

**EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS
DE INNOVACIÓN Y LAS CADENAS DE VALOR EN LA INDUSTRIA EN
COLOMBIA Y MÉXICO**

LAURA PERILLA LIEVANO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS
DEPARTAMENTO DE DERECHO ECONÓMICO
BOGOTÁ D.C.**

2016

NOTA DE ADVERTENCIA

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por qué las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCION.....	6
1. CONCEPTOS CLAVES	10
1.1. Desarrollo industrial como factor del desarrollo económico.....	10
1.2. Cadenas de valor, innovación y competitividad	11
1.2.1. Cadenas de valor.....	11
1.2.2. Unión de la innovación y la competitividad.....	13
1.2.2.1. Innovación	13
1.2.2.2. Competitividad.....	14
2. CONTEXTO HISTÓRICO Y ACTUALIDAD ECONÓMICA DE COLOMBIA Y MÉXICO ENFOCADO HACIA LA INDUSTRIA	16
2.1. Aspectos históricos del desarrollo industrial de Colombia y México.....	16
2.1.1. Colombia	16
2.1.1.1 Modelo de sustitución de importaciones.....	16
2.1.1.2. Modelo de apertura económica	20
2.1.2. México	24
2.1.2.1. Modelo de sustitución de importaciones	24
2.1.2.2. Modelo de apertura económica.....	26
2.2. PIB, industria, grado de innovación y cadenas de valor.....	28
2.2.1. El Producto Interno Bruto	28
2.2.2. Caso Colombia	29
2.2.2.1. Generalidades del PIB.....	29
2.2.2.2. Subsectores de la industria.....	32
2.2.2.3. Presencia de la innovación en el PIB.....	36
2.2.2.4. Presencia de las cadenas de valor en el PIB	38
2.2.3. Caso México	40
2.2.3.1. Generalidades del PIB.....	40
2.2.3.2. . Subsectores de la industria.....	42
2.2.3.3. Presencia de la innovación en el PIB.....	46

2.2.3.4. Presencia de las cadenas de valor en el PIB	47
3. POLÍTICAS ACTUALES DE INNOVACIÓN, COMPETITIVIDAD, INDUSTRIAL Y DE CADENAS DE VALOR.....	50
3.1. Colombia.....	50
3.2. México	55
4. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES	60
4.1. Colombia.....	60
4.2. México	64
CONCLUSIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	71
NOTAS AL FINAL.....	76

RESUMEN

La importancia de estudiar y analizar las políticas de innovación de Colombia y México radica en que en el estado actual de la economía de Latinoamérica, el establecimiento y puesta en funcionamiento de este tipo de políticas puede conllevar al crecimiento de la economía nacional a niveles más altos y competitivos con las demás economías mundiales. Estas políticas llevan consigo una verdadera inversión en las industrias en torno a sus cadenas de valor, para que éstas contribuyan al desarrollo y crecimiento económico. Las cadenas globales de valor tienen gran importancia en la producción industrial actual, siendo parte integral del desarrollo de la innovación en los Estados.

PALABRAS CLAVES: innovación, competitividad, cadenas de valor, política pública

INTRODUCCION

Este trabajo trata el tema de las políticas públicas de innovación y de las cadenas de valor en las industrias colombiana y mexicana, bajo el supuesto de que se asume que para el desarrollo económico de un país es importante tener en cuenta el desarrollo industrial del mismo, el cual se da si se desarrollan e implementan cadenas de valor, como factores claves en la innovación de las industrias, en especial si se trata de cadenas de valor internacionales, las cuales han cobrado relevancia en la economía mundial. Con base en esto, se plantea que Colombia y México disponen de políticas dispersas y no muy bien enfocadas en estos temas claves para el desarrollo industrial y económico, como lo son las políticas públicas industrial, de innovación y de cadenas de valor. Por tanto, se da la necesidad de integrar y armonizar mejor estas políticas en estos países, puesto que ambos países presentan similares problemas en temas de innovación y desarrollo industrial, aunque México está un paso más adelante al ya hacer parte de cadenas globales de valor.

En virtud de lo anterior, en lo que concierne a las políticas públicas de innovación en Colombia, se encuentran el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, Colciencias, Bancoldex, Innpulsa Colombia y la Superintendencia de Industria y Comercio como entes fundamentales en la formulación e implementación de este tipo de políticas en beneficio de la economía y desarrollo colombiano. Estas políticas se centran en la política industrial general delimitada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el Viceministerio de Desarrollo Empresarial, las cuales pueden verse en el establecimiento y funcionamiento de un Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, en la

promoción del crecimiento empresarial fomentando la innovación y emprendimiento, en una mayor capacitación a las entidades territoriales para la presentación de proyectos de ciencia, tecnología e innovación al Fondo de Regalías para estos rubros, en el fortalecimiento institucional para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación, y mejorar la capacidad innovadora de las regiones a través del Fondo de ciencia, tecnología e innovación del Sistema General de Regalías, entre muchas más. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

En cuanto a México, se encuentra la Secretaría de Economía, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Red Nacional de Consejos y Organismos estatales de Ciencia y Tecnología, entre otros, como organismos relevantes en la formulación e implementación de políticas públicas nacionales en beneficio de la economía mexicana. Políticas que se centran en el fomento de la productividad y competitividad de la economía a través del fomento industrial, comercial y de servicios (Secretaría de Economía, 2015), realizando una mayor inversión al tema de la ciencia, tecnología e innovación, descentralizando las actividades científicas, tecnológicas y de innovación en los Estados mexicanos.

Teniendo esto presente, de acuerdo con cifras dadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) colombiano, la innovación en las industrias y empresas nacionales ha sido realmente baja o nula, mostrando la falta de una política seria en innovación por parte del Gobierno nacional para que estas industrias crezcan y logren exportar sus productos y competir mundialmente. (DANE, 2013) Igualmente, Fedesarrollo pone en consideración la baja inversión de Colombia en innovación, la cual radica en cerca

de 0,6% del PIB en el 2013, una cifra realmente baja frente al monto total de regalías aprobado en ese año (\$949 mil millones de pesos) (Gómez & Mitchell, 2014), y la OCDE en su Estudio de Políticas de Innovación de 2014 estableció que Colombia gasta en investigación y desarrollo (determinantes en la innovación) un 0,2 % del PIB (cifra baja en comparación con Brasil y el promedio de los países de la OCDE, con un 1,2% y 2,4%, respectivamente), (OECD, 2014) donde el 44% lo realiza el sector privado y el 52% el sector público. (Consejo Privado de Competitividad , 2013)

Además, por el lado de México, de acuerdo con cifras dadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, durante el año 2013 la inversión y gasto en ciencia, tecnología e innovación comprendió el 0,75% del PIB donde el 39% de esta inversión la realiza el sector privado, frente a un 58% del sector público. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014) Esto pone de presente que México invierte más en innovación que Colombia. Además, con base en el Estudio de Políticas de Innovación de 2009, México contaba con una inversión en innovación del 0,49% del PIB (OECD, 2009), cifra que aunque es de hace seis años, sigue siendo mayor que la colombiana registrada el año pasado y antepasado.

Por otro lado, cabe poner de presente que la agricultura, por más de que sea una actividad económica relevante en la economía tanto de Colombia y de México, y una actividad que puede contribuir al desarrollo económico de ambos países, no será una actividad que se tendrá en cuenta, puesto que si bien es importante la innovación en esta actividad, la innovación también es necesaria y relevante en el desarrollo industrial, para que el panorama de las actividades económicas que pueden contribuir al desarrollo económico se

amplíe y diversifique, con el fin de que éste sea posible en las economías como Colombia y México.

Es así como la OCDEⁱ reconoce la importancia de relacionar las cadenas de valor en el desarrollo de la producción industrial con el fomento de la innovación, donde en Colombia y en menor grado en México no es clara la formulación de políticas públicas concernientes a la innovación y a las cadenas de valor en las industrias como una sola. De esta forma, se pretende a lo largo de este trabajo poner en consideración lo planteado a partir de cuatro capítulos, donde en el primero se expondrán los conceptos claves de desarrollo económico, industrial, innovación, cadenas de valor y competitividad, en el segundo se hará referencia a la historia industrial colombiana y mexicana con una breve referencia al desempeño en el PIB de cada uno de estos países, y en especial lo que concierne al sector industrial dentro del cálculo de éste índice, en el tercero se expondrán las políticas de innovación, competitividad e industrial de Colombia y México, en el cuarto capítulo se hará un análisis y unas recomendaciones frente a estas políticas, y por último, se pondrán de presente las conclusiones al respecto.

1. CONCEPTOS CLAVES

En este primer capítulo se enmarcarán los conceptos relevantes para analizar la problemática planteada, como los son desarrollo industrial, desarrollo económico, cadenas de valor, innovación y competitividad, puesto que para alcanzar el desarrollo económico de un país es necesario lograr un desarrollo industrial que involucra factores importantes como lo son la innovación, la competitividad y las cadenas de valor, para que esa manera sea posible lo que todo Estado quiere, crecer y desarrollarse económicamente. Donde las cadenas de valor se introducen como integrantes de innovación en una industria para que la misma sea competitiva, se llegue al desarrollo industrial propuesto, y por ende al desarrollo económico.

1.1. Desarrollo industrial como factor del desarrollo económico

El desarrollo económico es básicamente un proceso de transformación estructural, que conlleva la redistribución de factores de producción tanto en el sector agrícola como industrial y de servicios. Este proceso mueve los recursos de sectores con baja productividad a sectores con alta productividad, siempre que esté de por medio el aceleramiento del crecimiento económico. (Ocampo, 2007) Igualmente, el desarrollo económico consiste en las transformaciones estructurales que lo caracterizan, como en el empleo de estrategias macroeconómicas y financieras adecuadas, sobre la base de las estructuras internas de cada Estado. (Berrío, 2009) Por lo tanto, el desarrollo económico involucra el desarrollo industrial, como uno de sus factores relevantes.

