



**IMPACTO DE LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN
AMÉRICA LATINA, COLOMBIA Y VALLE DEL CAUCA**

IDALIA CHASQUI URIBE

MARÍA VERÓNICA SOTO VALDERRAMA

ASESOR DE INVESTIGACIÓN:

ÁNGELA MARÍA BEDOYA URREGO

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

SANTIAGO DE CALI

2016

**IMPACTO DE LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE
AMÉRICA LATINA, COLOMBIA Y VALLE DEL CAUCA**

IDALIA CHASQUI URIBE

MARÍA VERÓNICA SOTO VALDERRAMA

MARCO TEÓRICO – PROYECTO DE GRADO II

ASESOR DE INVESTIGACIÓN:

ÁNGELA MARÍA BEDOYA URREGO

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

SANTIAGO DE CALI

2016

Contenido

1. Introducción	7
2. Marco Teórico.....	11
2.1 Aspecto Generales de la Innovación.....	11
2.2 El Sector Manufacturero y la innovación en América Latina	14
2.3 El Sector Manufacturero y la innovación en Colombia.....	21
2.3.1 Problemas actuales del sector en Colombia.....	31
2.4 El Sector Manufacturero y la innovación en el Valle del Cauca.....	37
3. Conclusiones	46
4. Referencias Bibliográficas	49

RESUMEN

Este trabajo está compuesto por un marco teórico que proyecta el comportamiento económico de la Industria Manufacturera y el aporte de la Innovación en la misma desde tres escenarios (América Latina, Colombia y Valle del Cauca). Así mismo, refleja la importancia que ha tenido la Innovación en el campo de la Industria y cómo estos procesos han permitido que las compañías crezcan y se vuelvan más competitivas.

El objetivo principal de este escrito es dar a conocer los impactos de la innovación en la Industria Manufacturera especialmente del Valle del Cauca.

Palabras claves: Industria manufacturera, industrialización por sustitución de importaciones, innovación, innovación exploratoria, innovación exploradora.

SUMMARY

This investigation is composed of a theoretical framework that projects the economic behavior Of the Manufacturing Industry and the contribution of Innovation in the same, since three scenarios (Latin America, Colombia and Valle del Cauca). Likewise, it reflects the importance that Innovation have had in the field of Industry and how these processes have allowed that companies to grow and become more competitive. The main objective of this paper is to make known the impacts of innovation in the Manufacturing industry especially of Valle del Cauca.

Key words: Manufacturing industry, import substitution industrialization, innovation, exploratory innovation, explorer innovation.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Conocer y entender el desempeño de la innovación dentro de la Industria Manufacturera. Así mismo, analizar el impacto que han generado los procesos de innovación dentro de las empresas y el sector secundario en general.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar qué tan factible es el aporte económico que genera el Valle del Cauca para la economía nacional.
- Mostrar cómo se encuentra el nivel de innovación en las empresas y en la región.
- Diseñar programas de innovación que permitan dar un mayor progreso a la Industria Manufacturera del Departamento vallecaucano.

1. Introducción

El presente documento tiene como propósito estudiar el sector manufacturero a nivel del Valle del Cauca y el aporte económico que este Departamento le ha brindado a la economía del país, además, analizar la importancia de la innovación en las organizaciones. No obstante, para dar respuesta a ello es necesario, en primera instancia, definir qué es el sector manufacturero y la innovación. Seguidamente, hacer un análisis de estos dos factores desde dos escenarios. -América Latina y Colombia- con el objetivo de comprender el comportamiento del Sector Industrial Vallecaucano y la influencia que tienen los procesos de innovación en el mismo.

Luego, la discusión que se realiza sobre la Industria Manufacturera, en especial el enfoque que se le da en este trabajo básicamente es que, las actividades que se ejecutan dentro de la misma, obedecen a un patrón de transformación continua y a gran escala de la materia prima en productos transformables. Leonardo, López et al. (2013) explican que:

Las actividades manufactureras dan como resultado distintos tipos de productos, aunque lo común en ellas es que se constituyen en procesos de transformación controlada llevada a cabo sin interferencia exterior al propio proceso productivo; es por ello que no tienen una alta dependencia de los fenómenos naturales –como el caso de las actividades agropecuarias– y

adicionalmente se constituyen en actividades materiales cuyo producto final es tangible.(Noriega, Gallego, López, & Bonilla, 2013, p.50).

En cuanto a la innovación no tiene una única definición como tal, existen diferentes interpretaciones sobre lo que se concibe como innovación, algunos autores como Van de Ven (2001) considera la innovación como el proceso de desarrollar una nueva idea que se base en ideas anteriores o la reestructuración de un esquema actual (Arraut Camargo, 2010). Mientras otros consideran que la innovación se encuentra relacionada con la creación y desarrollo de nuevos procesos que le den valor agregado a los productos (CIDEM 2004, Arraut Camargo, 2010). Más adelante se hará referencia a algunos tipos de innovación como la explotadora y exploratoria; e innovación abierta y cerrada.

Ahora bien, con el paso del tiempo y los constantes cambios en las economías mundiales, se debe resaltar que la Industria Manufacturera es una de las razones por las cuales se considera que un país puede llegar a ser más desarrollado que otro. Es decir, la participación del sector manufacturero en el PIB total de un país es uno de los indicadores que evidencia su mayor o menor grado de desarrollo. Actualmente en el contexto de la globalización, la creciente participación del sector manufacturero en la actividad económica de un país, nos permiten evidenciar un mayor nivel de desarrollo económico; por lo tanto, “entre mayor sea el nivel progreso de la industria de un país, ello es sinónimo de mayor nivel de desarrollo económico” (Noriega, Gallego, López, & Bonilla, 2013, p.50).

Además, la globalización exige que las empresas sean más competitivas, por esto, es importante que las organizaciones cuenten con procesos de innovación. Como lo mencionan (Camelo, Romero y Valle, 2000; Damanpour y Gopalakrishnan 2001; Formichella, 2005; Rogers, 1983) la innovación es uno de los factores más relevantes para el crecimiento y la supervivencia de las empresas (Gálvez Albarracín, 2014). Según Castells y Pasola (2003) la innovación significa cambio para las empresas, les ayuda en el proceso de ser más competitivas y productivas, al innovar tanto en nuevos procesos como en nuevos productos, pueden tener un mejoramiento en muchos aspectos de la organización (Gálvez Albarracín, 2014), como por ejemplo reducir sus costos de producción, optimizar los procesos, desarrollar nuevos productos o mejorar los ya existentes, entre otras cuantas mejoras.

De acuerdo con lo que exponen los autores, se puede intuir que el avance económico de una época a otra ha sido totalmente notorio, pues bien, en lo que compete a las actividades manufactureras, éstas se pronuncian a partir de un período capitalista y no en la era medieval en donde la principal fuente de estructura económica era la agrícola. Por otra parte, al tener en cuenta que el mundo de hoy se rodea de lo que muchos llaman globalización, las Industrias Manufactureras deberán estar a la vanguardia en aspectos como la innovación y el desarrollo tecnológico con el objetivo de generar ventaja competitiva respecto a otras industrias enfocadas en el mismo sector. A pesar de la

importancia de la innovación, como se verá más adelante, ésta presenta grandes rezagos en las empresas Latinoamericanas y por lo tanto en Colombia y Valle del Cauca.

Gracias a algunas de las razones expuestas anteriormente, surgió el interés de conocer cómo se encuentra la Industria Manufacturera del Valle del Cauca en lo económico y en el factor de innovación dado que, es reconocido como el tercer departamento que más aporta a la economía colombiana. Finalmente, este trabajo se encuentra dividido en dos secciones, en la primera se hará una revisión teórica del tema de innovación y de cómo se encuentra éste y la industria manufacturera a nivel de América Latina, Colombia y Valle del Cauca, en la segunda parte se hará mención a las conclusiones de todo lo expuesto en el marco teórico.

2. Marco Teórico

Dentro de este marco teórico en primer lugar se realiza una recopilación de diferentes definiciones sobre la innovación, además de mostrar algunos tipos que existen de esta, luego se muestra como se encuentra tanto el sector manufacturero como la innovación a nivel de América Latina, Colombia y por último en el Valle del Cauca.

Es importante tener en cuenta que los estudios relacionados con la innovación de los que se hablara más adelante son basados en empresas de diferentes actividades económicas, no solo se tomó en cuenta los estudios de la industria manufacturera como tal. Los estudios que tuvieron en cuenta la industria manufacturera fue el Crespi y Zúñiga llamado “Estrategias de innovación y el empleo en las empresas de América Latina”, la encuesta de innovación de la industria manufacturera en Colombia (EDIT) para el período 2013-2014 realizada por el DANE, también se encuentra el estudio de factores determinantes de los resultados innovadores en la industria manufacturera en Colombia 2007-2008 de González y Hurtado, el estudio realizado para la industria del calzado del departamento del Valle del Cauca por Sáenz.

