no solo el incremento de flujos comerciales con países de alto capital tecnológico eleva la productividad total de los factores, también influye un cambio institucional o económico que moderniza la capacidad de absorción de la tecnología extranjera y así lo plantearon

López, Sanaú, & Barcenilla (2008) donde manifiestan la importancia del progreso técnico como factor impulsor del crecimiento endógeno y la labor que cumple el mercado



internacional en la transmisión de tecnología. Por lo tanto, una tecnología generada en el ámbito nacional, dentro de un sector, presenta influencia positiva y significativa sobre la productividad total de los factores; los spillovers tecnológicos procedentes de otros países también ejercen un efecto considerable mayor.

Para la generación de innovación local en la globalización requiere de inversión y dinámicas en ciencia y tecnología; aunque en Colombia existe el programa de Transformación Productiva, por lo tanto autores como Cardona, Castiblanco & Sánchez (2013) y Cardona & Escobar (2012), señalan: para los empresarios es limitada la utilidad de ese programa, causado por los costos altos de transacción en el funcionamiento y participación en los mismos derivado de la cooperación de redes y responsabilidad conjunta. Las conexiones entre innovación, competitividad y transformación productiva en el desarrollo local dentro del contexto de economía internacional, se presenta cuando el gobierno orienta una directriz sectorial hacia al exterior, donde apuesta iniciativas incluyentes y tendencias colectivas gestionadas por actores públicos y privados (empresarios e instituciones) en un territorio, para penetrar nuevos mercados a bajos costos de transacción y ser posible de enfrentar la competencia en los grandes mercados globales.

Dentro del sector automotriz argentino durante la posconvertibilidad, Santarcángelo, (2013) evidencia que con el mercado internacional es deficitario ya que los cocientes de exportaciones sobre el total de la producción tanto de las importaciones sobre las ventas internas que sobrepasan el 50%, es resultado de la dependencia del mercado mundial como proveedor y vendedor. A pesar de que la globalización da paso a la apertura de mercados, se presenta una complejidad entre la localización y la operación de las empresas porque, para para pensar global se debe actuar local, sin importar si es nacional o regional con la articulación de políticas, programas y proyectos que fomenta y fortalezca el desarrollo industrial de las compañías productoras de productos y servicios respecto a calidad y valor agregado, que a su vez permite garantizar las posibilidades de competencia en otros mercados mundiales.

Para el caso mexicano González & Martín (2013) concluyen que la innovación en el proceso de negociación es imprescindible para que la compañía bajo un entorno desfavorable intensifique su competitividad internacional. Este comportamiento se explica por las nuevas inversiones en mercados emergentes, gracias al aumento proporcional de la producción a la demanda doméstica, la mano de obra como el atractivo para las empresas extranjeras, la localización y el abastecimiento de productos permite la detección y el estudio de situaciones académicas e investigativas en la región para identificar oportunidades de negocios.

Actualmente en Colombia, el sector autopartista por ser un mercado heterogéneo presenta una variedad de productos, marcas y calidad de las piezas, lo que genera un alto grado de concentración en la producción y ensamble de vehículos, además se presenta integración de primer y segundo anillo; los primeros son proveedores directos de las ensambladoras y las segundas suministran insumos a las compañías distribuidoras de las ensambladoras. De tal manera Hormaza, Baquero, Piza, Tovar, & Rivera (2012), estudian que la evolución del mercado autopartista tiene su mayor auge durante los años

90, gracias al aumento de importación de vehículos, en el cual por el desgaste de estos se hace necesario la producción de partes, piezas y accesorios, seguido de la crisis financiera que se presenta entre el periodo 1995-1999 disminuye la cantidad de unidades vendidas, en el cual para abastecer al mercado interno, aumenta la producción, importaciones y exportaciones, como efecto el mercado de repuestos se convierte en una actividad rentable.