Bajo este supuesto, el desarrollo industrial de acuerdo con Rodrik (Rodrik, 2007), trae consigo un proceso de diversificación y expansión de un gran número de actividades dentro de la actividad industrial en si misma considerada y el aprendizaje de cómo hacer cosas nuevas dentro de este sector de la economía. Además, involucra los estadios y estructuras que hacen parte de un proceso productivo industrial, los cuales al hacer uso de nuevas técnicas y métodos para la elaboración de productos, ayuda al crecimiento de ese sector en particular y de la economía de ese país, donde la inversión de capital y una política cambiaria e industrial estable y directa son determinantes. (Rodrik, 2007)

Teniendo esto establecido, a continuación se hará referencia a las cadenas de valor, la innovación y la competitividad como factores igualmente claves dentro del desarrollo industrial y económico de un país.

1.2. Cadenas de valor, innovación y competitividad

1.2.1. Cadenas de valor

En virtud de estudios realizados por la OCDE y la OMCⁱⁱ, las cadenas de valor ayudan y brindan un camino hacia el desarrollo económico de los países (OECD/WTO, 2013). Por lo tanto, es necesario resaltar en qué consiste una cadena de valor y cuál viene a ser su aporte en el desarrollo económico de los países.

Una cadena de valor consiste en la desagregación de las actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y fuentes de diferenciación existentes y potenciales que realiza una empresa para lograr su eficiencia y competitividad en el

mercado, como lo es el diseño, la producción, la mercadotecnia, la entrega y el apoyo de los productos que elabora la respectiva empresa o industria. (Porter, 1987) Teniendo en cuenta que una cadena de valor se presenta en la actividad económica, ésta por ende participa en la economía de un país y en su desarrollo, fomentando la eficiencia y la competitividad, como factores relevantes para el desarrollo industrial y económico de un Estado. (Onodera, 2009)

Por virtud de la liberalización del comercio, estas cadenas de valor han surgido, creando nuevas oportunidades para la entrada de países en vía de desarrollo a los mercados globales como integrantes de una cadena global de valor, más que una cadena de valor interna, la cual puede resultar costosa y no tan beneficiosa para el desarrollo económico, dada la globalización de la economía, tal como lo expone el estudio realizado por la OCDE y la OMC. (OECD/WTO, 2013). Además, los cambios en la estructura de las industrias han facilitado el surgimiento de estas cadenas globales de valor. (Onodera, 2009)

Por otro lado, es pertinente mencionar que la prevalencia de las cadenas globales de valor mejora la competencia y la búsqueda de eficiencia a nivel global, poniendo así de presente la importancia de las cadenas de valor en la producción industrial. (Onodera, 2009) Además, éstas cadenas globales de valor implican la importación de determinados insumos o de tecnología por un país para incorporarlos en una etapa de producción y luego exportarlo para que en otro país se continúe con el proceso productivo y así pueda comercializarse el respectivo producto. Por lo tanto, la importación y la exportación hacen parte fundamental del desarrollo de una cadena global de valor, al estar involucradas economías e industrias de diversos países. (Onodera, 2009) (Ferrando, 2013)

1.2.2. Unión de la innovación y la competitividad

1.2.2.1. Innovación

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente y la función de las cadenas de valor en el desarrollo industrial, la innovación juega un papel fundamental, impulsando el crecimiento económico, en todas las etapas del desarrollo, como lo es la creación y difusión de tecnología tanto en la producción industrial como en la producción agrícola. (OECD, 2012). De acuerdo con (Onodera, 2009), innovación es *“la implementación de un nuevo o mejorado producto o proceso, un nuevo método de mercadeo, o un nuevo método organizacional en los negocios y empresas, organización laboral o relaciones externas”*, es decir, que la innovación no se limita a la producción de un bien o servicio, sino también al proceso que conlleva dicha producción y a la organización misma de la empresa o industria que desarrolla determinada actividad económica. Pero, en un sentido más amplio, la innovación debe considerarse como el desarrollo de nuevas actividades económicas o formas nuevas de realizar dichas actividades económicas.

Teniendo en cuenta lo que se entiende por innovación, es pertinente señalar que esta es un factor clave para incentivar la competitividad misma de la empresa, puesto que una empresa o industria que introduce innovación en sus productos, procesos u organización empresarial, se vuelve competitiva en el mercado en el cual participa.

1.2.2.2. Competitividad

La competitividad es un concepto amplio que puede verse desde el punto de vista de un sector de la economía o desde la economía en general de un país. En lo que respecta al sector específico de la economía, esta puede definirse como la capacidad de las empresas para diseñar, desarrollar, producir y distribuir sus productos en el mercado en medio de la competencia con otras empresas del mismo país o de otros países, usando patrones de calidad que permitan la eficiencia de los recursos usados. Desde el punto de vista de la economía en general, la competitividad consiste en la habilidad de un país para crear, producir y distribuir productos o servicios en el mercado internacional donde se mantienen las ganancias crecientes obtenidas por los recursos empleados en las actividades económicas. (Garay, 2004)

Además, cabe resaltar que la competitividad no solo se limita a la eficiencia en la producción y desarrollo de productos y servicios dentro de una empresa, sino también tiene en cuenta la incorporación de innovaciones tecnológicas y el mejoramiento de la organización empresarial, para que los patrones de productividad de una empresa o de una industria sean cada vez mejores y realmente competitivos. (Garay, 2004)

Por consiguiente, la presencia de cadenas de valor en las industrias, al buscar la eficiencia en la producción industrial y en todo el desarrollo de la misma, tiene en cuenta la innovación en cada una de las etapas y procesos involucrados en la cadena de valor, factor que favorece la competitividad misma de esta industria para con otras en el mercado. Estos elementos permiten que se esté en presencia de un desarrollo industrial y por contera de un

desarrollo económico. La implementación de cadenas de valor en el desarrollo y crecimiento de una industria toma en consideración la innovación para ser competitiva, ayudar al desarrollo industrial y económico de un país.

2. CONTEXTO HISTÓRICO Y ACTUALIDAD ECONÓMICA DE COLOMBIA Y MÉXICO ENFOCADO HACIA LA INDUSTRIA

En este capítulo se hará referencia a los aspectos históricos que han llevado a lo que es hoy la industria colombiana y mexicana, haciendo una breve referencia a la sustitución de importaciones, como uno de los modelos económicos que se implantó en América Latina desde la mitad del siglo XX hasta finales del mismo y la apertura económica, ambos como sucesos demostrativos de la lucha por lograr la industrialización, y finalizando con los sectores que hoy en día impulsan el PIB en cada uno de estos países, referenciando a la industria como uno de esos sectores junto a la innovación y las cadenas de valor.

2.1. Aspectos históricos del desarrollo industrial de Colombia y México

2.1.1. Colombia

2.1.1.1 Modelo de sustitución de importaciones

Durante la administración del Presidente Rafael Reyes (1904-1909) se dieron en Colombia las primeras medidas de carácter proteccionista a la industria colombiana que apenas estaba naciendo, como una ley que buscó aumentar la protección arancelaria y la reducción de las materias primas importadas. (Garay, 2004) Sin embargo, se presentó un gran crecimiento económico generado por las exportaciones de materia prima, especialmente del café entre 1925 y 1929, siendo el producto estrella de las exportaciones que realizaba Colombia, abarcando un 80% de las exportaciones totales que se realizaban. El ingreso de divisas provenientes de estas exportaciones permitió una capacidad importadora de maquinaria que impulsaba el desarrollo de actividades productivas internas. (Garay, 2004) Por lo tanto, la

principal actividad que generó crecimiento económico durante los primeros años del siglo XX en Colombia fue la exportación de materia prima, en especial del café.

Pero, a raíz de la crisis mundial de 1929 y el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial, se redujo la demanda de materias primas y la oferta de productos manufacturados por parte de los países desarrollados, reduciendo el comercio entre los países latinoamericanos y las potencias involucradas en la guerra, lo cual impulsó un proceso de industrialización en los países que solo se dedicaban a exportar materia prima (Garay, 2004) (Giraldo, 1996), dando así inicio a una etapa en la industrialización colombiana bajo el modelo de la sustitución de importaciones.

Es así como este modelo respondió a las restricciones en el comercio exterior con ocasión de la guerra y a los esquemas proteccionistas que las potencias venían implantando en sus economías. Un modelo que se convirtió en el modelo de desarrollo que la mayoría de los países latinoamericanos, incluyendo Colombia, implementaron a partir de la década de 1950. (Garay, 2004) En Colombia, desde 1945 este modelo fue acompañado por una política de control a las importaciones, consistente principalmente en medidas de tipo arancelario, adopción de licencias previas y cuotas de importación, y de otras políticas tendientes a generar crecimiento y dinamismo en las industrias colombianas. (Garay, 2004) Este modelo económico se centró en el desarrollo y protección de la industria nacional, en especial se vio reflejado en la industria liviana (textiles, alimentos, bebidas, muebles, imprentas, caucho, calzado, papel, productos químicos, productos derivados del petróleo, metales básicos), la cual se vio impulsada a su vez por los ingresos generados por las exportaciones de café, gracias a sus altos precios internacionales. (Garay, 2004) Por lo

tanto, el café ayudó al desarrollo de este modelo de sustitución de importaciones implementado en el país, mediante la modernización industrial que ocasionó un crecimiento en la industria manufacturera correspondiente a un 7.5% promedio anual entre 1945 y 1950, y un 6.4% promedio anual entre 1959 y 1967, período en los cuales se expandió el mercado interno. (Garay, 2004)

A pesar del desarrollo industrial que se dio con ocasión de este modelo, la política proteccionista desestimuló la exportación de la producción nacional, fenómeno conocido como el “sesgo antiexportador”, debido a las fluctuaciones en el precio del café, como producto generador del mayor ingreso de divisas al país. (Garay, 2004) Por consiguiente, a la par del modelo de sustitución de importaciones, se implementó el modelo de promoción de exportaciones, tendiente a ampliar la base exportadora del país. Este modelo mixto, presentó buenos resultados en el período de 1967-1974, donde la industria manufacturera alcanzó un crecimiento de 7% promedio anual, el mayor obtenido en los últimos treinta años, y se presentó una diversificación y consolidación de esta industria, ampliando de esta manera la base de exportación. (Garay, 2004) Esto pone de presente, que durante este período, el modelo de sustitución de importaciones se vio acompañado por un modelo de fomento a las exportaciones para que de esta manera se pudiera mejorar la industrialización del país a través de la ampliación de la base de exportación nacional.