2.1 Aspecto Generales de la Innovación

Para las empresas innovar significa poder transformar conocimientos e ideas en nuevas ventajas económicas, como un aumento de la productividad, apertura a nuevos mercados

y/o una mayor cuota de mercado (Navarro, Crespi, & Zúñiga, 2010). En el Manual de Oslo (2005) se considera que una empresa está en capacidad de realizar innovaciones en varios aspectos, no únicamente en el producto, como la metodología de trabajo, el uso de los factores y los procedimientos de producción que les permita incrementar su productividad; sin embargo fue este mismo manual quien amplió el concepto de la innovación a algo más allá de lo tecnológico, considero que en la actualidad también la innovación organizacional juega un papel vital dentro del éxito de la empresa (Arraut Camargo, 2010).

Ahora bien, las empresas pueden innovar realizando su propia investigación y desarrollando las ideas que producen (I+D), también pueden hacerlo por medio de la adquisición de tecnología en el mercado haciendo la contratación de I+D, concesión de licencias tecnológicas y know-how, la contratación de servicios técnicos, la compra de maquinaria y otros equipos relacionados con innovación (Zúñiga & Crespi, 2013); el primer caso en el que se da una I+D interna está relacionado con la innovación de productos, mientras que la adquisición externa de tecnología, know-how etc. concierne a la innovación en procesos. (Zúñiga & Crespi, 2013).

Con base en lo anterior, se puede hacer énfasis a dos conceptos relevantes de la innovación: la explotadora y la exploratoria. La primera se enfoca en realizar innovaciones dirigidas a los clientes y el mercado ya existente sin hacer mayores variaciones en cómo está funcionando la empresa usando los conocimientos actuales que esta tiene, mientras que la segunda se dirige a nuevos clientes y por lo tanto nuevos mercados, este tipo de innovación

requiere de nuevos conocimientos o de variaciones en los ya existentes (Levinthal & March 1993; Benner, 2003).

También es importante que las empresas sean conscientes de que para poder tener éxito en el proceso de innovación no solo deben saber explotar los recursos internos sino que deben también tener la capacidad para explotar y asimilar conocimientos que se hayan desarrollado fuera de la organización (Rothaermel & Hess, 2007; Bernal et al , 2012) en lo anterior se hace referencia a la innovación cerrada que es la que se produce al interior de la empresa y con los recursos propios de esta y la innovación abierta que es el aprovechamiento de los conocimientos externos realizando alianzas con otras empresas, centros científicos, universidades, etc., la innovación abierta es importante porque permite que las empresas estén en relación con el entorno y estén al tanto de las tendencias globales dándoles ventajas competitivas a la empresa y también a la economía en la que se encuentran, ya que este tipo de innovación no es únicamente que la empresa absorbe conocimiento externo sino que está también puede dar al exterior conocimiento con el que esta cuenta pero que no se desarrolló como tal dentro de la organización (Bernal-Torres & Frost-González, 2015).

Es importante no solo conocer la literatura en general que existe acerca de la innovación, sino que también se debe conocer cómo está la innovación en la región, por lo que a continuación se dará un panorama de la innovación en América Latina, Colombia y el Valle del Cauca.

2.2 El Sector Manufacturero y la innovación en América Latina

Con el paso del tiempo, los países Latinoamericanos han estado de una u otra forma más sujetos a lo que acontece en el contexto internacional. Con lo anterior, se hace referencia a que la región de Latinoamérica, hoy por hoy, tiene una mayor relación internacional con países como China, Estados Unidos, entre otros. El hecho de que exista algún tipo de vínculo ya sea económico, político o militar entre dos Estado o más, implica que se genera una interdependencia entre los mismos. Es por esto, que si bien, dentro de un contexto internacional surgen problemas que pueden afectar diversas áreas a cada uno de los países, es indispensable que estos cuenten con la suficiente solidez para afrontarlos. Una vez dicho esto, será posible entender por qué la región Latinoamericana “necesita de manera impostergable una estrategia de crecimiento sustentada en mejoras de los niveles de productividad” (Deloitte, 2015, p.1).

Consecuencia de lo anterior, existe una importante diferencia en la propensión a invertir en innovación en los países desarrollados en comparación con países de América Latina; el primer caso refleja una inversión del 60% mientras que en la región no supera el 35% (Montoya Pineda, 2015). Lo anterior, se debe básicamente a la diferencia en productividad entre las grandes y pequeñas organizaciones de los países desarrollados los cuales cuentan con productividades del 40% y 60% respectivamente, mientras que, los países

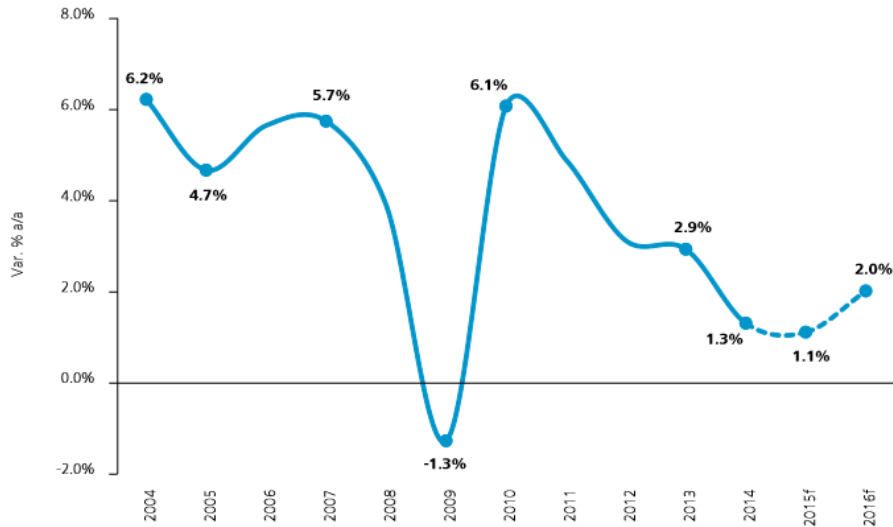
Latinoamericanos tan sólo tienen entre un 25% y 30% de productividad entre las grandes y las pequeñas empresas.

La innovación en América Latina es un factor determinante para el desarrollo de la región, ya que esta será la que permitirá una mejora en la productividad de las empresas, debido a que los avances que trae consigo (nuevos productos, procesos y servicios) creando así ventajas competitivas sostenibles para las empresas (Crespi & Zúñiga, 2012). Además de que existen estudios que demuestran una relación positiva entre gasto en innovación, productividad y el PIB per cápita que se ve reflejado en las tasas de crecimiento sostenido de los países a largo plazo (Hall & Jones, 1999; Rouvinen de 2002, Crespi & Zúñiga, 2012).

La economía de América Latina durante el 2015 tuvo que afrontar diversas problemáticas, se destacan dos ejemplos puntuales, en primer lugar, está el decrecimiento económico de China y, en segundo lugar, la expectativa del incremento de las tasas de interés de Estados Unidos. Éste último, implicó un aumento del precio del dólar globalmente y la caída de los flujos de capital de la región Latinoamericana (Deloitte, 2015).

Ahora bien, retomando la idea que la participación del sector manufacturero en el PIB total de un país es uno de los indicadores que evidencia su mayor o menor grado de desarrollo López et al. (2013), se analiza un poco lo que ha sucedido con América Latina.

Gráfico 2.2.1: Crecimiento PIB Real – América Latina



Fuente: Deloitte, 2015

El gráfico 2.2.1 presenta la evolución que ha tenido Latinoamérica desde el año 2004 hasta el presente año 2016, respecto a la tasa de crecimiento del PIB real. Es evidente la desaceleración de dicha tasa, puesto que, para el año 2004 contaba con un porcentaje del PIB del 6.2%; de igual manera, se observa para el año 2007 un 5.7%. Sin embargo, se puede analizar que la crisis financiera del 2008 afectó en gran manera la economía de la región con una caída del PIB del -1.3%. Después de la crisis hipotecaria, América Latina ha crecido en promedio en 1,8% aproximadamente entre el 2013 y el 2016.