Durante 2002-2006 Camargo & Sánchez (2009) el sector participó con el 15% de los ingresos, lo que permite identificar que Bogotá representa el 48.6% del mercado nacional, le siguen Valle y Antioquia con un 13.6% cada uno. A su vez, Prieto & Rondón (2009) analizaron que este sector ha presentado leves pero constantes ritmos de crecimiento, lo que genera optimismo en la economía nacional, gracias a las perspectivas internas y externas respecto a la competencia y acuerdos comerciales; pero se presenta contracción de un 3.5% en la manufactura de la industria, 3.6% en las ventas y 1.3% en el empleo, causado por las restricciones del mercado venezolano.

Dentro del comercio internacional, Bernal (2008) señala que: la producción de autopartes incorpora llantas de caucho; equipo eléctrico para motores de combustión, aparatos eléctricos diversos y fabricación de motores, cajas de velocidad, carburadores, radiadores, amortiguadores, discos para embragues, etc.; las exportaciones del 2006 son mayores a las del 2005 porque representan un 39.3% y las importaciones del sector autopartes presentan un crecimiento del 53.3%. 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, 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.

Aunque el mercado de autopartes empieza a presentar un crecimiento leve y constante, por los motivos mencionados anteriormente, son las disposiciones gubernamentales locales, que desaniman la utilidad de autos en las ciudades, por lo tanto la producción bruta a nivel nacional durante 1992-2013 presenta un incremento del 37.2% y a nivel local un 77%, de los cuales el consumo intermedio a nivel nacional representa un 18% y a nivel local un 72%, en promedio existen 160 establecimientos nacionales y a nivel local en promedio existen 82 establecimientos, que generan una participación del 48.05% total personal nacional y un 26% local; en ambos se halla más personal contratado y remunerado por la industria de forma permanente que de forma temporal 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 (Lozano & González, 2016).

Por consiguiente, Cuadros & Ruiz (2008) identifican que de los autos que se ofrecen en el mercado nacional, el 60% es importado y el 10% es ensamblado en el ámbito local, comportamiento originado por la revaluación del peso, que permite un precio accesible para el consumidor y una amenaza al mercado interno gracias a la competencia de nuevas marcas de origen extranjero causado por la suscripción de tratados de libre comercio). A pesar de las falencias y necesidades que enfrenta la industria, se resalta la creación del Centro de Desarrollo Tecnológico y el avance en el trabajo colaborativo Universidad- Empresa-Estado con el fin de estructurar la política de consolidación de la industria y así lo resaltan Meza & Muñoz (2012).

Lo anteriormente señalado, permite considerar que a nivel local contribuye en gran proporción al sector autopartista a nivel nacional, considerándose como el principal porque, algunas empresas como Compañía Colombiana Automotriz, General Motors Colmotores y Sofasa representan la mayor parte 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.

Por último, Torres & Romero (2013) analizaron la implementación de la Reforma Estructural Arancelaria que se ejecutó en el 2010, y encontraron que con la reducción de tarifas en las materias primas y bienes de capital importadas, el sector automotor incrementó su Tasa de Protección Efectiva de 84% a 89%, porque el Gobierno conservó el arancel del 35%, lo que genera una protección en relación con el arancel promedio de insumos y como consecuencia puede desincentivar la innovación tecnológica. Aunque la reforma arancelaria se diseñó para adoptar una estructura con menos distorsiones negativas en insumos y bienes finales de toda la industria agrícola y manufacturera, el objetivo de la reforma no alcanza de manera consistente, porque los aranceles de insumos importados empleados en las cadenas productivas son bajos con respecto al arancel del producto final, por consiguiente, se requieren medidas de estabilización para incluir las cadenas productivas.

## Datos y Metodología

Para la estimación del modelo se toman datos del sector autopartista de la ciudad de Bogotá, a través de la Encuesta Anual Manufacturera de los años 1977-2015, con la CIIU revisión 2 y 3, emitidos por el Departamento Nacional de Estadística- DANE, en el cual representan 39 observaciones anuales; por eso las variables que se emplean son, Personal Ocupado, Producción Bruta, Total de Activos y Exportaciones, que están expresados en miles de pesos y fueron deflactados por el índice de precios del productor, clasificación CUODE de consumo intermedio con base diciembre 2014= 100.