Pero, a partir de 1975, la industria colombiana empezó a perder su liderazgo en los indicadores de crecimiento económico, causado por las reformas que buscaban el desmonte paulatino de la política de sustitución de importaciones propuestas por los gobiernos de López Michelsen (1974-1978) y de Turbay Ayala (1978-1982), a raíz del déficit fiscal

generado por la bonanza cafetera, lo cual conllevó a la implementación de una política fiscal conservadora tratando de mantener estable y frenar el aumento del gasto público, y una política monetaria estricta, lo cual debilitó los instrumentos de la política industrial colombiana, como lo son la pérdida de importancia de la inversión estatal en la industria, la reducción de la disponibilidad de crédito a largo plazo para la industria, la liberalización de las importaciones, entre otros. (Garay, 2004).

Lo anterior, junto con la crisis petrolera de 1978, debilitó sectores industriales que estaban consolidándose en el mercado interno y desaceleró la producción industrial. Por lo tanto, la implementación de políticas de estabilización económica adoptadas en 1984 favoreció la recuperación de la actividad productiva e industrial, donde la tasa de crecimiento de la industria fue de un 5% anual, permitiendo una reactivación más acelerada frente a los demás países latinoamericanos, aunque no fue un impulso de gran importancia para la ampliación de la estructura industrial nacional. (Garay, 2004)

A pesar de que los sectores de la industria dedicados a exportar mejoraron sus flujos comerciales al mercado internacional, estos no diversificaron su producción para una mayor exportación, poniendo de presente que no hubo un incremento de la competitividad productiva. (Garay, 2004) Solo la exportación de petróleo, carbón, níquel y oro fueron más dinámicas que la exportación de productos manufacturados. No se consolidaron nuevas industrias manufactureras ni hubo un crecimiento industrial similar al presentado a finales de los años sesenta e inicios de los setenta. (Garay, 2004) Por lo tanto, la industria a finales de los ochenta y comienzos de los noventa se caracterizó por su baja diversificación y

competitividad, teniendo bajos niveles de producción y baja oferta de nuevas industrias que contribuyeran al desarrollo industrial colombiano.

Esto trajo consigo la adopción de modelos de liberalización, dejando atrás el modelo de sustitución de importaciones. (López Pineda, 2010)

2.1.1.2. Modelo de apertura económica

A raíz de los bajos resultados de crecimiento económico en los años ochenta, la adopción de modelos de liberalización en otros países latinoamericanos y las presiones del Banco Mundial para desmontar el modelo de sustitución de importaciones, llegó la necesidad de abrir el comercio dando paso al período de la apertura económica, a partir de los últimos años de la década de los ochenta y principios de los noventa. (Garay, 2004) Este modelo consideró que una economía cerrada no proporcionaba la dinamización necesaria para alcanzar mayores niveles de productividad en las industrias, y por el contrario necesitaba generar nexos comerciales con otros países para que estos permitieran el ingreso de tecnología e inversión que fomentara la producción nacional. (Garay, 2004) Situación que se pudo ver en el crecimiento del PIB en los primeros años de implementación de este modelo, donde la industria creció a ritmos anuales de 1.2% en 1990 y de 6.3% en 1993, gracias a la apertura de la economía nacional, donde la demanda se dinamizó y el menor costo en las importaciones de maquinaria y equipos para las industrias, favoreció la producción industrial y su crecimiento. (Garay, 2004)

Para que este nuevo modelo fuera exitoso y satisfactorio para la industria nacional, era importante brindar atención en la promoción de proyectos industriales con el uso de tecnología, calificación de recursos humanos, mayor financiamiento industrial y apoyo a programas de iniciativa empresarial e industrial. Todo esto bajo una estrategia de modernización y reconversión industrial como parte de una clara política industrial, con el fin de lograr mayor competitividad y motivación en el sector de la manufactura para una mejor inserción en el comercio internacional. (Garay, 2004)

Desafortunadamente, la industria nacional, se vio afectada por la inflación, la revaluación del peso, altas tasas de interés, incremento en los niveles del contrabando y un clima político desfavorable, lo que llevó a que su crecimiento en 1996 fuera negativo (3.1%), evidenciando problemas estructurales, como la falta de desarrollo de ventajas competitivas que le permitieran enfrentarse a la competencia externa de forma sólida. (Garay, 2004) Además, hacia finales del siglo XX se presenta una crisis económica (1997-2000) en la cual se evidenció un bajo desempeño en la economía nacional alcanzando un crecimiento del (-0.4%). Esto se reflejó en la actividad industrial, en tal medida que en 1999 registró una tasa de crecimiento negativa del -3.7% evidenciando los problemas estructurales de adopción al nuevo modelo de liberalización comercial. (Maldonado, 2010)

El erróneo manejo de las políticas macroeconómicas incrementó la vulnerabilidad de la economía nacional a sucesos económicos externos. La no posibilidad de financiar un alto déficit en la cuenta corriente, derivado de una suspensión de flujo de capitales en 1999, llevó a un ajuste en la inversión y consumo privado, resultando en una contracción de la demanda agregada. (Maldonado, 2010) La crisis hipotecaria, la burbuja inmobiliaria, la

escasez de capital del sistema financiero y la crisis asiática, devino en una contracción del 4.1% del PIB. (Maldonado, 2010) Esta situación trajo consigo el cierre de empresas, poniendo en evidencia que las industrias aun no tenían una estructura industrial sólida que pudiera competir y mantenerse a flote en la economía nacional. (Maldonado, 2010)

Un gran escenario internacional caracterizado por el aumento de la demanda externa, la gran financiación externa, el estímulo monetario, el dinamismo de las remesas, la recuperación de la inversión privada y la liquidez del mercado financiero, ayudó al inicio de un proceso de recuperación económica, alcanzando una tasa de crecimiento del 5.72% en el 2005, de 6.94% en el 2006 y de 7.95% en el 2007. (Maldonado, 2010) En lo que respecta a la industria manufacturera, ésta reportó un crecimiento en una tasa del 5.92% anual, contribuyendo al PIB en el 2006 con una tasa del 15.5%. Sin embargo, el crecimiento industrial en el 2008 disminuyó, registrando una contracción del -1.82%, derivado de los efectos generados por una política monetaria restrictiva para controlar la inflación; la apreciación cambiaria que afectó de forma negativa la producción; el impacto de los altos precios de los productos básicos sobre los costos de producción, viéndose ésta afectada; las restricciones comerciales impuestas por otros Estados; y la crisis financiera de septiembre de 2008. (Maldonado, 2010)

Por otro lado, el sector que si aumentó su participación en el PIB durante esta etapa de la liberalización y apertura económica, fue el de los servicios, representado en el sector energético, de comunicaciones, de transporte, financiero y de comercio. Sectores que para 1996 representaron un 50.6% del PIB, y que en el 2000, la actividad financiera registró una tasa de 19.2% de participación en el PIB. La industria y la agricultura le cedieron

participación en la economía al sector servicios, evidenciando un cambio en el modelo de desarrollo económico colombiano, como consecuencia de un deterioro progresivo y pérdida de competitividad de los sectores industrial y agrícola. (Maldonado, 2010)

De esta forma, la industria colombiana a partir del 2010 se ha visto disminuida frente al aumento de actividades del sector de los servicios, las cuales han contribuido desde entonces en forma más significativa al crecimiento económico colombiano, junto con la explotación y extracción de minería y petróleo debido a la inversión extranjera en el país derivada del alza en los precios de estos productos a nivel mundial. Cifras que trae el DANE y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, tal como se especificaran y abordarán más adelante. (DANE, 2011) (DANE, 2012) (DANE, 2014) (DANE, 2013) (DANE, 2015)

Teniendo presente lo anterior, a continuación se hará referencia al contexto histórico industrial de México a partir de la sustitución de importaciones hasta la apertura económica, para que sirva de punto de comparación entre la historia y desarrollo industrial de ambos países, que si bien se han visto afectados por circunstancias similares en cuanto a su desarrollo industrial, México presenta más avance con ocasión de su historia a lo largo del siglo XX y lo que va del XXI. Donde una vez quede esto claro será posible adentrarse en el desempeño que ha tenido la economía de estos países en los últimos cinco años, y en especial lo que concierne a la industria como una de las actividades económicas que se toman en cuenta para medir el desempeño económico de un país, en donde la innovación y las cadenas de valor se hacen presentes en la actualidad económica mundial.

2.1.2. México

2.1.2.1. Modelo de sustitución de importaciones

A partir de 1940, al igual que Colombia, México adoptó el modelo de sustitución de importaciones para su economía, donde el Estado promovió el crecimiento y el desarrollo industrial mediante el mismo. Este buscó proteger la manufactura mediante medidas de carácter comercial, como lo son la solicitud de permisos previos para la importación, el establecimiento de precios oficiales para determinados bienes importados, y la prohibición a importar determinados bienes. Igualmente, estuvo sustentada bajo una política industrial en la cual se tuvo como propósito construir un sector manufacturero que pudiera producir bienes de capital e inversiones intermedias, operante a través de programas de sectores específicos, como lo son el automotriz, el farmacéutico y el computacional. (Secretaría de Economía de México) Esto se vio complementado por la intervención de empresas del Estado para realizar proyectos de inversión que el sector privado no podría realizar, las cuales lograron intervenir cuarenta y uno de los cuarenta nueve sectores de la actividad industrial para la década de 1980. (Secretaría de Economía de México)

La industria manufacturera se convirtió en motor de crecimiento, donde entre los años de 1945 y 1955 registró una tasa de crecimiento del 7.4% promedio anual del PIB, y entre 1957 y 1970 esta tasa aumentó hasta alcanzar un crecimiento del 8.9% anual, por el dinamismo del mercado interno. (Moreno-Brid & Ros, 2004) En este período la participación de la industria manufacturera en el PIB fue de un 15% a un 25%, mostrando que la economía mexicana pasó de una economía mayormente agrícola a una naciente

economía de carácter industrial. (Moreno-Brid & Ros, 2004) Debido a esto, se le prestó poca atención al sector agrícola, el cual tuvo dificultades en elevar su producción y su tasa de crecimiento fue inferior a la tasa de expansión demográfica. Todo esto con ocasión a la tendencia adversa en los precios de los productos agrícolas en comparación con los de los manufacturados, y la baja inversión pública en este sector después de 1950. (Moreno-Brid & Ros, 2004)