Por otra parte, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) ha dejado planteado un modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) con el propósito de explicar cómo es el comportamiento de las actividades manufactureras dentro de la región

latinoamericana. Leonardo, López et al. (2013). En primer lugar, este modelo asegura que los diferentes Estados deberán fomentar la producción de bienes de consumo no duraderos como los productos alimenticios. Para ello, se necesita el desarrollo de industrias de estos, además, es importante que los países incentiven la producción nacional de bienes de consumo duradero, como por ejemplo, electrodomésticos y automóviles. Del mismo modo, una vez se ha promovido lo anterior, es indispensable que las industrias hagan énfasis en la fabricación de bienes intermedios como también los que competen a bienes de capital, pues éste último es fundamental, dado que, se requiere de una infraestructura y tecnología para la creación de todos los demás bienes, de cierta forma, estos se pueden considerar como la base fundamental de toda Industria Manufacturera.

Ahora bien, al entender lo que la CEPAL ha dejado instaurado para el manejo del sector manufacturero en las Industrias Latinoamericanas, se puede afirmar que una de las problemáticas para esta región ha sido el estancamiento en temas de inversión de capital físico, el nivel de infraestructura productiva de la empresa, los incentivos para la innovación, la mano de obra calificada, entre otros. (Deloitte, 2015).

Según el estudio realizado por J.C Navarro, Crespi, &Zúñiga (2010), las empresas en América Latina tienen un concepto erróneo de lo que significa innovar, ya que estas consideran que se innova al introducir pequeños cambios en productos y servicios, o la adopción de tecnologías desarrolladas externamente, es por esto que para el sector manufacturero de la región, la inversión en innovación tecnológica es mucho mayor que la

inversión en innovación no tecnológica, todo lo anterior es uno de los causantes por la cual la industria de América Latina se encuentra estancada en el tema de la innovación.

Lo anterior se puede evidenciar en el hecho de que las empresas tienden a no desarrollar I+D sino que realizar su innovación por medio de la imitación y la transferencia de tecnología, generando un impacto poco o nada significativo en los mercados internacionales. (Anlló & Suárez, 2009; Navarro, Llisterri, & Zúñiga, 2010, Crespi & Zúñiga, 2012). Las empresas enfocan su gasto en innovación en la adquisición de maquinaria que cuenta con tecnología avanzada, sin embargo, la capacidad que tiene I+D en la empresas no es suficiente para que con el conocimiento externo se logre generar innovaciones propias, esto ha generado que la innovación en productos en las empresas de la región sea baja en comparación con la innovación en procesos (J. C. Navarro, Crespi, & Zúñiga, 2010).

Además de la visión errónea sobre innovación por parte de los empresarios y la incapacidad de las organizaciones para realizar innovaciones relevantes y de gran impacto, existen otros factores que frenan el desarrollo de la innovación en las empresas. El primero de estos es el incentivo que tienen las compañías a innovar cuando existe el apoyo del sector público, es importante que éste preste una ayuda financiera a las empresas de manera tal que les permita a estas sobrepasar los altos costos que significa llevar a cabo proyectos de innovación dentro de las mismas, y también es relevante porque invertir en innovación conlleva a las

empresas a asumir un alto riesgo ya que los retornos a la inversión son de largo plazo (Navarro et al. , 2010 ; Anilló y Suárez, 2009; Crespi & Zúñiga, 2012).

El segundo factor que afecta esto es el tamaño de la empresa. Una compañía grande estará más propensa a realizar una mayor inversión debido a que cuenta con mayores ventajas relacionadas con los costos de procesos de innovación que son compensados con un alto nivel de producción, en comparación con el tamaño de mercado que abarcan, también pueden contar con un fácil acceso a la financiación y al capital humano capacitado (Crespi & Zúñiga, 2012).

En efecto, de acuerdo a un análisis económico de las Industrias Manufactureras realizado por Deloitte se puede afirmar que la Industria Manufacturera en América Latina se encuentra concentrada fuertemente en el Estado de Argentina, México y Brasil, puesto que, estos mercados tienen alrededor del 80% de la producción de la región. “Durante el 2014, el crecimiento industrial en Latinoamérica fue prácticamente nulo, debido a que la recesión sectorial argentina y brasileña no logró ser compensada por el buen desempeño alcanzado por las manufacturas en México – en especial, la producción del sector automotriz” (Deloitte, 2015, p.32).

Por otra parte, se puede observar que el estudio realizado por Crespi y Zúñiga (2012) sobre innovación y productividad para seis países de América Latina (Colombia, Chile, Uruguay, Panamá, Argentina y Costa Rica), se encontraron empresas que al exportar tenían una mayor propensión a invertir en innovación, al igual que las empresas que contaban con por lo menos un 10% de inversión extranjera, aunque para este caso solo aplica para Argentina, Uruguay, Colombia y Panamá. En lo que respecta a Chile y Costa Rica su inversión no difiere de las empresas nacionales, posiblemente porque no se encuentran interesados en realizar innovaciones en la región ya sea porque el mercado no es lo suficientemente grande para cubrir los costos de innovar o porque solo están interesados en la explotación de los recursos naturales.

Para el caso de las empresas que tienen patentes existe una mayor probabilidad a invertir en innovación para todos los países estudiados. En esta misma investigación también se tuvieron en cuenta la influencia de la cooperación entre las empresas (redes de información para transmisión y generación de innovación), se encontró que existe un efecto positivo sobre la inversión en innovación en Colombia, Panamá y Uruguay.

A continuación se hablará de Colombia como tal, en donde se dará un panorama general de cómo se encuentra la innovación y la Industria Manufacturera del país.

2.3 El Sector Manufacturero y la innovación en Colombia

Colombia ha tenido un posicionamiento a nivel regional fortalecido, dado que, durante los años 2013 y 2014 obtuvo un porcentaje del PIB del 4.9% y 4.6% respectivamente. Lo anterior se debe particularmente a un incremento en el área de la construcción que básicamente es explicado por el crecimiento de las obras civiles por parte del Gobierno en cuanto a los programas de vivienda gratuita (Deloitte, 2015). Por otra parte, analizando lo relacionado a la innovación, como se mencionó en la sección anterior sobre la innovación en América Latina, muchas empresas del país no cuentan con un nivel de innovación suficiente, además de que no cuentan con una disponibilidad de capital humano altamente capacitado, entre otras características; esto se ve reflejado en el puesto 63 de 128 países que ocupa actualmente Colombia en el índice global de innovación de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, siendo el quinto en Latinoamérica seguido de Chile, Costa Rica, México y Uruguay.

Este índice se basa en dos indicadores para realizar la medición, el primero son los recursos invertidos en innovación analizado en las instituciones, el capital humano y la investigación, desarrollo empresarial entre otros aspectos y, el segundo, son los resultados de la innovación que se reflejan en la producción de conocimiento y tecnología, y la producción creativa (Dutta, 2016).

Ahora bien, para Colombia en particular, el sector manufacturero se ha clasificado en varias áreas de acuerdo con lo que indica el Departamento Administrativo Nacional de

Estadística: alimentos y bebidas; algodón, fibras, textiles, confecciones, cuero, calzado y marroquinería; madera y muebles; papel, cartón y actividades de edición e impresión; refinación de petróleo, químicos, y productos de caucho y plástico; minerales no metálicos; metalmecánica y maquinaria, entre otros(Noriega et al., 2013). Con base en esto, cabe resaltar que una de las actividades más importantes realizadas en Colombia es la explotación de hidrocarburos y otros productos de minería; por lo tanto, es indispensable señalar que a finales del año 2014 y comienzos del 2015, esta actividad tuvo un proceso bastante lento debido a la caída del precio del petróleo; así mismo, dado que la economía colombiana depende en gran medida de sus exportaciones, se puede decir que, el 54% de las éstas competen a la refinación del petróleo y actividades relacionadas a éste, lo cual explica la caída del sector manufacturero del país para dichos años (Deloitte, 2015).

Por otro lado, la Tabla 2.3.1 presenta los sectores que forman la actividad manufacturera en Colombia en 2010; su participación en el PIB industrial, define su relevancia. Mitchell (2011) citado por Noriega, Gallego, López, & Bonilla, (2013, p.56).