Partiendo de una función de producción Cobb-Douglas, se estima un modelo por mínimos cuadrados ordinarios de forma logarítmica, y para corregir posibles problemas de raíz unitaria el modelo se estimará tomando la primera diferencia de los logaritmos de la variable; adicionalmente los errores estándar serán estimados por medio de la metodología de errores robustos de White.

### Primer Modelo

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

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

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

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

X: Exportaciones hace referencia a las ventas de productos realizados al mercado extranjero, éste es el indicador utilizado para demostrar el aprendizaje por la práctica.

$\varepsilon$ : Término de error.

Como prueba adicional de robustez se estima un segundo modelo en donde se generan interacciones entre las variables independientes del primer modelo y una variable dummy que representa la apertura económica de 1991, en donde la variable es igual a 1 a partir de 1991 y 0 en caso contrario; con esta estimación se busca identificar los efectos de la apertura económica en el sector autopartista.

Segundo Modelo

$$\Delta \ln Y = C + \beta_2 \Delta \ln K * apertura + \beta_3 \Delta \ln L * apertura + \beta_4 \Delta \ln X * apertura + \varepsilon$$

## Resultados

A continuación, en la Tabla 1 se muestran los resultados de la regresión, y al estimar por MCO se obtiene que todas las variables son estadísticamente significativas y se cumple con los supuestos básicos de homocedasticidad, no presencia de autocorrelación y normalidad.

**Tabla 1. Resultados del Modelo**

	(1)	(2)
VARIABLES	MCO	Efectos Heterogéneos
Activos	0.5823*** (0.1099)	0.8241*** (0.1308)
Empleo	0.9623*** (0.2919)	0.5151* (0.3023)
Exportaciones	-0.4478* (0.2456)	-0.6846** (0.2581)
Constante	0.0604 (0.0619)	0.0210 (0.0598)
Breusch-Pagan	1.41	1.95
D-Watson	2.2	1.97
Observations	39	39
R-squared	0.8468	0.8458

Errores estándar están en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuente:** Elaboración Propia (2020).

En relación al Total de Activos se evidencia que por cada incremento del 1% en el capital, en promedio la producción presenta un incremento de 0.58% en la producción; y al analizar el efecto de los activos con la apertura económica se encuentra que un incremento del 1% en los activos genera un incremento en la producción de 0.82%, esto evidencia que la relación consistente con la teoría ya que un aumento en los activos (capital) contribuye al crecimiento de la producción; 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. Con respecto a la apertura la productividad de los activos aumenta, esto podría explicarse por la posibilidad de adquirir bienes de capital que faciliten los procesos de producción.

En lo referente al personal ocupado en el sector por cada incremento adicional del 1% en el número de personas ocupadas, en promedio la producción presenta un aumento de 0.96%, esto evidencia que el aumento de capital humano aporta al crecimiento de la producción; aunque se considera que esta contribución es baja 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. 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 en el mercado local, que los lleva a reducir las compras de partes y piezas nacionales; este planteamiento se refuerza con lo que evidencia el modelo con apertura en donde un incremento en el capital de 1% aumenta en 0.51% la producción.

En el análisis de las exportaciones se evidencia un resultado contra intuitivo, para un incremento del 1% de estas, en promedio la producción presenta una disminución de 0.44%; y al analizar el efecto de la apertura, la disminución en la producción es de 0.68% ante un incremento de 1% en las exportaciones; en efecto, las contribuciones de las exportaciones y efectos de la apertura pueden ser negativos ya que se han presentado fluctuaciones generadas por ser una industria protegida, adicionalmente el inicio de la apertura generó crisis en el sector seguida de una leve recuperación, asimismo el incremento de empresas extranjeras con altos encadenamientos verticales, la mayor importación de bienes finales que no requieren bienes intermedios locales, y personal tecnificado en el proceso de producción autopartista son algunas de las dificultades del sector ante una economía abierta.