A finales de 1970, la expansión económica disminuyó debido a las dificultades de sustituir importaciones de bienes de alta tecnología, convirtiéndose el gasto público en el motor del crecimiento de la economía mexicana, donde junto al aumento de la inflación en una tasa del 20%, la expansión de inversiones públicas y el tipo de cambio fijo triplicaron el déficit comercial que estaba viviendo el país entre 1970 y 1975. Frente a esta situación, México al anunciar la existencia de reservas de petróleo, aprovechó esto para financiar el desarrollo con los ingresos provenientes de su exportación iniciando un plan masivo de industrialización, logrando un aumento en el PIB a unas tasas de 8% y 9% anual hacia finales de la década de 1970 y comienzos de 1980. Pero a raíz de la crisis del petróleo, se vieron disminuidos estos ingresos, y por consiguiente la inversión en la industria. (Secretaría de Economía de México) (Moreno-Brid & Ros, 2004)

Es así como se dio la transición de un modelo de industrialización basado en la sustitución de importaciones a un modelo que abrió las puertas al comercio internacional y a la inserción de México en el escenario mundial más allá de las relaciones que ya se tenían con América del Norte, conocido como la apertura económica, al igual que sucedió en

Colombia. Por consiguiente, a continuación se hará mención del desarrollo industrial mexicano con ocasión de la apertura económica.

2.1.2.2. Modelo de apertura económica

Por causa de la situación derivada de la crisis petrolera y de las presiones del Banco Mundial por desmontar el modelo de sustitución de importaciones, el Presidente de la Madrid (1982-1988) comenzó la implantación de unas reformas económicas centradas en el comercio y la liberalización financiera, en la desregulación y en la privatización de la inversión extranjera directa, junto a una política industrial en la que se eliminaron los subsidios y beneficios tributarios que recibían las industrias manufactureras. (Secretaría de Economía de México) Estas reformas ganaron velocidad con la reducción unilateral de las barreras arancelarias al comercio exterior y la firma de tratados de libre comercio, como el que firmó con EE.UU. en 1985 sobre medidas compensatorias y subsidios, y la adhesión al GATT de la OMC. (Secretaría de Economía de México)

A pesar del gran número de privatizaciones, la política industrial y la caída del tipo de cambio real entre 1988 y 1994, esta apertura y liberalización comercial parece que contribuyó al incremento de la productividad de las industrias manufactureras, en las cuales se ha facilitado el aumento de la especialización entre las industrias mexicanas; pero, la llegada de productos importados a la economía nacional ha llevado a un deterioro en la producción. (Moreno-Brid & Ros, 2004) Igualmente cabe resaltar, que entre 1996 y 2000 hubo una leve reactivación en la actividad industrial y por consiguiente un aumento en el PIB, la cual no duró mucho debido a la desaceleración de las exportaciones por la

depreciación del peso mexicano y por la crisis financiera vivida por EE.UU. en el 2001, año a partir del cual la economía mexicana se estancó. (Moreno-Brid & Ros, 2004) Pese al dinamismo de la actividad comercial entre las industrias mexicanas, presenciado en los primeros años del siglo XXI, muchas de las empresas e industrias exportadoras carecían de eslabones internos, y la gran presencia de maquilas se caracterizó por las escasas posibilidades de aumentar su productividad. (Moreno-Brid & Ros, 2004)

Pero, no solo esa crisis del 2001 perjudicó la industria mexicana, sino también, a raíz de un estancamiento económico vivido por EE.UU. en el 2007, caracterizado por una notable crisis financiera y desaceleración del crecimiento del sector manufacturero de ese país, que arrastró a este sector en México, experimentando varias caídas de la producción y empleo de las ramas manufactureras. (Mendoza, 2010)

Por otro lado, cabe resaltar que al igual que en Colombia, en México, el sector de los servicios empezó a cobrar gran importancia a partir de 1990, donde estos representaron un 59.3% del PIB, hacia mediados de ésta década representaron un 60.5% y hacia el año 2003 este sector representó un 72% del PIB. Estas tasas ponen en evidencia el crecimiento del sector de los servicios en la economía mexicana por oposición al sector industrial y agrícola, que se vieron desplazados por la misma dinámica mundial en cuanto a modelos de desarrollo económico. (Coll-Hurtado & Córdoba, 2006)

Una vez referenciada la historia industrial que han vivido las economías colombiana y mexicana, es importante hacer énfasis en cómo ha sido su desempeño en los últimos cinco años, tomando como referencia el PIB en forma general y posteriormente a nivel de la

industria y de los factores de innovación y cadenas de valor como integrantes del desarrollo industrial de un Estado en la actualidad. Por consiguiente, a continuación se expondrán las cifras de crecimiento económico, industrial y de innovación y cadenas de valor que han experimentado Colombia y México.

2.2. PIB, industria, grado de innovación y cadenas de valor

2.2.1. *El Producto Interno Bruto*

Para delimitar los sectores de la economía que intervienen e impulsan el PIB, es pertinente hacer mención de lo que se entiende por este concepto. El PIB es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un período determinado, e igualmente comprende los servicios de defensa y educación dados por el gobierno. (Callen, 2008) Este valor es calculado por el organismo público encargado de realizar las estadísticas, donde en el caso de Colombia es el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), y en el caso de México es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), quienes se ciñen a normas internacionales establecidas para su medición, delimitadas por el Fondo Monetario Internacional, las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, y el Banco Mundial, en el Sistema de Cuentas Nacionales.ⁱⁱⁱ Además, debe tenerse en cuenta que el PIB da la información de cómo está la economía de un país (su tamaño y desempeño). (Callen, 2008)

El PIB se aborda desde tres enfoques, los cuales son el enfoque del gasto, de la producción y del ingreso. (Callen, 2008) El primer enfoque suma el valor de las adquisiciones realizadas por los usuarios finales o la suma de todo el consumo realizado por los

particulares y por el gobierno. El segundo enfoque suma el valor agregado que se genera en cada etapa del proceso productivo para todos los bienes y servicios, en la medida que estos sean transformados en los diferentes sectores de la economía. El último enfoque suma los ingresos generados por los factores que intervienen en el proceso de producción. (Callen, 2008)

Con base en lo anterior, a continuación se expondrán los casos del crecimiento económico de Colombia y México, haciendo énfasis posteriormente en la actividad industrial y en los factores que intervienen de forma significativa en esta actividad como lo son la innovación y las cadenas de valor.

2.2.2. Caso Colombia

2.2.2.1. Generalidades del PIB

Las actividades económicas que se tienen en cuenta para la medición del PIB en Colombia son la agricultura, la ganadería, la caza, la pesca, la silvicultura, la explotación de minas y canteras, las industrias manufactureras, suministro de servicios públicos domiciliarios (agua, gas, energía eléctrica), la construcción, el comercio, el turismo, el transporte, el almacenamiento, las comunicaciones, las actividades financieras, de seguro e inmobiliarias, las actividades de servicios sociales, comunales y personales, el subtotal del valor agregado, y los impuestos menos las subvenciones a la producción e importaciones. (DANE, 2014) Actividades que comprenden tanto el sector agropecuario, como el industrial y el de servicios.

Por consiguiente, teniendo en cuenta que estas son las actividades que hacen parte del estudio y obtención del PIB por parte del DANE, es pertinente hacer mención al comportamiento de éste en los últimos cinco años en Colombia.

Para el año 2010, el PIB colombiano creció en un 4.3% con relación al año 2009. Las actividades económicas que impulsaron este crecimiento fueron la explotación de minas y canteras con un 11.1%, las actividades de comercio con un 6% y la industria con un 4.9%. Mientras que el sector de servicios públicos domiciliarios solo creció en un 2%, la construcción en un 1.8%, y el sector agropecuario en un 0%. (DANE, 2011) (El País, 2011) Demostrando que a pesar de que la industria no tuvo un bajo crecimiento ni uno negativo, fue menor que el del sector del comercio y que el de la explotación minera, donde se puede ver que el sector de servicios comerciales y la minería fueron los grandes impulsores de la economía colombiana para ese año.

Para el año 2011, el PIB creció en 5.9% con relación al año 2010, donde se puede ver que la actividad económica que impulsó el crecimiento de este indicador fue la explotación de minas y canteras con un 14.3%, seguida de los servicios de transporte, almacenamiento y comunicación con un 6.9%, las actividades de comercio con un 5.9%, los servicios financieros e inmobiliarios con un 5.8%, y la construcción con un 5.7%. Mientras que las actividades que no influyeron en el crecimiento fueron la actividad agropecuaria y piscícola con un 2.2%, la actividad industrial con un 3.9%, los servicios sociales con un 3.1% y la prestación de servicios públicos domiciliarios con un 1.8%. (DANE, 2012) Esto pone de presente que las actividades que impulsaron la economía para el año 2011 fueron las

referentes al sector de servicios o sector terciario de la economía, por oposición al sector primario y secundario.

Para el año 2012, las actividades económicas que impulsaron el crecimiento del PIB fueron las referentes a la explotación de minas y canteras con un 5.9%, seguida de los servicios financieros e inmobiliarios con un 5.5%, y los servicios sociales con un 4.9%. Mientras que las actividades que no registraron crecimiento fueron la industria con un -0.7%, el sector agropecuario y piscícola con un 2.6%, y los servicios públicos domiciliarios con un 3.5%. Donde el crecimiento total de la economía para ese año fue de 4% con relación al año 2011. (DANE, 2013) Aquí se evidencia que la industria fue la actividad que menos creció, mostrando una tendencia negativa, por oposición a la explotación minera y a los servicios financieros.