Tabla 2.3.1. Sector manufacturero- Colombia, 2010 (Mitchell, 2011)

Sector	% PIB industrial
Alimentos y bebidas	20.0
Algodón, fibras, textiles, confecciones, cuero, calzado y Marroquinería	12.0
Madera y muebles	4.0
Papel, cartón y actividades de edición e impresión.	3.5
Refinación de petróleo, químicos y productos de caucho y plástico	30.0
Minerales no metálicos	8.0
Metalmecánica y maquinaria	15.0

Fuente: Perfil del sector manufacturero, 2013

En la última década las actividades manufactureras contribuyen con un 14.5% en promedio al PIB nacional, en 2010 las actividades que más contribuyen a la producción total del sector son: Sustancias y productos químicos (13.4%), Refinación del petróleo (12.7%), Productos minerales no metálicos (7.6%), Tejidos y prendas de vestir (7.6%), Productos metalúrgicos básicos (7.3%), Bebidas (6.3%), Molinería, almidones y sus productos (5.9%), Aceites, cacao y otros (4.3%), Productos de caucho y de plástico (4.3), Edición, impresión y artículos análogos (3.7%), Productos de papel, cartón y sus productos (3.5%). Adicionalmente, las actividades manufactureras son de las que mayor efecto multiplicador tiene sobre otras actividades de la economía nacional.(Noriega, Gallego, López, & Bonilla, 2013, p.56)

El sector industrial es catalogado como uno de los sectores con mayor capacidad de generar empleo. Es un empleo que, comparado con el ofrecido por otros sectores de la economía, brinda una mayor estabilidad laboral y una mejor remuneración promedio; adicionalmente, el sector tiene un alto potencial para absorber mano de obra calificada. Se estimó que para los años 2002 al 2010 la Industria Manufacturera aportó el 12.8% al empleo nacional (Noriega, Gallego, López, & Bonilla, 2013).

De acuerdo a la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta presentada por la ANDI, se puede afirmar que Colombia ha venido registrando una tendencia positiva durante los años 2014, 2015 y el presente año 2016 en lo que respecta al sector manufacturero. La economía colombiana se encontraba dentro de un panorama relativamente favorable en lo que compete al sector secundario, dado que, al finalizar el año 2014 los proyectos de infraestructura, es decir, de bienes de capital, fueron puestos en marcha; así mismo, la inversión extranjera que llegó a Colombia fue de impulso para la economía pues ésta representaba el 30% del PIB para el mismo año.

Consecuencia de esta IED al país en los últimos años, han ingresado un número importante de empresas extranjeras al mercado nacional, prueba de esto es que desde 2010 hasta el 2015 ya se habían instalado más de 200 empresas en el país (Revista Dinero, 2015), compitiendo directamente con compañías colombianas, que en su mayoría son PYMES (99,9%) (Revista Dinero, 2015). Es por esto que la innovación en Colombia ha empezado a tomar mayor relevancia en la última década, ya que, muchas de estas empresas

extranjeras cuentan con un mayor grado de innovación tanto en sus productos como en sus procesos, por lo que, provienen de países industrializados donde la inversión nacional en innovación es mayor. Sin embargo, muchas de las PYMES no ven ningún interés en invertir en innovación debido a que algunas solo se interesan en su subsistencia o en generar ganancias a corto plazo y no van más allá de eso, adicionalmente los gerentes consideran que invertir en innovación puede llegar a ser costoso (Dinero, 2015).

Para poder no solo que estas empresas sobrevivan a la competencia extranjera, sino que logren expandirse a mercados internacionales es de vital importancia que tengan un conocimiento sobre el entorno, una infraestructura tanto tecnológica como de talento humano adecuado, pero sobretodo, la capacidad de gestión del conocimiento (Arraut Camargo, 2010).

Ahora bien, la economía colombiana también presentó algunas dificultades según lo afirma la Vicepresidencia de Desarrollo Económico, como por ejemplo, el impacto del desplome del precio del petróleo sobre las finanzas; las pérdidas económicas causadas por el fenómeno del niño; las dificultades en países vecinos y en general, la incertidumbre de la economía mundial. No obstante, ante este ambiente turbulento, se considera que el desempeño de la economía podría calificarse como satisfactorio. “Colombia se destaca entre las economías, no solo de América Latina, sino del mundo terminando el 2015 con una tasa de crecimiento ligeramente superior al 3%, así ha sido reconocido por entidades como el FMI y el Banco Mundial” (ANDI, 2015, p.1).

Ahora bien, el año 2015 arrojó ciertos resultados que afectaron en gran medida la industria manufacturera del país. Con lo anterior, se hace referencia al cierre de la planta Reficar, la baja actividad en cuanto a la exportaciones y las restricciones en materia de competitividad como, por ejemplo, los elevados costos de transporte y logística de distribución; el contrabando; la informalidad, entre otros. No obstante, es importante resaltar que en los últimos meses del año los indicadores del sector han mostrado signos de recuperación generando que el año 2015 termine con cifras positivas (ANDI, 2015). Por ejemplo, las Tablas 2.3.2 y 2.3.3 muestran lo expuesto anteriormente.

Tabla 2.3.2 Crecimiento Industria Manufacturera (ANDI, 2015)

	Año 2013	Año 2014	Año 2015
CHINA	9,7	8,3	6,1
ESPAÑA	-1,3	1,9	3,9
* MÉXICO	1,2	3,9	2,9
ESTADOS UNIDOS	0,9	2,5	2,0
* UNIÓN EUROPEA	-0,5	2,1	1,8
GRECIA	-1,1	1,7	1,3
PORTUGAL	0,8	1,8	1,2
FRANCIA	-1,0	-0,1	0,9
COLOMBIA (EOIC)	-0,2	2,5	0,5
ALEMANIA	0,2	1,9	0,4
** ARGENTINA	-0,0	-1,8	0,1
* ITALIA	-3,0	0,1	0,0
* REINO UNIDO	-1,1	2,7	-0,0
CHILE	0,2	-1,2	-0,6
* JAPÓN	-0,6	2,1	-0,8
* PERU	4,9	-3,7	-2,3
* ECUADOR	4,4	1,6	-2,4
BRASIL	2,8	-4,2	-9,9

Fuente: Encuesta de opinión industrial conjunta 2015¹

¹*La información corresponde al acumulado Enero- Noviembre

Tabla 2.3.3. Crecimiento Industria Manufacturera (ANDI, 2016)

País	Año 2015	Enero-junio 2016
COLOMBIA (EOIC)	0,5	5,2
GRECIA	1,9	4,1
MÉXICO*	2,8	0,9
CHILE	-0,6	-0,3
PERÚ	-1,7	-5,4
BRASIL	-9,8	-8,3

Fuente: Encuesta de opinión industrial conjunta 2016²

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (EOIC), que la ANDI realiza con ACICAM, ACOPLASTICOS, ANDIGRAF, ANFALIT, CAMACOL y la Cámara Colombiana del Libro, en el período enero-diciembre de 2015, comparado con el mismo período de 2014, la producción aumentó 0.5 %, las ventas totales aumentaron 0.8% y, dentro de éstas, las ventas hacia el mercado interno crecieron 2.9%, lo anterior es basado en una industria sin refinación de petróleo. (ANDI, 2015,p.3).

** La información corresponde al acumulado Enero-October

² *La información corresponde al acumulado Enero-Mayo

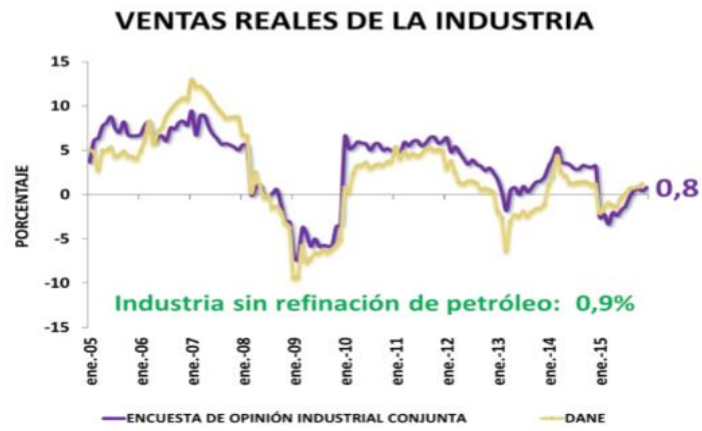
Además, para el período enero-junio de 2016, comparado con el mismo período de 2015, “la producción aumentó 5.2%, las ventas totales aumentaron 4.4% y, dentro de éstas, las ventas hacia el mercado interno crecieron 5.9%, lo anterior es basado en una industria con refinación de petróleo. Sin embargo, al excluir el sector de refinación de petróleo encontramos que el crecimiento fue de 2.3%, 1.9% y 3.2% respectivamente” (ANDI, 2016, p.3). Los gráficos 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 y 2.3.4 correspondientes a la información dada:

Gráfico 2.3.1: Producción Real de la Industria



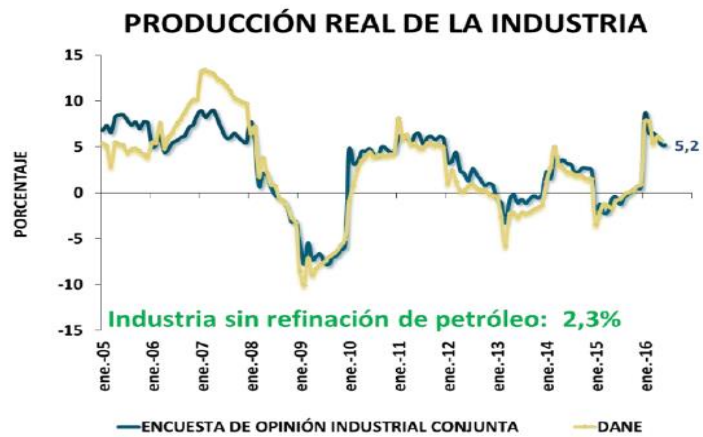
Fuente: Encuesta de opinión industrial conjunta 2015

Gráfico 2.3.2: Ventas Reales de la Industria



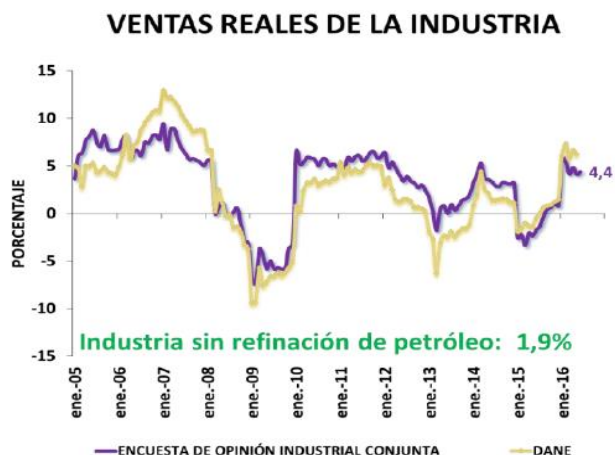
Fuente: Encuesta de opinión industrial conjunta 2015

Gráfico 2.3.3: Producción Real de la Industria



Fuente: Encuesta de opinión industrial conjunta 2016

Gráfico 2.3.4: Ventas Reales de la Industria



Fuente: Encuesta de opinión industrial conjunta 2016

Ahora bien, el primer semestre del 2016 lo transcurrido del 2016, especialmente el primer semestre del mismo, ha tenido resultados relativamente positivos en lo que respecta a la economía colombiana, por el hecho de que la Industria Manufacturera es uno de los sectores que ha marcado la parada. Es importante resaltar que esta EOIC se realizó específicamente a organizaciones medianas y pequeñas del país. Uno de los aspectos principales que impulsaron con fuerza a dicha industria, fue nuevamente el resurgimiento operativo e industrial de la compañía Reficar, dado que, hoy por hoy se considera un lugar de excelentes oportunidades para desarrollar la industria química del país. De acuerdo con la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (2016) se puede afirmar que la apertura de la refinería de Cartagena permitió reafirmar el crecimiento de los productos derivados del petróleo. Surgió también, la oportunidad de desarrollar la industria química colombiana y el

conglomerado de productos petroquímicos en la Región Caribe. Al excluir la refinación del petróleo, se observa que la industria crece a tasas del 2.3% en producción y 3.2% en ventas hacia el mercado interno. “Tenemos entonces una industria en recuperación creciendo por encima de los niveles observados en la mayoría de países latinoamericanos” (ANDI, 2016, p.1).

2.3.1 Problemas actuales del sector en Colombia

De acuerdo con las manifestaciones de los miembros de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI, 2012) citado por Leonardo, López et al. (2013); los factores que en mayor medida obstaculizan la dinámica del sector son:

- El decrecimiento de la protección económica y el aumento del contrabando debido al ingreso de productos ilegales al país como resultado de las aperturas comerciales.
- La poca inversión extranjera, debido a los problemas de seguridad y conflicto que ha tenido que afrontar el país por varios años.

Ahora bien, es importante resaltar que, aunque este sector ha tenido un gran auge económico con respecto a lo producido y a las ventas que se presentaron en los gráficos anteriormente, los principales problemas en cuanto a la coyuntura industrial han persistido. Durante el año 2015, algunos de los problemas fueron: el tipo de cambio seguido de los costos y suministros de las materias primas y, finalmente, los problemas de infraestructura y costos logísticos, como lo muestra el gráfico 2.3.1.1:

Gráfico 2.3.1.1: Principales Problemas de la Industria



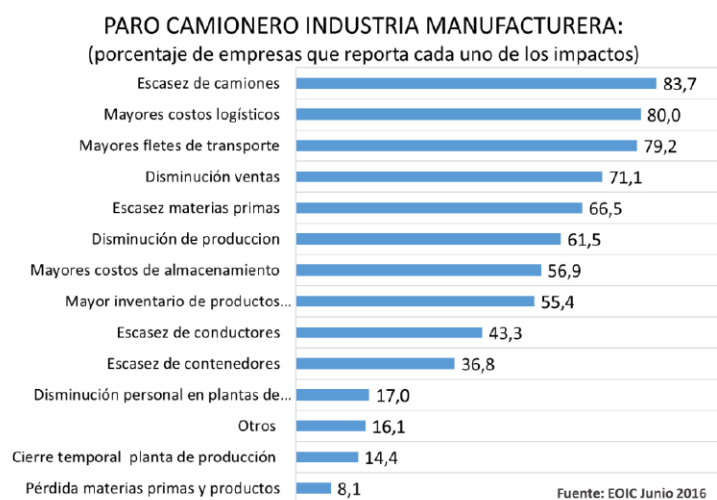
Fuente: Encuesta de Opinión Industrial Conjunta, 2015

El período de enero-junio del año 2016 ciertamente se presentó grandes obstáculos para el sector manufacturero muy similares a lo que enfrenta la industria en el año inmediatamente anterior como, por ejemplo, los tipos de cambio. No obstante, un acontecimiento que marcó mucho la economía colombiana en diversas áreas fue el paro camionero que perduró alrededor de 46 días (ver gráfico 2.3.1.2). De acuerdo al estudio realizado por la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (2016) se puede afirmar que:

Al preguntarle a los empresarios sobre el impacto que tuvo el paro en los diferentes aspectos, el 83.7% afirmó que había enfrentado escasez en la disponibilidad de camiones, seguido por un aumento de los costos logísticos con el 80%. El 71.1% de los empresarios aseguran haber tenido una

disminución en las ventas, seguido por la escasez de las materias primas con 66.5% y un 61.5% de los encuestados afirma haber disminuido su producción (ANDI, 2016).

Gráfico 2.3.1.2: Paro Camionero e Industria Manufacturera



Fuente: Encuesta de Opinión Industrial Conjunta, 2016

Finalmente, un problema a considerar del sector manufacturero es la falta de compromiso por parte de las empresas respecto a los requerimientos que exige un mercado competitivo, es decir, la ausencia de políticas estructurales encaminadas a potenciar la industria para la competitividad internacional (Leonardo, López et al. 2013). Es por lo anterior, que surge la

importancia de resaltar que los gerentes deben de ser conscientes de la relevancia que tiene realizar procesos de innovación dentro de las empresas (BID, 2016), lo anterior se puede lograr por medio de la creación de ambientes propicios que les genere a los integrantes de las empresas un estímulo para la creación de ideas, de proyectos y el desarrollo de inventos o mejoras, pero no solo se deben quedar planteadas sino que la empresa y los gerentes, sobre todo, tienen que hacer lo posible por hacerlas realidad y así poderse beneficiar realmente de la innovación (Arraut Camargo, 2010). Además el apoyo del sector público es necesario, ya que, tiene un incentivo positivo sobre disposición de las empresas a innovar, dado que, son las pequeñas organizaciones las que presentan una mayor dificultad para innovar es a estas a las que se deben enfocar principalmente estas políticas de financiamiento (Crespi & Zuniga, 2012).

Como lo menciona el BID en un estudio para América Latina y el Caribe, efectivamente los gobiernos en los últimos años han empezado a darle importancia a la innovación como fuente de desarrollo, implementando políticas de incentivos para que las empresas empiecen a innovar. Sin embargo, esto no es algo fácil de desarrollar ya que se han presentado grandes dificultades con la falta de capital humano calificado que facilite la implementación de la innovación dentro de las empresas porque sin éste es muy complejo llegar a desarrollar procesos innovadores; otro factor es la diversidad en el tamaño de empresas que existen y la diferentes productividades de cada una de ellas, así mismo se encuentra la falta de coordinación entre las empresas (BID, 2016).