## Discusión

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 0.58% y 0.96% a la producción, mientras que las exportaciones generan una disminución en la producción en un 0.44%, lo que permite inferir que el mayor efecto de aprendizaje

por la práctica está en la adquisición de bienes de capital que han permitido la mejora de procesos y una mayor productividad en el proceso productivo. En cuanto a los efectos de enfrentarse a una economía abierta se evidencia la ausencia de articulación entre el sector privado y público, para fortalecer al sector y fomentar la inversión en tecnología e innovación, ya que las políticas que existen no son capaces de generar un impacto positivo; adicionalmente, otros factores que afectan al sector son los impuestos, 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 y schumpeteriano, se deduce que el total de activos es un factor importante para que la producción en la cadena productiva automotriz, e implementar de forma activa la innovación gracias a todos los empresarios, en el cual cada persona tiene la facultad e inventiva para plantear y ejecutar diversas composiciones de los recursos económicos, siendo capaz de generar y gestionar innovaciones decisivas dentro y/o fuera de las firmas, un ejemplo claro es el trabajo para la implementación del Centro Tecnológico en Cali, como consecuencia las empresas del sector utilizan su capital para capacitar a sus empleados y mecánicos como estrategia para fortalecer el mercado.

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, Demanda y oferta de recursos, bienes y servicios, Ventaja competitiva de la localización, Flujo de entrada y salida de empresas, Diversificación y especialización, 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 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.

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, que permite crear programas y estrategias para obtener un mejor bienestar en una comunidad.

En el caso internacional y nacional se encontraron estudios relacionados con el modelo los trabajos de López Pueyo, Sanaú, & Barcenilla Visus, (2008), Chang, Gomes, & Schorfheide, (2002) Vernazza & Camacho, (2005), Gaviria Rios, (2007) y Ortiz Q. & Vásquez Castro, (2007), Durán Peralta, (2010), Cardona A & Escobar A, (2012), Cardona Acevedo, Castiblanco Moreno, & Sánchez Díaz, (2013) y (Egelman, Epple, Argote, & Fuchs, 2013) porque, el comercio exterior amplía el acervo de capital ( físico, humano) afecta la productividad en el futuro y al Producto Interno Bruto dada la transferencia

tecnológica entre países, porque el mercado internacional cumple el papel de ser transmisor de tecnología a un sector, genera innovación y efectos en la optimización de recursos, producción de multiproductos, diferenciación, heterogeneidad productividad per cápita y maximización de beneficios; por lo tanto, se presenta una brecha entre la transferencia tecnológica de la Inversión Extranjera Directa y la Inversión Local directa, porque a nivel intrasectorial se encuentra participación extranjera que genera efectos positivos en la productividad sectorial; mientras que la participación local disminuye y afecta a la productividad sectorial, se requiere de dinámicas en ciencia y tecnología y en Colombia existe el Programa de Transformación Productiva.

Respecto a los estudios anteriores se concluye que en la industria se presenta efectos positivos en el aprendizaje por la práctica y desbordamiento del conocimiento, gracias al comercio internacional explicado por la inversión extranjera directa, la implementación de capacidad tecnológica y mejor utilización del capital humano calificado que 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.

## Referencias

- Albuquerque Ll., F. (2008). Innovación, Transferencia de Conocimientos y Desarrollo Económico Territorial: Una política pendiente. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura CLXXXIV 732*, 687-700. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/arbtor.2008.i732.215>
- Albuquerque, F. (2004). Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina. *Revista de la CEPAL Num 82*.
- Arocena, J. (2002). *El Desarrollo Local: un desafío contemporáneo*. Uruguay: Taurus-Universidad Católica.
- Becerra Rodríguez, F., Serna Gómez, H. M., & Naranjo Valencia, J. C. (2013). Redes empresariales locales, investigación y desarrollo e innovación en la empresa. Cluster de herramientas de Caladas, Colombia. *Estudios Gerenciales 29*, 247-257. Obtenido de <http://dx.doi.org.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/10.1016/j.estger.2013.05.013>
- Bernal S, M. d. (2008). *Diagnóstico del Sector de Autopartes en Colombia.(Trabajo de Grado)*. Bogotá: Facultad de Administración de Empresas. Pontificia Universidad Javeriana.
- Bernanke, B., & Abel, A. (2004). Capítulo 6: El Crecimiento Económico a Largo Plazo. En *Macroeconomía* (págs. 233-272). Pearson.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). Capítulo11: Los Hechos del