En el año 2013, el PIB creció en un 4.3% respecto del año 2012. Este crecimiento se vio impulsado por el sector de la construcción en un 9.8%, los servicios sociales en un 5.3%, la actividad agropecuaria en un 5.2% y la explotación de minas y canteras en un 4.9%. Mientras que el sector de la industria fue el que menos creció, presentando un decrecimiento del 1.2%. (Dinero, 2014) Estas cifras dadas por el DANE ponen de presente que la industria nuevamente fue la actividad económica que menos creció, en oposición a la construcción y al sector de servicios y de explotación minera.

Finalmente, en lo que respecta al año 2014, la actividad económica que impulsó el crecimiento del PIB, fue la construcción con un 9.9%, seguida de los servicios sociales, financieros, inmobiliarios y el comercio, con un 5.5%, 4.9% y 4.6% respectivamente.

Mientras que las actividades que no influyeron en su crecimiento fueron la actividad agropecuaria con un 3.4%, la industria manufacturera con un 0.2% y la explotación minera con un -0.2%. (DANE, 2015) Donde el crecimiento total de la economía para el año 2014 fue de 4.6%, de acuerdo con las cifras dadas por el DANE (DANE, 2015) y como lo pone de presente un informe presentado por la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) (ANDI, 2014). De acuerdo con esto, puede verse que la industria no aporta mucho al PIB, al no mostrar un gran crecimiento frente al sector de la construcción, de las actividades financieras y del comercio, no siendo un gran impulsor de la economía colombiana en estos momentos.

2.2.2.2. Subsectores de la industria

Teniendo en cuenta la importancia de la actividad industrial en el desarrollo económico de un país y las cifras generales sobre el comportamiento del PIB en Colombia, es pertinente hacer mención al comportamiento específico de la industria para poder determinar posteriormente el papel que juega la innovación y las cadenas de valor en este sector económico. Por consiguiente, a continuación se expondrán las cifras referentes al desempeño de los subsectores de la industria colombiana a lo largo de los últimos cinco años.

Según cifras dadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, para el año 2010, 35 de los subsectores de la industria registraron crecimientos y contribuyeron con un 6.2% a la variación de la producción industrial. De estos subsectores los que más influyeron en la tasa de crecimiento industrial fueron la industria automotriz, los productos químicos, las

confecciones y los productos químicos básicos y fibras, con tasas de 36.4%, 8.4%, 19.7% y 10.8% respectivamente, aportando el 45.4% del crecimiento industrial, el cual fue de 4.7% como se mencionó anteriormente. Mientras que las mayores caídas del sector se representaron por los subsectores de ingenios, refinerías de azúcar y trapiches, minerales no metálicos, bebidas y actividades de edición, restándole -1.4% a la tasa general de crecimiento de este sector económico. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Proexport, 2010)

En el año 2011, los subsectores que más contribuyeron al leve crecimiento de la industria, fueron los productos minerales no metálicos, los ingenios, refinerías y trapiches, transformación y conservación de carne y pescado, y la industria automotriz, con cifras de 12%, 17.5%, 12.6% y 17% respectivamente. Por oposición, los que menos contribuyeron fueron las industrias básicas de hierro y acero, industrias de metales preciosos y no ferrosos, industrias de papel y cartón, y otros productos alimenticios, con unas cifras de baja producción equivalentes a -11.5%, -13.6%, -3.5% y -2.6% respectivamente. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011)

Posteriormente, en el año 2012, los subsectores más dinámicos de la industria, a pesar del índice negativo registrado para el sector industrial en el PIB, fueron las prendas de vestir y confecciones, las bebidas, las industrias básicas de hierro y acero, la transformación de carne y pescado, los productos lácteos, otros productos alimenticios, otros tipos de equipo de transporte, la industria automotriz, los metales preciosos y no ferrosos, y los aparatos de uso doméstico, con cifras de 9%, 6%, 10.1%, 5%, 7.8%, 4.2%, 7.2%, 4.6%, 10.5% y 13.4% respectivamente. Mientras que los subsectores menos dinámicos fueron los de productos

plásticos, refinación de petróleo, otros productos químicos, productos químicos básicos, maquinaria, edición e impresión, acabados de textiles, piezas de automotores, elaboración de aceites, y productos de caucho, con cifras de -6.4%, -4.9%, -2.3%, -3.4%, -9.9%, -5.3%, -9.5%, -16.6%, -3.9% y -11.6%. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

Para el año 2013, los subsectores más dinámicos de la industria fueron otros productos alimenticios, otros tipos de equipo de transporte, productos lácteos, ingenios y refinerías, bebidas, refinación de petróleo, fabricación productos de metal, tabaco, equipos de radio y televisión, y productos químicos básicos con cifras de 8.5%, 12.5%, 8.5%, 7.4%, 2%, 2.3%, 3%, 12.7%, 16.8% y 0.8% respectivamente. Mientras que los menos dinámicos fueron la industria automotriz, el papel y cartón, la edición e impresión, los productos minerales no metálicos, las confecciones, los metales preciosos y no ferrosos, la industria básica de hierro y acero, los elaborados de plásticos, los acabados de textiles, y la molinería, con cifras de -19.1%, -7.5%, -11.1%, -3.2%, -5.8%, -18%, -8.1%, -4%, -11.4% y -2.8% respectivamente. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2013)

Por último, frente al año 2014, los subsectores más dinámicos de la industria colombiana fueron la industria automotriz, las bebidas, la molinería, los ingenios y refinerías de azúcar, otros productos alimenticios, otros productos químicos, otros equipos de transporte, transformación de carne y pescado, los minerales no metálicos y los productos lácteos, con cifras de 9%, 4%, 4.3%, 6.7%, 4.2%, 1.8%, 7%, 3.4%, 1.8% y 3.8% respectivamente. Por oposición, los que menos contribuyeron o que fueron menos dinámicos fueron la refinación de petróleo, la edición e impresión, los productos de caucho, la maquinaria, la transformación de madera, los acabados de textiles, la fabricación de tejidos de punto, las

confecciones, otras industrias manufactureras, y las industrias de metales preciosos y no ferrosos, con cifras de -12.2%, -8.9%, -18.1%, -16%, -21.1%, -4.7%, -4.1%, -1.5%, -5% y -2.3% respectivamente. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2014)

Por consiguiente, tal como lo refleja la cifra general del crecimiento y desarrollo industrial, éste no ha sido tan considerable y positivo, donde los subsectores industriales que han dinamizado un poco el desarrollo industrial en su mayoría han ido variando y no siempre han sido los mismos.

Es así como de acuerdo con las cifras dadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en referencia al sector industrial colombiano, se espera que para el año 2015 éste se continúe recuperando con el impulso que viene generando la demanda interna y la recuperación de las exportaciones por la mayor dinámica que se proyecta para las economías más desarrolladas como lo son las de EE.UU. y la Unión Europea. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2014) Si bien la ANDI pone de presente que la industria ha crecido en 4.5% por debajo del PIB, siendo aún rezagada frente a los otros sectores de la economía. (ANDI, 2014) Adicionalmente, Fedesarrollo expone que para el año 2015, el sector industrial presentará un mayor dinamismo gracias a la depreciación del tipo de cambio esperado, el cual incentivaría a los subsectores industriales transables y con capacidad exportadora, y a la puesta en marcha de la refinería de Cartagena al final del año, puesto que la actividad de refinería contribuye al 12% del PIB del sector industrial. (Fedesarrollo, 2015)

2.2.2.3. Presencia de la innovación en el PIB

Determinado el comportamiento y desempeño de la industria colombiana y sus subsectores conforme a las cifras dadas por el DANE y por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y el papel que juega la innovación en el desarrollo industrial, debe tenerse en cuenta el papel que este juega en la industria colombiana.

De acuerdo con el Consejo Privado de Competitividad en el informe anual que realiza sobre el desempeño de la economía colombiana, la inversión del país en actividades de ciencia, tecnología e innovación es muy bajo, donde entre el 2010 y 2013 ésta pasó de 0.5% a 0.66% del PIB, aumento que se dio gracias a la destinación de los recursos de las regalías en estas actividades, dado que estos recursos representaron el 0.12% y 0.16% del PIB en los años 2012 y 2013 respectivamente. (El Consejo Privado de Competitividad, 2014) Además, pone de presente que el porcentaje de las empresas manufactureras que no innovan pasó de 60.6% a 73.6% entre el 2010 y 2012, lo cual implica que gran parte de las empresas nacionales no realizan proyectos de innovación que faciliten y mejoren los procesos de producción de bienes para el mercado nacional e internacional. (El Consejo Privado de Competitividad, 2014) Únicamente el 0.2% de las empresas manufactureras invierte en innovación, cifra realmente baja que evidencia el rezago de la industria en este aspecto clave para lograr un desarrollo industrial competitivo. (El Consejo Privado de Competitividad, 2014)

Con base en esto, para que Colombia logre llegar al nivel promedio de inversión en estas actividades de ciencia, tecnología e innovación de América Latina en 2032 (2.6% del PIB),

la inversión del país debe crecer a una tasa promedio anual de 7.5% entre el 2014 y 2032. (El Consejo Privado de Competitividad, 2014) Sin embargo, se estima que en el 2018 el porcentaje en inversión para estas actividades permanecería en un 0.66% del PIB si los recursos de regalías destinados a estas actividades se mantienen en el 0.16% del PIB y las demás fuentes de inversión disminuyen, lo cual representaría solo el 70% de inversión requerida para poder alcanzar el nivel promedio regional en 2032. (El Consejo Privado de Competitividad, 2014)

Como se puede ver, la innovación no juega un papel preponderante ni en la industria nacional ni en el PIB, lo que conlleva a la importancia de invertir mayores recursos en innovación, no solo por parte del Estado sino por parte del sector privado, y así solo podrá haber un desarrollo industrial donde la industria colombiana sea realmente competitiva a nivel nacional e internacional.

Además, teniendo en cuenta lo establecido por la OCDE en su estudio realizado al país a nivel general de la economía y de la inversión en innovación para un mejor desarrollo económico, este organismo establece que tan solo en la última década un tercio de las industrias o firmas industriales introdujeron innovaciones en sus procesos productivos. (OECD, 2014) Por consiguiente, como se puede ver, la inversión en innovación en Colombia es muy pobre y rezagada frente a demás países, viéndose de esta manera no muy beneficiada la industria nacional y su desarrollo, al ser la innovación un factor clave para lograr este cometido por todo Estado.