Dentro de las acciones que se han venido implementando, por parte del gobierno, para incrementar la innovación en Colombia, se encuentra la Ley 1753 de 2015 que ordena en el artículo 7 un trabajo conjunto entre los gobiernos departamentales y Colciencias para la creación de Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación. Además de que existen las líneas de financiamiento como BANCOLDEX – Innpulsa, el Sena y Colciencias junto con los Fondos Departamentales o Municipales de Ciencia y Tecnología (DANE, 2015).

De hecho, un estudio realizado por González Campo & Hurtado Ayala relaciona la industria manufacturera con la innovación colombiana para el año 2012, y hacen énfasis en que los determinantes que explican los resultados en innovación en este sector son la transferencia de tecnología, redes de cooperación entre empresas y el capital humano. Sin embargo, la transferencia tecnológica aunque presenta una relación con la innovación su impacto no es significativo, mientras que el capital humano si tienen un impacto considerable, lo que significa que las empresas al contar con más empleados capacitados tiene una mayor probabilidad de desarrollar nuevas innovaciones; por último, para el caso de la cooperación entre las empresas también existe un efecto importante sobre la innovación ya que facilita el acceso a la información (Asheim 2000) y, además, permite una cercanía a mercados extranjeros, con mayor rapidez y de manera más efectiva.

Otro hallazgo importante, específicamente en la ciudad de Bogotá, es que las empresas tienden a realizar innovaciones principalmente en temas de marketing, productos y proceso, dejando por último la innovación en la gestión de la organización, si bien Bogotá es solo una parte de Colombia, muestra que muchas de las compañías en Colombia se están enfocando más en un funcionamiento tradicional y no en realizar mayores cambios en su sistema organizacional algo que es de vital importancia en el entorno actual de globalización (Chesbrough 2003 et al, Bernal-Torres & Frost-González, 2015).

En esta misma línea, Bernal y Frost (2015) afirman que las empresas realizaban más innovación de tipo interno que externo, la explicación a esto es por las dificultades que se presentan a la hora de querer realizar innovación abierta, las dificultades son la falta de confianza entre empresas, el miedo a perder el control del conocimiento, dificultad para encontrar un socio adecuado, entre otras; esto se da principalmente por la cultura en la que se ve a la competencia como un rival y no como colaboradores externos, también, una explicación es que muchos de los gerentes desconocen las diversas formas que existen para trabajar en conjunto con otras empresas y así lograr obtener un sistema de innovación más ágil y flexible.

2.4 El Sector Manufacturero y la innovación en el Valle del Cauca

El Valle del Cauca definitivamente cuenta con unas fortalezas económicas y productivas muy importantes, que en los últimos años muestra una ventaja para el sector manufacturero (Bonilla & Ramírez, 2005). A manera de introducción, se afirma que la economía vallecaucana en su conjunto, ha presentado una diversificación a nivel sectorial lo cual ha sido algo positivo para la misma por el hecho que le ha permitido abordar de una manera importante todas las contingencias de los ciclos económicos. Hoy por hoy, la perspectiva que se tiene del Valle del Cauca es, básicamente, que es un departamento que presenta uno de los aportes económicos más altos para el país en comparación con otros departamentos (Bonilla & Ramírez, 2005).

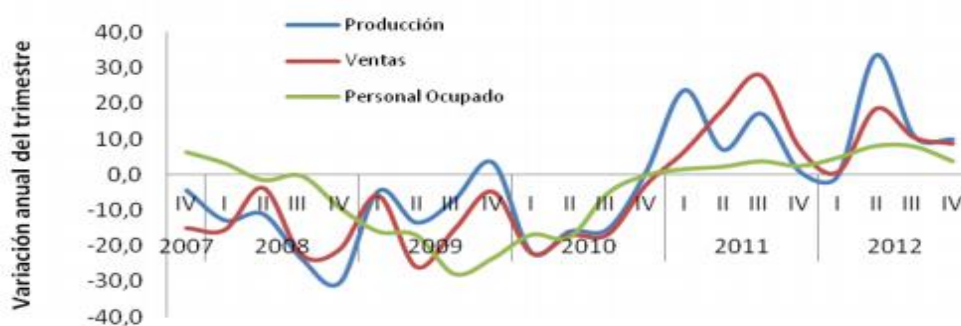
Sin embargo, es complejo mostrar un panorama muy amplio sobre cómo se encuentra la innovación en la industria manufacturera del departamento, porque los estudios realizados son muy pocos y están enfocados en un subsector del sector manufacturero o hablan de manera general de las empresas de este departamento, en esta sección se hablará de los estudios encontrados tratando de dar una referencia del tema de la innovación en la industria.

La MTMR (Muestra Trimestral Manufacturera Regional) de la Industria Manufacturera de Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira, para los años 2011 y 2012 señala que finalizando el cuarto trimestre del año 2012, el Valle presentó un crecimiento en diez subsectores de la industria. Dentro de los más destacados están, el sector de bebidas y la fabricación de

hierro, acero y otros metales no ferrosos, con 21% y 9,9% respectivamente. El auge de este último sector se debe básicamente a un “crecimiento en sectores de bienes duraderos de destino final y sus encadenamientos; a modo de ejemplo: automóviles, electrodomésticos y muebles; también por el crecimiento del crédito, las bajas tasas de interés, y la reactivación de la economía” (Blandon, 2013).

Ahora bien, se puede analizar que uno de los sectores que más creció en cuanto al porcentaje en las ventas fue el sector de fabricación de hierro y acero y otros metales no ferrosos con el 8.8% (ver gráfico 2.4.1). Así mismo, es posible afirmar que este subsector cuenta con el 3.8% en lo que respecta a la generación de empleo para la población de Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira, pues bien, es el segundo sector considerado como el más importante en lo que respecta a la producción.

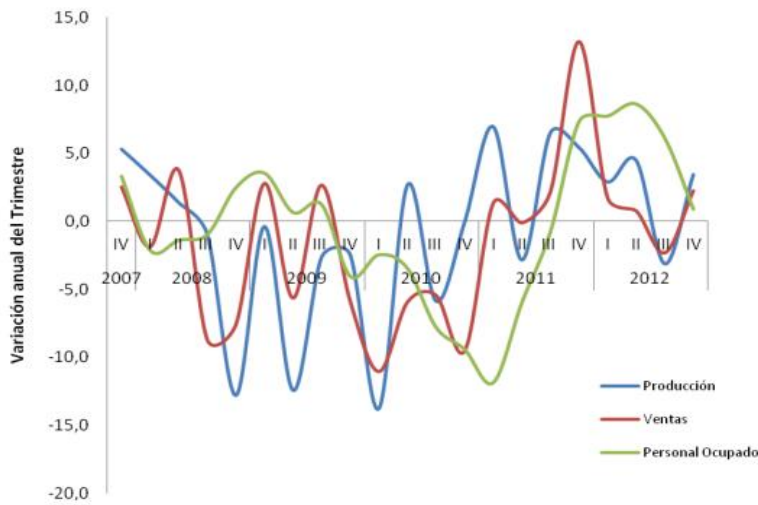
Gráfico 2.4.1 Variación anual de producción, ventas y personal ocupado de Fabricación de Hierro y acero y otros metales no ferrosos



Fuente: Muestra Trimestral Manufacturera Regional, 2013

Del mismo modo, el subsector de confitería y cacao tuvo un buen desempeño durante el año 2012 según el informe realizado por los investigadores del Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación del Valle del Cauca, se afirma que el sector de Confitería y cacao creció en 3,4%, lo anterior se debe a la favorabilidad que tiene la ciudad de Cali de estar cerca de los ingenios azucareros aprovechando las economías de escala convirtiéndolo en un sector dinámico (ver gráfico 2.4.2). “Así mismo, como lo destacan González y Rosero (2011), por su nivel de ventas y su tamaño de planta para la ciudad de Cali, son líderes del sector, firmas ubicadas en la región, como Colombina, S.A., Cadbury Adams Colombia S.A. y Comestibles Aldor S.A.” (Blandon, 2013, p.9).

Gráfico 2.4.2: Variación anual de producción, ventas y personal ocupado de Fabricación de Confitería y Cacao



Fuente: Muestra Trimestral Manufacturera Regional, 2013

Finalmente, uno de los sectores relevantes fue la fabricación de confecciones. Se puede afirmar que: “fabricación de confecciones creció a una tasa de 1,4%, explicados principalmente, por el repunte en las exportaciones, las estrategias de comercialización y generación de valor de las empresas, y el aumento en los 10 ingresos de los hogares”(Blandon, 2013, p.9).