- Crecimiento, Capítulo12: El Ahorro, la acumulación de capital y la producción. En O. Blanchard, A. Amighini, & F. Giavazzi, *Macroeconomía* (págs. 257-306). Pearson.
- Bustelo, P. (1998). La Tradición Clásica: El Origen. En P. Bustelo, *Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico* (págs. 45-54). Madrid: Síntesis.
- Bustelo, P. (1998). Marx: La Alternativa. En P. Bustelo, *Teorías Contemporáneas de Desarrollo Económico* (págs. 55-64). Madrid: Síntesis.
- Camargo, P., & Sánchez, J. (2009). *Clasificación y Caracterización de las Empresas de Familia Fabricantes de partes y piezas para automóviles en la ciudad de Bogotá (Trabajo de Grado)*. Bogotá: Facultad de Administración de Empresas- Universidad de La Salle.
- Cardona A, M., & Escobar A, S. (2012). Innovación en la Transformación Productiva Industrial: aportes a la discusión. *Semestre Económico, Vol 15, N° 31. Universidad de Medellín*, 127-152. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1437637789?accountid=50441>
- Cardona A., M., Castiblanco M., S., & Sánchez D., H. (2013). Innovación Empresarial: Una mirada desde la Competitividad, el Desarrollo Local y la Transformación Productiva para la Internacionalización en Colombia. *Semestre Económico, Vol 16, N° 34. Universidad de Medellín*, 149-168. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1695233739?accountid=50441>
- Chang, Y., Gomes, J. F., & Schorfheide, F. (2002). Learning-by-Doing as a Propagation Mechanism. *The American Economic Review*, 1498-1520.
- Cuadros, C., & Ruiz, H. (2008). *Comportamiento del Sector Automotor 2002-2006*. Bogotá: Superintendencia de Sociedades.
- DANE. Dirección de Bienes y Servicios Reales. ( Diciembre 2000). *Balanza Comercial del Sector Automotriz 1998-1999*. Bogotá.
- Douglas, C. N. (2002). Apendice 1: Reflexiones de Premios Nobel: Se busca. En G. Meier, & J. Stiglitz, *Fronteras de la Economía del Desarrollo: El Futuro en Perspectiva* (pág. 493). Bogotá : AlfaOmega- Banco Mundial.
- Durán P., J. (2010). Aprendizaje Productivo en la Industria Manufacturera de Colombia. Un estudio a nivel de sectores. *Cuadernos de Economía 29 (52)*, 79-99.
- Echevarría Iguíniz, J. M. (2015). *Del Desarrollo esquivo al desarrollo sostenible*. Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1764188997?accountid=50441>
- Egelman, C. D., Epple, D., Argote, L., & Fuchs, E. (2013). Learning by Doing in a Multi-product Manufacturing Environment: Product Variety, Customizations, and Overlapping