2.2.2.4. Presencia de las cadenas de valor en el PIB

Teniendo establecido el papel que juega actualmente la innovación en la industria colombiana y el problema que se ha venido esbozando a lo largo de este trabajo, donde la innovación y una de sus formas, las cadenas de valor son de suma importancia para alcanzar un verdadero desarrollo industrial que conlleve al desarrollo y crecimiento económico, a continuación se hará referencia a lo que respecta el papel de las cadenas de valor en la actualidad en la industria colombiana.

Si bien se tiene claro que las cadenas de valor son una tendencia mundial en materia industrial y económica, Colombia no ha jugado un papel importante para hacer parte de éstas, más bien, se ha visto rezagada en este aspecto, y que sólo partir del establecimiento y consolidación de la integración económica de la Alianza del Pacífico, se espera que Colombia intervenga en cadenas de valor regionales con los miembros de esta integración. (Tovar, 2014) La única presencia de Colombia en cadenas de valor es a nivel interno en algunos sectores de la economía nacional, conforme a un documento realizado por la CEPAL donde delimita que las actividades económicas en las que más se han incorporado cadenas de valor en su producción son la extracción del carbón mineral, el café, los productos metalúrgicos y el cuero y calzado, actividades productivas que se caracterizan por ser las que más contribuyen a la exportación nacional. (Durán Lima, Castresana, & Mulder, 2013)

Sin embargo, estas no representan un porcentaje considerable en la medición del crecimiento y desarrollo industrial, y por consiguiente en el crecimiento de la economía

nacional, teniendo en cuenta que no hay mucha información al respecto. Por otro lado, en lo que concierne a las cadenas globales de valor, como se mencionó, Colombia no es una gran participante en las mismas en comparación con otros países de la región, tal como lo pone de presente un informe especial sobre las cadenas globales de valor en América Latina compilado por el BID. Con base en este, los países que más participan en estas son los países centroamericanos como Honduras y México en las últimas etapas de producción, y algunos suramericanos como Uruguay y Chile en las primeras etapas de producción, donde la participación de Colombia es baja. (Blyde, 2014)

Por consiguiente, si bien Colombia no es ajena a la tendencia y realidad económica y comercial, se ve rezagada en las cadenas globales de valor, y la información de cifras relevantes sobre la influencia de las mismas en el PIB nacional, son casi inexistentes o no hay.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, ahora se ahondará en la situación de México frente a los mismos aspectos, con el fin de comparar no solo la realidad económica e industrial de estos dos países, sino las políticas existentes del tema para el desarrollo industrial y económico de dos países pertenecientes a una nueva integración económica que busca el bienestar y crecimiento económico de los mismos.

2.2.3. Caso México

2.2.3.1. Generalidades del PIB

En lo que respecta a México, las actividades económicas que se tienen en cuenta para la medición del PIB en su economía son la agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamientos forestal, pesca y caza; la minería; la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final; la construcción; las industrias manufactureras; el comercio; los transportes, correos y almacenamiento; la información en medios masivos; los servicios financieros y de seguros; los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; los servicios profesionales, científicos, técnicos y corporativos; los servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación; los servicios educativos; los servicios de salud y de asistencia social; los servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos; los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; otros servicios, excepto actividades gubernamentales; y las actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales. (INEGI, 2015) En general, actividades del sector agropecuario, industrial y de servicios, como en Colombia.

En virtud de lo anterior, para el año 2010, el PIB creció en un 5.5%. Crecimiento que se vio impulsado por las actividades secundarias (minería, servicios públicos domiciliarios, construcción e industria manufacturera) en un 6.1%, las primarias (agricultura, ganadería, pesca y caza) en un 5.7%, y las terciarias (comercio, servicios financieros y de seguros, transporte, servicios sociales y educativos, turismo) en un 5%. Donde, en el sector

secundario, la actividad que más creció fue la industria con un 6%, en oposición a la minería que solo creció en un 1.4%. (El Universal, 2011) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2012)

Para el año 2011, el PIB mexicano creció en un 3.9%. Las actividades y sectores que impulsaron este crecimiento fueron las actividades del sector terciario de la economía con un 4.3%, (El Economista, 2012) donde el comercio registró un crecimiento del 9.7%, los servicios financieros un 7.1%, los servicios públicos domiciliarios un 6.9%; y las actividades del sector secundario con un 4.6%. Mientras que las actividades del sector primario registraron tan solo un crecimiento del -6.1% y la explotación minera un -0.4%. (INEGI, 2015) Estas cifras evidencian la importancia del sector servicios en el crecimiento económico de México, por oposición al sector industrial, el cual no fue tan alto.

En el año 2012, el PIB fue de un 4%. Este índice se vio impulsado nuevamente por el sector terciario de la economía, donde la información en medios masivos representó un 16.3%, los servicios financieros un 7.7%, los servicios corporativos un 8.6% y el comercio con un 4.8%; y sorpresivamente por la actividad agropecuaria, en oposición al año anterior, registrando un crecimiento del 8.3%. Mientras que las actividades que no impulsaron en gran medida el PIB fueron la actividad industrial con un 4.1%, la minería con un 0.9%, la construcción con un 2.5% y la prestación de servicios públicos domiciliarios con un 2.1%. (INEGI, 2015) Esto pone de presente que el sector de los servicios nuevamente impulsa la economía mexicana, mientras que la actividad industrial, a pesar de no ser una cifra mala, no es tan alta y considerable como las del sector terciario de la economía.

Para el 2013, el PIB registrado fue de 1.4%. Las actividades que lo impulsaron fueron los servicios financieros y de seguro con un 10.4% y la información en medios masivos con un 5%. Mientras que las actividades que no lo impulsaron fueron la industria con un 1%, el sector agropecuario con un 2.6%, la prestación de servicios públicos domiciliarios con un 0.5%, la minería con un -0.1% y la construcción con un -4.8%. (INEGI, 2015) Estas cifras revelan que la economía mexicana no creció mucho y que el sector de los servicios nuevamente fue el que sacó adelante el PIB, en oposición a la industria, la minería y el sector agropecuario.

Finalmente en el año 2014, el PIB fue de 2.1% con relación al año 2013. La actividad corporativa fue la que más impulsó su crecimiento con un 6.4%, seguido de la industria en un 3.7% y del comercio en un 3.3%. Mientras que la minería registró un -2.3%, la actividad agropecuaria un 2.8%, la construcción un 1.9%, los servicios financieros un 2% y la prestación de servicios públicos domiciliarios un 1.8%. (Rosales, 2015) En estas cifras se puede ver que la economía mexicana creció un poco con respecto al año anterior, gracias a las actividades del sector terciario e igualmente en poca medida al sector industrial, el cual registró un leve crecimiento.

2.2.3.2.. Subsectores de la industria

Tal como se expuso en el caso colombiano, y poniendo de presente la importancia que tiene la actividad industrial en el desarrollo económico de un país y las cifras generales sobre el desempeño del PIB en México, es pertinente hacer mención al comportamiento específico de la industria para poder determinar posteriormente el papel que juega la innovación y las

cadena de valor en este sector económico. De esta forma, a continuación se expondrán las cifras referentes al desempeño de los subsectores de la industria mexicana a lo largo de los últimos cinco años.

En el año 2010, de acuerdo con cifras dadas por el INEGI, los subsectores más dinámicos de la industria fueron la confección de textiles, fabricación de productos de cuero, la impresión, industria del plástico, industria metálica básica, fabricación de productos metálicos, fabricación de maquinaria, fabricación de productos eléctricos y fabricación de productos de transporte con cifras de 7.6%, 7.9%, 10.3%, 13.4%, 12.8%, 8.8%, 47.1%, 10.2% y 45.7%, respectivamente. (INEGI, 2015) Mientras que los menos dinámicos fueron los productos derivados del petróleo, la industria química, la industria de alimentos y otras industrias manufactureras con cifras de -7.1%, -0.4%, 1.7% y 2%, respectivamente. (INEGI, 2015)

Para el año 2011, los subsectores de la industria mexicana más dinámicos fueron la industria del plástico, la fabricación de productos metálicos, la fabricación de maquinaria, y la fabricación de equipos de transporte con cifras de 7%, 7.2%, 14% y 17%, respectivamente. (INEGI, 2015) Por el contrario, los menos dinámicos fueron la fabricación de textiles, la fabricación de prendas de vestir, la producción de cuero, la industria del papel, los productos derivados del petróleo, la industria química, la producción de equipos eléctricos y la fabricación de muebles con cifras de -3.4%, 0.6%, -0.5%, -0.8%, -3.3%, 0.1%, -0.8% y 1.9%, respectivamente. (INEGI, 2015)

Posteriormente en el año 2012, los subsectores industriales que más dinamizaron esta actividad fueron la industria de la madera, la industria del plástico, la fabricación de equipos de transporte y la producción de maquinaria con cifras de 13.1%, 9%, 14% y 5.8%, respectivamente. (INEGI, 2015) Por oposición, los menos contribuyeron al porcentaje de crecimiento industrial fueron la producción de textiles, la producción de prendas de vestir, la impresión, la fabricación de productos derivados del petróleo, la industria química, la fabricación de elementos tecnológicos y las otras industrias manufactureras con cifras equivalentes a 1.5%, -0.3%, -3.5%, 1.1%, -0.6%, 0.8%, 1.4% y 0.1%, respectivamente. (INEGI, 2015)

Para el año 2013, los subsectores industriales más dinámicos fueron la fabricación de equipos de transporte, la fabricación de equipos de tecnología, la fabricación de productos derivados del petróleo y la confección de prendas de vestir con cifras de 5.5%, 3.7%, 3.3% y 3.1%, respectivamente. (INEGI, 2015) Mientras que los que presentaron menos dinamización fueron la industria del cuero, la industria de la madera, la impresión, la industria del plástico, la elaboración de productos a base de minerales no metálicos, la fabricación de productos metálicos, la fabricación de productos eléctricos y la fabricación de muebles con cifras de -0.7%, -1.4%, -6.3%, -1.5%, -3%, -6.5%, -1.8% y -5.9%, respectivamente. (INEGI, 2015)

Por último, en el año 2014 los subsectores de la industria más dinámicos fueron la industria del plástico, la fabricación de productos metálicos básicos, la fabricación de otros productos metálicos, la fabricación de productos tecnológicos, la fabricación de productos eléctricos, la fabricación de productos para el transporte y las otras industrias

manufactureras con cifras de 5.3%, 9.7%, 8.3%, 5.7%, 6.6%, 11.5% y 7%, respectivamente. (INEGI, 2015) Pero, los menos dinámicos fueron la industria de alimentos, la confección de prendas de vestir, la industria del cuero, la impresión, la elaboración de productos derivados del petróleo, la industria química, la fabricación de maquinaria y la fabricación de muebles con cifras de 1%, -2.9%, -1.4%, -2.5%, -4.4%, -0.4%, -2.9% y -2.2%, respectivamente. (INEGI, 2015)

Por consiguiente, tal como lo refleja la cifra general del crecimiento y desarrollo industrial, éste no ha sido tan considerable y positivo en los últimos dos años, frente a las cifras del 2010 al 2011, donde se puede ver que los subsectores industriales que más han dinamizado la industria mexicana han sido la confección, la elaboración de maquinaria y de equipos de transporte, por oposición a la industria química y de productos derivados del petróleo. Por lo tanto, esto demuestra que a pesar de los cambios drásticos en el desarrollo industrial de México, la contribución de los subsectores ha venido variando.