Por otra parte, se afirma que en cinco años (2010-2015) el Valle creció en inversión extranjera, dado que, un informe sobre la Inversión Extranjera Directa (IED) en Colombia “ratificó que el Valle del Cauca es la tercera región que más atrae capital internacional en Colombia”. (El País, 2016). Así mismo, se puede observar en la Tabla 2.4.1 la participación de la Industria Manufacturera vallecaucana en cuanto a la IED:

Tabla 2.4.1: Sectores que participan en IED

Los sectores que más participan con inversión extranjera en el Valle <i>(entre los años 2010 y 2015)</i>	
Manufacturas y construcción	48%
Servicios de outsourcing	16%
Turismo	13%
Biotecnología	3%
Logística	3%
Software & Servicios TI	10%
Agroindustria	5%
Fondos de inversión y otros	2%

Fuente: El País, 2016

Según el documento presentado por el País, “entre 2010 y 2015 la inversión extranjera en el Valle se multiplicó, pues mientras en el año 2010, los flujos de recursos alcanzaron solo US\$60 millones, en los cinco años siguientes se recibieron US\$561 millones” (El País, 2016). Lo anterior, permite decir que: “En ese lapso de tiempo, se instalaron 44 proyectos que generaron más de 5000 empleos gracias a la gestión del Ministerio de Comercio, a través de ProColombia e InvestPacific” afirma, María Claudia Lacouture (Ministra de Comercio, Industria y Turismo) citada por (El País, 2016).

Como se ha señalado, también es indispensable resaltar que “el Valle es el tercer exportador del sector farmacéutico, después de Bogotá y Atlántico, con una participación del 17,3 %” (El País, 2016). Del mismo modo, “la Ministra de Comercio destacó que el 49% de las empresas que se instalaron entre 2010 y 2015 lo hicieron porque consideran que el Valle del Cauca es una plataforma exportadora que sirve para atender tanto el mercado interno como el externo” (El País, 2016). “En Colombia existen aproximadamente 140 empresas farmacéuticas certificadas en las buenas prácticas de manufacturas. De ese número, en el Valle se encuentran 22 con vocación exportadora; entre ellas, la conocida Tecnoquímicas” (El País, 2016). Por lo tanto:

Los principales resultados permiten concluir que la región (Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira) es competitiva en sectores como bebidas, fabricación de hierro, acero y otros productos no ferrosos, fabricación de otros productos químicos, fabricación de confitería, cacao, fabricación de detergentes y

jabones, fabricación de productos farmacéuticos, fabricación de confecciones; mientras que, se ha perdido dinamismo y participación en sectores como papel y cartón, otros alimentos y fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos, sectores en los cuales en otrora, la región fue muy competitiva (Blandon, 2013, p.17).

Ahora bien, es esencial tocar el tema de los ingenios azucareros (Manuelita, Providencia y del Cauca), puesto que, la mayor parte del área rural del Valle del Cauca se ha dispuesto para la siembra de caña de azúcar. Lo anterior, “implica que el Valle sobresalga competitivamente en el sector industrial dado la producción de azúcar y su transformación” (Bonilla & Ramírez, 2005, p.27).

Es así, como la cadena productiva del azúcar se convierte en la demostración de un excelente caso de dinámica industrial, productividad y cambio tecnológico, los cuales son aspectos esenciales en medio de fuerzas competitivas que integran un conglomerado (clúster) empresarial, “cabe resaltar que el conglomerado básico del azúcar, representó en el año 2000 el 1,36% del PIB nacional total; 6% del PIB industrial y 10% del PIB a nivel regional” (Bonilla & Ramírez, 2005, pp.27-28). Finalmente, la Tabla 2.4.2 presenta el crecimiento que ha tenido la Industria Manufacturera como porcentaje del PIB en cuanto al Valle del Cauca durante los años 2010 al 2014.

Tabla 2.4.2: Valle del Cauca. Crecimiento del PIB, según grandes ramas de actividad. 2010-2014

Grandes ramas de actividad	2010	2011	2012	2013	2014p
Producto interno bruto	1,6	4,5	3,8	4,4	5,0
A Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-3,0	2,9	-1,1	5,3	7,6
B Explotación de minas y canteras	-18,0	-5,7	8,1	6,5	1,8
C Industria manufacturera	1,9	3,7	4,7	0,2	3,1
D Electricidad, gas y agua	2,5	-0,5	2,2	6,9	5,0
E Construcción	-10,9	-1,6	2,8	23,8	0,9
F Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	4,5	6,8	3,0	3,9	5,7
G Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5,1	5,8	1,9	0,5	4,8
H Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	1,7	5,0	4,5	3,6	5,8
I Actividades de servicios sociales, comunales y personales	2,9	3,4	4,3	5,0	4,8
Derechos e impuestos	3,9	9,1	5,9	3,1	7,7

Fuente: Informe de Coyuntura Económica Regional, 2015

Es importante hacer énfasis en que la variación del producto interno bruto del Valle del Cauca para finales del año 2014 e inicios del 2015 fue aproximadamente del 5% a precios constantes tomando como año base el 2005, resaltando el sector manufacturero el cual hizo un aporte del 3,1%. No obstante, a precios corrientes, la participación de la Industria como porcentaje del PIB para el 2015 fue del 14,7% el cual estuvo por encima del promedio nacional (11,2%), (DANE, 2015).

Ahora bien, respecto al tema de la innovación, en la investigación realizada por Gálvez Albarracín & De Lema, (2012) sobre las MYPYMES de la ciudad de Cali, se observó los impactos que tienen los distintos tipos de innovación en las empresas. En primer lugar se encontró que la innovación en productos, tiene un impacto positivo sobre el rendimiento en los procesos internos de la empresa, en el sistema abierto -relación con los clientes, imagen

externa de la empresa, entre otros- y el rendimiento global de la empresa. Para el caso de la innovación en procesos se encontró que las empresas al aplicar este tipo de innovación, mejoran su rendimiento en el sistema abierto, en cuanto a su participación en el mercado, obtiene una mayor rentabilidad y una mejor productividad. Mientras que cuando se evaluó la relación con la innovación en gestión no hubo ningún impacto significativo sobre el rendimiento de la empresa. Si bien este fue un estudio aplicado a empresas de alta y media tecnología y de un tamaño determinado, puede dar una idea de cómo está impactando la innovación a las empresas del departamento.

En otro estudio realizado para la industria del calzado del Valle del Cauca, se encontró que la innovación que las empresas realizan no tienen una estructura organizacional constituida inclusive las que cuentan con departamento de desarrollo de nuevos productos no tienen un método o proceso para llevar a cabo tal desarrollo, las nuevas ideas se dan más por iniciativa de los gerentes, además la inspiración del desarrollo de estas se da más que todo por visitas a ferias comerciales, adopción de las ideas de los clientes, imitación de diseños internacionales, entre otras formas, más que por un desarrollo de un producto completamente nuevo dentro de la empresa. (Sanz Ramírez & Velasco, 2014).

En ese mismo estudio se pudo encontrar que las empresas no tenían ningún registro sobre inversión en innovación como tal, además de que desconocían los programas que ofrece el gobierno para la inversión en este aspecto, agregándole el hecho de que consideran que

existen grandes dificultades para poder acceder a estos programas gubernamentales debido a la excesiva burocracia existente (Sanz Ramírez & Velasco, 2014).

Como se mencionó en las secciones anteriores, un aspecto importante para que en las empresas se pueda dar un proceso eficiente de innovación es que existan redes de cooperación entre las mismas, para el caso del Valle del Cauca existe una dificultad en este sentido, hay una falta de coordinación entre las organizaciones. Un ejemplo de esto son los Sistemas Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación creados por el gobierno nacional de Colombia con el fin de lograr la construcción de una red de cooperación y transmisión de información entre las empresas y la academia que permitiera la innovación, sin embargo, como lo plantea (Caicedo Asprilla, 2012), en el caso del Valle del Cauca si bien estas instituciones existen no están siendo utilizadas para la transferencia y generación de innovación entre las empresas principalmente sino que se ha dado más que todo para la prestación de servicios empresariales como consultorías, capacitaciones entre otros.

En el Valle del Cauca siguiendo lo expuesto en la Ley 1753 de 2015, artículo 7, la gobernación ha desarrollado el “Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia Tecnología e Innovación”, que tiene como foco de atención la biodiversidad, la agroindustria, servicios-logística, salud, energía, turismo y educación, dejando de lado el sector manufacturero, sin embargo, algunos de los objetivos planteados pueden ser extendidos a esta industria. Uno de los objetivos busca lograr que las empresas del departamento sean más sofisticadas e innovadoras, se pretende alcanzar mediante el

impulso a las empresas para que mejoren su competitividad por medio de la innovación y la transformación en los procesos y productos generando un valor agregado con perspectiva global. También se busca fortalecer las redes entre las empresas, centros de desarrollo tecnológico, unidades de investigación empresarial, entre otros, para que se logre llevar a cabo proyectos de innovación en los cuales se desarrollen productos y/o servicios (Colciencias, 2016).