- Product Generations. *NBER Workin Paper N° 19674*, 1-29.
- Furtado, C. (2006). Las Formas Históricas del Desarrollo. En C. Furtado, *Teoría y Política del Desarrollo Económico* (págs. 127-133). Siglo XXI.
- Furtado, C. (2006). Las Formulaciones Neoclásicas. En C. Furtado, *Teoría y Política del Desarrollo Económico* (págs. 39-45). Siglo XXI.
- García Samaniego, C. (2016). En la Búsqueda del desarrollo regional en México, Isaac Leobardo Sánchez Juárez. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. *Revista Problemas del Desarrollo*, 186 (47), 191-193. Obtenido de <http://dx.doi.org.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/10.1016/j.rpd.2016.08.007>
- Gaviria R., M. A. (2007). El Crecimiento endógeno a partir de las externalidades del capital humano. *Cuadernos de Economía Num 46*, 51-73. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1677496426?accountid=50441>
- Gomez Roldán, I., & Garcia Norato, O. M. (2014). ¿Futuro limitado de la integración latinoamericana para impulsar el desarrollo? *Revista CIFE. Año 16. N° 24. Facultad de Economía. Universidad Santo Tomás*, 195-215.
- González A., T. E., & Martin G., M. A. (2013). La innovación en entornos económicos poco favorables: el sector auto partes mexicano. *Estudios Gerenciales 29*, 167-176. Obtenido de <http://dx.doi.org.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/10.1016/j.estger.2013.05.005>
- Guerrero Garzón, P. P., Hernández Losada, D. F., & Díaz Monroy, L. G. (2012). Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda. Caso tipo: repuestos del sector automotor. *Apuntes del CENES, Volumen 31 N°54*, 9-36. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1523923481?accountid=50441>
- Hernández Rubio, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. *Cuadernos de Estudios Empresariales Vol.12*, 95-112.
- Hormaza, E., Baquero, A., Piza, P., Tovar, S., & Rivera, H. A. (2012). *Turbulencia Empresarial en Colombia: El Caso del Sector Autopartes (Trabajo de Grado N° 140)*. Bogotá: Facultad de Administración. Universidad del Rosario.
- Lawrence, R. K. (2002). Apéndice 1: Reflexiones de Premios Nobel : Una Agenda de investigación. En G. M. Meier, & J. Siglitz, *Fronteras de la Economía del Desarrollo: El Futuro en Perspectiva* (pág. 491). Bogotá: AlfaOmega- Banco Mundial.
- López P., C., Sanaú, J., & Barcenilla V., S. (2008). Difusión Tecnológica Internacional y Productividad. *Revista de Economía Aplicada Num 47. Vol XVI*, 127-171. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/214559050?accountid=50441>

- Lopez P., N., López G., M., & Mesa C., R. J. (2014). Finanzas públicas y desarrollo local. El caso de los Municipios del departamento de Antioquia; Colombia (2001-2011). Universidad de Antioquia. *Perfil de Coyuntura Económica* N°23, 57-79. Obtenido de <http://search.proquest.com.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/abiglobal/docview/1628559125/fulltextPDF/43ABC7DA92C14F73PQ/23?accountid=50441>
- Lozano R., M. C., & González C, C. (2016). *Modelo de Desarrollo Local enfocado al Sector Autopartes en Bogotá( Trabajo de Grado)*. Bogotá: Maestría en Ciencias Económicas. Facultad de Economía. Universidad Santo Tomás.
- Mendoza Tolosa, H. A., & Campo Robledo, J. (2017). Localización y especialización productiva regional en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica* 9 (1), 113-134. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2017.9.1.7>
- Meza, J., & Muñoz, L. (2012). *Boletín Tecnológico. Autopartes. Diseño de Componentes. Grupo Banco de Patentes*. Bogotá: Superintendencia de Industria y Comercio-Pontificia Universidad Javeriana.
- Montoya R, A., Montoya R, I., & Castellanos, O. (2010). Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia: elementos actuales y retos. *Agronomía Colombiana, vol 28, num 1*, 107-117.
- North, D. (2012). *Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico*. S.L Fondo de Cultura Económica de España.
- Ortiz, C. H., & Uribe, J. I. (2007). Hacia un modelo de Desarrollo incluyente para el Valle del Cauca. *Estudios Gerenciales Vol 23 N° 102*, 13-62. Obtenido de [http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923\(07\)70001-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0123-5923(07)70001-3)
- Ortiz Q., C. H., & Vásquez C., L. M. (2007). Aprendizaje Manufacturero, Dependencia Tecnológica y Crecimiento Económico: El Caso Colombiano. *Sociedad y Economía* N° 12, 10-28.
- Prieto, A., & Rondón, C. (2009). *Creación de una empresa de Consultoría y Asesoría Financiera para las Pymes bogotanas del Sector Autopartes(Trabajo de Grado)*. Bogotá: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Pontificia Universidad Javeriana.
- Rendón Acevedo, J. A., & Forero Muñoz, J. D. (2014). Sistemas Productivos Locales: Estrategias Empresariales para el Desarrollo. *Semestre Económico, Volumen 17, N° 35*, 75-94. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1695164888?accountid=50441>
- Rios B., H., & Marroquin A., J. (2013). innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico. Evidencia regional para México. *Contaduría y Administración. 58 (3)*, 11-37. Obtenido de [http://dx.doi.org.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/10.1016/S0186-1042\(13\)71220-8](http://dx.doi.org.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/10.1016/S0186-1042(13)71220-8)