Teniendo en cuenta lo anterior, se espera que la industria manufacturera mexicana se mantenga en niveles moderados al verse influenciada por el desempeño de la industria estadounidense, la cual se ha desacelerado, y por factores externos como la caída en los precios del petróleo, caída que puede favorecer la industria mexicana, pero no tanto, tal como lo ha puesto de presente el Centro de Estudios de Finanzas Públicas mexicano. (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2015) Igualmente, este Centro pone de presente que el incremento de los precios de unos tipos de insumos puede ser un factor adverso para el crecimiento de la industria mexicana en el 2015, debido a que esta industria es altamente importadora en insumos intermedios. (Centro de Estudios de las Finanzas

Públicas, 2015) Aunque, la tendencia para el sector manufacturero y la industria de la construcción es positiva de acuerdo con el Indicador Agregado de Tendencia. (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2015) El desempeño de la industria mexicana está atado al crecimiento económico que presente EE.UU., al ser éste el destino de la mayor cantidad de exportaciones por México, donde si se presentan cifras positivas para la economía norteamericana, también lo serán para la industria mexicana. (Banco Mundial, 2015)

2.2.3.3. Presencia de la innovación en el PIB

Determinado el comportamiento y desempeño de la industria mexicana y sus subsectores conforme a las cifras dadas por el INEGI, y el papel que juega la innovación en el desarrollo industrial, debe tenerse en cuenta el papel que este juega en esta industria.

En cuanto a la innovación, igual que Colombia, las industrias mexicanas no invierten mucho en innovación y desarrollo para mejorar su eficiencia y efectividad, tal como lo manifiesta la OCDE en uno de sus estudios que data del 2009, donde se prefiere importar tecnología y procesos innovadores que desarrollar esto domésticamente, limitando la difusión de tecnología entre las variadas industrias mexicanas. (OECD, 2009) La inversión que realiza México en innovación tanto en el sector público como en el privado según lo delimita la OCDE en su más reciente encuesta sobre México y los indicadores registrados por el Banco Mundial, está muy por debajo de la que realizan los países de la OCDE y de

los BRICS, siendo de 0.5% para el 2012, debido a la actual estructura industrial del país. (OECD, 2015) (Banco Mundial, 2015)

Además, debe tenerse en cuenta que el sector privado representa el 39% de inversión en innovación, un porcentaje que se encuentra por debajo de la media de los países de la OCDE, la cual es de 67%, siendo el sector público el que más invierte en innovación. El ambiente no es favorable para la creación de nuevas empresas, falta apoyo financiero, y presenta uno de los niveles más bajos de inyección de capital privado del mundo. (Redacción Revista Expansión, 2014)

Por lo tanto, frente a esta situación se puede ver que las industrias mexicanas, si bien han aportado más al crecimiento de la economía en comparación con Colombia, aún le falta invertir más en innovación para mejorar el desempeño y eficiencia de su industria. Por eso, con base en las recomendaciones dadas por la OCDE frente a este tema, México está en la posición de hacer efectivas y eficientes sus políticas actuales de innovación e industrial para que el sector industrial represente más en su crecimiento económico.

2.2.3.4. Presencia de las cadenas de valor en el PIB

Una vez expuesta la presencia de la innovación en el PIB de México, es importante hacer referencia a la presencia que tienen las cadenas de valor en la industria mexicana y en su contabilización en el desarrollo industrial y en el PIB, puesto que como ha sido recalado a lo largo de este trabajo, las cadenas de valor son uno de los factores a tener en cuenta para

hablar de innovación en el desarrollo industrial de un país, y por consiguiente de su desarrollo y crecimiento económico.

Las cadenas de valor en México han estado relacionadas mayormente con la relación comercial que México mantiene con EE.UU. desde hace ya varios años, donde la industria mexicana se ha visto influenciada por la incursión de productos provenientes de ésta potencia en la economía mexicana, al igual que la incursión de industrias estadounidenses en territorio mexicano bajo el modelo de maquilas, estando México inmerso en las cadenas de valor de esas industrias. (OECD, 2009) (El Financiero, 2015) Tal como lo pone de presente el Banco Interamericano de Desarrollo y el Instituto de Estadística y Geografía de México, éste país latinoamericano es el que más participa en las cadenas globales de valor en la región, aunque su participación sea menor que la de los países asiáticos, donde según cifras del INEGI, en el 2013, las empresas manufactureras mexicanas agregaron 40% de contenido nacional a sus exportaciones. (El Financiero, 2015) Sin embargo, su alta participación en las cadenas globales de valor se hace con insumos extranjeros y no tanto mexicanos, siendo ésta una gran preocupación y un objetivo del gobierno y de las industrias para que la participación de este país en éstas formas de producción involucre más insumos mexicanos para que de esta manera se beneficie más la industria nacional. (Blyde, 2014)

Por lo tanto, se puede ver que la industria mexicana si tiene en cuenta y participa de las cadenas de valor, esencialmente globales e involucrando insumos de alta y mediana tecnología, las cuales son actualmente la tendencia en la producción y en el comercio internacional. (Tovar, 2014) (Pérez, 2014) (Blyde, 2014)

Teniendo claro cuál ha sido el desarrollo industrial en Colombia y México y actualmente cómo se encuentra la industria en sus subsectores, en innovación y en cadenas de valor, a continuación se pasarán a exponer las políticas que estos países tienen para que realmente exista un desarrollo industrial basado en la innovación y en las cadenas de valor.

3. POLÍTICAS ACTUALES DE INNOVACIÓN, COMPETITIVIDAD, INDUSTRIAL Y DE CADENAS DE VALOR

En este capítulo se hará referencia a las políticas de innovación, competitividad, industrial y de cadenas de valor que Colombia y México tienen en la actualidad.

3.1. Colombia

Las políticas de innovación, competitividad e industrial están regidas bajo los lineamientos generales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, en los documentos CONPES 3439 de 2006, 3527 de 2008 y 3668 de 2010, en la Ley 1253 de 2008 y en el Decreto 1500 de 2012. Por consiguiente el Gobierno a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, específicamente el Viceministerio de Desarrollo Empresarial y el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, las lleva a cabo. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

En lo que respecta a la política industrial, ésta está orientada bajo dos componentes, los cuales son:

“1. Las estrategias y acciones de aplicación transversal, dirigidas a mejorar las condiciones y el ambiente para el desarrollo competitivo e innovador del aparato productivo colombiano, sin distinción de sectores.

2. Las estrategias y acciones de desarrollo dirigidas a sectores con capacidad para liderar el crecimiento económico y la generación de empleo, jalonando cadenas productivas.”

(Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Viceministerio de Desarrollo Empresarial, 2015)

Lo anterior, regido bajo la política general de competitividad, delimitada en el documento CONPES 3527 de 2008, la cual está fundada en lograr la transformación productiva nacional, bajo los pilares del desarrollo de clusters de clase mundial, promoción de la productividad y el empleo, formalización laboral y empresarial, y la promoción de la ciencia, tecnología e innovación. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2008) Todo esto para lograr que Colombia se convierta en un país más competitivo y así poder insertarse en la economía global con mayor éxito, mediante la implementación de unos planes de acción, como lo son la promoción de sectores de clase mundial; generar un salto en la productividad y el empleo; competitividad en el sector agropecuario; formalización empresarial; formalización laboral; promoción de la ciencia, tecnología e innovación; educación y competencias laborales; infraestructura de minas y energía; infraestructura de logística y transporte; profundización financiera y asignación eficiente del ahorro; simplificación tributaria; desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones; cumplimiento de contratos; sostenibilidad ambiental; y fortalecimiento institucional. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2008)

En lo que concierne especialmente a la innovación, se debe tener en cuenta lo establecido en el documento CONPES 3582 de 2009, el cual delimita la política nacional de ciencia, tecnología e innovación. Esta política busca incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico para mejorar la competitividad y contribuir a la transformación productiva de Colombia. (Consejo

Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2009)
Todo mediante el fomento a la innovación en los sistemas productivos; la consolidación de la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; el fortalecimiento de la formación del recurso humano para la investigación e innovación, promoviendo la apropiación social del conocimiento, focalizando la acción pública en áreas estratégicas, y desarrollando y fortaleciendo capacidades. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2009)

En cuanto a las cadenas de valor, más que una política específica al respecto, la inserción de la industria colombiana en cadenas de valor nacionales e internacionales está ligada a la política general de competitividad y de desarrollo empresarial lideradas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, donde las cadenas de valor o encadenamientos productivos hacen parte de uno de los renglones de la política industrial general que tiene Colombia en la actualidad. Esta política general establece como uno de los factores a tener en cuenta para lograr una mejor competitividad de la industria colombiana, el fomento y desarrollo de encadenamientos productivos o cadenas de valor, en especial para las mipymes. Además, como más adelante se menciona, esto se materializa en programas especiales liderados por el Ministerio y demás entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2008) (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012) (Consejo de Política Económica y Social de la República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación., 2006)