3. Conclusiones

Al haber realizado un breve recorrido de la Industria Manufacturera en escenarios como América Latina y Colombia, finalmente, se puede concluir que este sector tiene un buen desempeño dentro del Valle del Cauca, dado que, el departamento ha tenido la capacidad de responder a diversos acontecimientos que, de una u otra forma, han estado ligados a fuerzas externas. Básicamente, “el sector empresarial del Valle del Cauca tiene un reto y es el poder materializar las oportunidades y ventajas expuestas generando crecimiento sostenido” (ANDI, 2015, p.5).

Con lo anterior se ha podido evidenciar que si bien la Industria Manufacturera ha presentado crecimiento y además ha tenido una participación importante en el PIB nacional, es necesario que tanto las empresas como el gobierno continúen desarrollando planes para incrementar el proceso de innovación dentro de las empresas, ya que, éste es

uno de los factores más relevantes para que la industria pueda ser competitiva. Porque la innovación le permite a las empresas crear una característica diferenciadora respecto a otras empresas que no innovan, además que en la actualidad los mercados y la competencia es ardua dado el dinamismo de la globalización, por lo que las organizaciones que no se encuentran acordes a las tendencias actuales tienden a desaparecer debido a su incapacidad de competir con productos nuevos; para el caso de los países el tener empresas innovadoras les permite tener una economía mucho más sólida al tener compañías más estables.

Por medio de esta revisión teórica se pudo conocer que las empresas tienen diferentes opciones para desarrollar la innovación dentro de sus empresas, ya sea por medio de innovación en procesos, en productos o en la gestión organizacional como tal, además de la innovación que pueden llevar a cabo por medio de la colaboración con otras empresas o interiorizando conocimiento externo. Es importante que las empresas conozcan que existen estas opciones para innovar y que no solo invertir significa grandes inversiones en máquinas de alta tecnología que son desarrolladas en países desarrollados y que en muchas ocasiones si bien pueden mejorar la eficiencia de las empresas en sus procesos productivos, no tiene un impacto significativo hacia el exterior.

Así mismo, podemos afirmar que la economía vallecaucana en su conjunto, ha presentado una diversificación a nivel sectorial lo cual ha sido algo positivo para la misma por el hecho de que le ha permitido abordar de una manera importante todas las contingencias de los ciclos económicos. Hoy por hoy, la perspectiva que se tiene del Valle del Cauca es,

básicamente, que es un departamento que presenta uno de los aportes económicos más altos para el país en comparación con otros departamentos (Bonilla & Ramírez, 2005).

Ahora bien, cabe resaltar que tanto para Latinoamérica, Colombia y el Valle del Cauca, será necesario estar al margen de los diversos problemas que puede presentar el sector. Por ejemplo, el tipo de cambio, los costos y suministros de las materias primas, los problemas de infraestructura y costos logísticos, entre otros. En lo que respecta a la Inversión Extranjera Directa, se puede decir que, hoy por hoy, es un factor que ha favorecido en gran manera la Industria del Valle del Cauca y, por ende, la del país. Un ejemplo claro es: “entre 2010 y 2015 la inversión extranjera en el Valle se multiplicó, pues mientras en el año 2010, los flujos de recursos alcanzaron solo US\$60 millones, en los cinco años siguientes se recibieron US\$561 millones” (El País, 2016).

4. Referencias Bibliográficas

ANDI. (2015). En medio de un contexto internacional complejo para la Industria, Colombia registra tendencia positiva, 1–8.

<http://www.andi.com.co/SitEco/Documentos%202015/Informe%20EOIC%20Diciembre%202015.pdf>

ANDI. (2015). Industria Vallecaucana Responde al Reto del Crecimiento del Departamento.

ANDI. (2016). El sector manufacturero sigue impulsando la economía, en medio de un ambiente de gran incertidumbre, 1–11.

Arbeláez, M. A., & Parra, M. (2011). Innovation, R&D Investment and Productivity in Colombian Firms. *Idb*, (April), 52.

Arraut Camargo, L. C. (2010). La gestión de la calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa. *Revista EAN*, 69(69), 20–41. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n69/n69a03.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2016). *La política de innovación en América Latina y el Caribe. Nuevos Caminos*. (C. Navarro & J. Olivari, Eds.).

- Benner, M. J. (2003). Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *D*, 28(2), 238–256.
<https://doi.org/10.5465/AMR.2003.9416096>
- Bernal, C., Fracica, G., & Frost, J. (2012). Análisis de la relación entre la innovación y la gestión del conocimiento con la competitividad empresarial en una muestra de empresas en la ciudad de Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 28, 303–315. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232012000500016&script=sci_abstract
- Bernal-Torres, C. A., & Frost-González, S. (2015). Innovación abierta en empresas colombianas: Reto a superar. *Revista Venezolana de Gerencia*, 20(70), 252–267.
- Blandon, U. D. (2013). Industria Manufacturera Cali, Yumbo, Jamundí y Palmira según MTMR.
- Bonilla, M. G., & Ramírez, J. C. (2005). *Elementos estratégicos para afianzar y mejorar la competitividad del Valle del Cauca*.
- Caicedo Asprilla, H. (2012). Análisis del sistema regional de ciencia , tecnología e innovación del Valle del Cauca, 28, 125–148.
- Colciencias, G. del V. del C. (2016). Plan y acuerdo estratégico departamental en ciencia, tecnología e innovación. Santiago de Cali. Retrieved from

<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/paed-valledelcauca-firmado.pdf>

Crespi, G., & Zuniga, P. (2012). Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries. *World Development*, 40(2), 273–290.

<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.07.010>

DANE. (2015). Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica - EDIT (industria manufacturera 2013 – 2014), 86. Retrieved from http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/presentacion_EDIT_manufacturera_2013_2014.pdf

DANE. (2015). Informe de Coyuntura Regional - Valle del Cauca.

https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Valle_del_Cauca2015.pdf

Deloitte. (2015). Análisis económico y de industrias Latinoamérica: la hora de las reformas estructurales.

Dutta, S. (2016). *The Global Innovation Index 2016. Stronger Innovation Linkages for.*

<https://doi.org/978-2-9522210-8-5>

El País. (8 de Julio de 2016). En cinco años el Valle creció en inversión extranjera.

Gálvez Albarracín, E. J. (2014). Tecnologías de información y comunicación , e innovación en las MIPYMES de Colombia. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 10.

- Gálvez Albarracín, E. J., & De Lema, D. G. P. (2012). Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: Un estudio empírico en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 11–27. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70191-2](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70191-2)
- González Campo, C. H., & Hurtado Ayala, A. (2012). Transferencia tecnológica , capital humano y cooperación: factores determinantes de los resultados innovadores en la industria manufacturera en Colombia 2007-2008. *Informador Técnico (Colombia) Edición 76*, 32–45.
- González-Campo, C. H., & Ayala, H. (2014). Un análisis empírico en las mipymes colombianas, *30(36)*, 277–286.
- Motoya Pineda, D. M. (2015). Startups : tendencias en América Latina y su potencialidad para el crecimiento empresarial. *Contexto*, (4), 7–20.
- Noriega, J. E. R., Gallego, C. A. D., López, L. Á., & Bonilla, A. V. (2013). Perfil del sector manufacturero Colombiano. *Magazín Empresarial*, 9, 49–61. Retrieved from http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102504/Contenido_curso/2014-II_Contenidos/lectura_adicional_5._Sector_manufacturero_colombiano.pdf
- ¿Por qué fracasan las pymes en Colombia? (2015). Retrieved from <http://www.dinero.com/economia/articulo/pymes-colombia/212958>
- Navarro, J. C., Crespi, G., & Zuñiga, P. (2010). Ciencia , Tecnología e Innovación en

América Latina y el Caribe. Un compendio estadístico de indicadores, 121.

Sanz Ramírez, C. M., & Velasco, Á. (2014). Percepción de la innovación en las industrias de calzado del Valle del Cauca. *Iconofacto*, ISSN 1900-2785, ISSN-E 2390-0040, Vol. 10, N°. 15, 2014, Págs. 58-72, 10(15), 58–72.

Y, ¿cuáles son las empresas que han llegado? (2015). Retrieved from <http://www.dinero.com/empresas/articulo/las-empresas-han-llegado-colombia-desde-2010/209086>

Zunigaa, P., & Crespib, G. (2013). Innovation strategies and employment in Latin American firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 24(1), 1–17.
<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2012.11.001>