- Ross Schneider, B., & Wofson, L. (1999). Las relaciones entre el estado y las empresas y sus consecuencias para el desarrollo: una revisión de la literatura reciente. *Desarrollo Económico, Vol 39, N° 153*, 45-79. doi:10.2307/3467220
- Sala-i- Martin, X. (1999). Capítulo 7: El Aprendizaje por la Práctica y Desbordamiento del Conocimiento. En X. Sala-i- Martin, *Apuntes de Crecimiento Económico*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Santarcángelo, J. E. (2013). Dinámica productiva y generación de empleo en el sector automotriz. Argentina durante la postconvertibilidad. *Ensayos de Economía N° 42*, 133-155. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1677151479?accountid=50441>
- Schumpeter, J. A. (1996). Una Investigación sobre Ganancias, Capital, Crédito, Interés y Ciclo Económico. En J. A. Schumpeter, *Teoría del Desarrollo Económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Singer, S. H. (2002). Apéndice 2: Reflexiones de los Pioneros: Una Revisión a los Pioneros. En G. Meier, & J. Stiglitz, *Fronteras de la Economía del Desarrollo: El Futuro en Perspectiva* (págs. 519-521). Bogotá: AlfaOmega-Banco Mundial.
- Solow, R. (2002). Apéndice 1 : Reflexiones de Premio Nobel: Posibles Ideas en la Economía de Desarrollo. En G. Meier, & J. Stiglitz, *Fronteras de la Economía del Desarrollo: El Futuro en Perspectiva* (pág. 518). Bogotá: AlfaOmega- Banco Mundial.
- Tello, M. (Julio de 2006). *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú : <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD247.pdf>
- Tello, M. (Julio de 2006). Las Teorías del Desarrollo Económico Local . *Las Teorías del Desarrollo Económico Local*. Perú.
- Tello, M. (Julio de 2006). Teorías de Desarrollo Económico Local: La Nueva Geografía Económica y Economías de Escala. Perú.
- Tello, M. (15 Abril de 2015 de Julio de 2006). *Teorías basadas en los comportamientos de los Agentes*. Obtenido de Teorías basadas en los comportamientos de los Agentes: <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD247.pdf>
- Tello, M. (Julio de 2006). Teorías del Desarrollo Económico Local. Perú.
- Tello, M. (Julio de 2006). Teorías del Desarrollo Económico Local: Teorías de Localización, Espacio Geográfico y Desarrollo Regional. Perú.
- Torres, M., & Romero, G. (2013). Efectos de la Reforma Estructural Arancelaria en la Protección Efectiva Arancelaria de la Economía Colombiana. *Cuadernos de Economía, 32 (59)*, 265-303. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1677492789?accountid=50441>

- Vasquez B, A. (2007). Desarrollo Endogeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales. Sección Panorama y Debates*, 183-210. Obtenido de <http://search.proquest.com.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/abiglobal/docview/1460177556/fulltextPDF/43ABC7DA92C14F73PQ/6?accountid=50441>
- Veblen, T. (1891). *La Teoría de la Clase Ociosa*. Alianza Editorial.
- Vega Armenta, A. J. (2011). El análisis y la formulación de estrategias como elemento de la competitividad de micro, pequeñas y medianas empresas en el área metropolitana de Bucaramanga. *Revista CIFE Num 20. Facultad de Economía. Universidad Santo Tomás*, 84-106.
- Vernazza, A., & Camacho, A. (2005). Transferencia Tecnológica de la Inversión Extranjera Directa en la Industria Manufacturera. El Caso Colombiano. *Revista CIFE N° 10. Año 8*, 7-18.
- Yepes González, N., López Castaño, E., Quintero Guzmán, C., & González Bulla, J. J. (2014). Factores que impactan en la selección e implementación del Sistema de Gestión ISO/TS 16949: Caso del Sector Industrial de Autopartes de la Ciudad de Bogotá. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina. Vol 24(1). Universidad Militar Nueva Granada*, 143-162. Obtenido de <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=http://search.proquest.com/docview/1556032768?accountid=50441>