Estas políticas, cuentan con el apoyo del Gobierno nacional y departamental y con un comité para desarrollar todo lo referente a las mismas. Es así, como se cuenta con el

Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, el cual cuenta con una Agenda Nacional de Competitividad, como un plan con acciones concretas de corto, mediano y largo plazo que ayudan a acelerar la productividad del país e impulsa su crecimiento en diferentes aspectos como lo son el capital humano, la tecnología, el mercado financiero, el mercado de bienes, la infraestructura, las instituciones, la educación, y la innovación. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

Esta agenda busca promover el emprendimiento dinámico innovador, apoyando proyectos empresariales y de instituciones educativas; mejorar la capacidad innovadora de las regiones, capacitándolas para presentar proyectos de ciencia, tecnología e innovación al Fondo de Regalías y poniendo en marcha el respectivo fondo; mejorar la institucionalidad para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación; y fortalecer los centros nacionales de investigación y desarrollo, estructurando proyectos que busquen su fortalecimiento. (Departamento Nacional de Planeación, 2011)

Además, éste Sistema cuenta con el respaldo y la presencia del Consejo Privado de Competitividad y con los Comités de Industria e Innovación para una mejor implementación y desarrollo de las políticas públicas sobre industria, innovación y competitividad. Estos comités reúnen las capacidades del sector privado y público para una mejor articulación e implementación de estas políticas y de los programas liderados por el Ministerio para un mejor desarrollo industrial, competitivo e innovador. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012)

Con base en esto, el Ministerio ha liderado variedad de programas para que las políticas industrial, de competitividad y de innovación sean posibles. Estos son el desarrollo de

encadenamientos productivos y el programa de transformación productiva, los cuales son apoyados igualmente por Innpulsa y Bancoldex. El primer programa busca la promoción y acompañamiento para la formación de encadenamientos productivos entre mipymes y grandes empresas mediante la focalización y aplicación de instrumentos de desarrollo empresarial y financiación, elevando las capacidades productivas que permitan que éstas se inserten en las cadenas de abastecimiento y distribución de las grandes empresas. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Viceministerio de Desarrollo Empresarial, 2013) El segundo programa, administrado por Bancoldex, busca ejecutar la política industrial trazada por el Gobierno, ofreciendo acompañamiento para acelerar la productividad y competitividad de las empresas de veinte sectores estratégicos para la economía nacional. (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2015)

Los veinte sectores estratégicos del programa anteriormente mencionado comprenden el sector de manufacturas, el de servicios y el de agroindustria. Dentro del gran primer sector están el sector de cosméticos y aseo, el de textiles y confecciones, el de cuero y calzado, la industria editorial y de la comunicación gráfica, las autopartes y vehículos, el metalmeccánico, el siderúrgico y el astillero. En el segundo gran sector están la tercerización de procesos de negocios, software y tecnologías de la información, turismo de salud, turismo de bienestar, turismo de naturaleza, y energía eléctrica y bienes y servicios conexos. En cuanto al tercer gran sector están la chocolatería y confitería, la carne bovina, el acuícola, el lácteo, el hortofrutícola, el de palmas y biocombustibles. (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2015)

Con base en lo anterior, se puede ver que el gobierno colombiano está buscando fortalecer la industria nacional promoviendo una mayor inserción del factor de la innovación para

fortalecer y mejorar el aparato industrial, convirtiéndolo en sector más competitivo tanto a nivel interno como internacional, lo cual contribuiría a una mayor presencia de la industria en el PIB y crecimiento de la economía colombiana.

Si bien las políticas generales anteriormente delimitadas datan de hace más de cuatro años, estas no han cambiado y se mantienen en el gobierno actual para que efectivamente se logre impulsar la industria nacional como uno de los motores de la economía nacional a largo plazo. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2008) (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2012) Como se puede ver, estas políticas y programas propuestos para lograr implementar y ejecutar las respectivas políticas, aunque están establecidos en documentos diferentes, van unidos, porque la innovación en los procesos productivos y en los productos que elaboran las industrias nacionales permite que éstas sean competitivas y se alcance lo que busca la política general de competitividad establecida en el documento CONPES 3527 de 2008 y la de ciencia, tecnología e innovación establecida en el documento CONPES 3582 de 2009. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2008) (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2009)

3.2. México

Las políticas de innovación, competitividad, industrial y de cadenas de valor mexicanas están regidas y sustentadas bajo la Ley de Ciencia y Tecnología, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, diversos decretos y reglamentaciones que pone en marcha la Secretaria de Economía de México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el

Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y el Pacto por México.^{iv} (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014) (Pacto por México, 2012) (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2002)

En lo que respecta a la política industrial, ésta busca una coordinación entre el gobierno y el sector privado para poder desarrollar los sectores que más impulsan el crecimiento económico mexicano, y buscar un crecimiento regional más balanceado, aprovechando el conocimiento y las economías de escala para el desarrollo económico. Por lo tanto, los objetivos de esta política se centran en fortalecer y desarrollar el mercado doméstico con la misma solidez que el externo; fortalecer las pequeñas y nacientes industrias que cuenten con ventajas comparativas; incrementar la innovación, promoción del capital humano e intercambio tecnológico entre las industrias; dar información para resolver las distorsiones del mercado; y coordinar, focalizar y priorizar acciones conjuntas entre el sector privado y las entidades del gobierno. (Secretaría de Economía, 2015) Dentro de esos objetivos generales se encuentra un programa liderado por la Secretaría de Economía y PROSEC (Programas de Promoción Sectorial) para que mediante el otorgamiento de aranceles preferenciales a empresas productoras de determinadas mercancías, estas puedan adquirir insumos necesarios para sus procesos productivos a precios competitivos. Todo esto con el fin de fomentar la producción mexicana. (Secretaría de Economía, 2015)

De la mano de la política industrial se encuentra lo concerniente a la competitividad, la cual está siendo liderada por la Subsecretaría de Competitividad y Normatividad de la Secretaría de Economía. Ésta busca mejorar la competitividad de México mediante la reforma y modificación del marco regulatorio e institucional, y mejorar el ambiente de negocios facilitando la apertura, funcionamiento y crecimiento de las empresas. Todo con el fin de

impulsar la productividad, el crecimiento de la economía y la generación de productos de mejor calidad y precio. (Secretaría de Economía , 2015)

Teniendo en cuenta lo que busca México para incentivar una mayor y mejor productividad industrial, es importante recalcar que las cadenas de valor de las cuales participa este país con ocasión de su economía abierta, estas, al igual que en Colombia hacen parte de la gran política de desarrollo industrial. Con base en los lineamientos de esta política, el gobierno mexicano pretende aprovechar mejor su participación en las cadenas globales de valor de las que ya hace parte, introduciendo mayor valor mexicano en las mismas, incentivando la generación y participación de mipymes mexicanas en las mismas, e invirtiendo más en innovación para que la industria mexicana sea más competitiva en las cadenas globales de valor de las que es parte. Tal como lo pone de presente el Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018. (Secretaría de Gobernación de México. Secretaría de Economía de México., 2013)

En lo que respecta a la política de innovación, ésta se encuentra inserta en el Programa Nacional de Innovación, el cual busca establecer políticas que permitan la promoción y el fortalecimiento de la innovación en los diversos procesos productivos para incrementar la competitividad de la economía mexicana. (Comité Intersectorial para la Innovación , 2011)

De esta manera, los pilares sobre los que se sustenta este programa para lograr la innovación en México, son fortalecer la demanda interna y externa por productos, servicios, modelos y negocios innovadores creados en México, identificando los sectores económicos relevantes para el impulso del crecimiento de la economía mexicana y generando incentivos para que las empresas inviertan en innovación en sus productos y procesos; incrementar la

posibilidad y disponibilidad de aplicar conocimiento dirigido a la innovación; fortalecer la base de las empresas y de las entidades públicas que demandan generación de ideas y soluciones innovadoras para llevar al mercado, promoviendo la creación de Unidades de Vinculación y Transferencia de Conocimiento donde se unen el sector privado y público para solucionar problemas que se presenten en la oferta y demanda de conocimiento relevante para la implementación de la innovación en los procesos productivos de las empresas; desarrollar y perfeccionar los instrumentos financieros para promover el emprendimiento y la innovación, reforzando determinados instrumentos que ya existen, creando unos nuevos y reorientando el uso del gasto público de programas existentes para el apoyo a la innovación; mejorar e incrementar las contribuciones productivas, creativas e innovadoras del capital humano, como el mejoramiento en la calidad del sistema educativo para que se pueda contribuir a una fuerza laboral mayor calificada que incurriere en procesos innovadores para los sectores económicos del país; y sentar las bases de un marco normativo e institucional que favorezca la innovación. (Comité Intersectorial para la Innovación , 2011)

Con base en lo anteriormente dicho, el CONACYT cuenta con programas especiales para fomentar la innovación en las empresas mexicanas, como un factor clave para el crecimiento y desarrollo económico de México. Está el Programa de Estímulos a la Innovación, el Fondo de Innovación Tecnológica y los Fondos Sectoriales de Innovación. (CONACYT, 2014) El primer programa busca brindar apoyo a las empresas para que inviertan en proyectos de innovación dirigidos a desarrollar nuevos productos, procesos o servicios. El segundo busca fomentar iniciativas de innovación en las mipymes de base tecnológica, start-ups y personas naturales con actividades empresariales que realicen

proyectos de innovación tecnológica significativos que puedan colocarse en el mercado, y a impulsar propuestas que busquen reforzar las capacidades tecnológicas para el desarrollo de nuevos productos y procesos. Y el tercero busca lo mismo que el anterior, pero focalizándose más en cada uno de los sectores de la economía. (CONACYT, 2014)

Estos programas están enfocados para los sectores maduros, dinámicos y emergentes de la industria mexicana. En lo que respecta a los sectores maduros, están el sector textil, de vestido, de cuero y calzado, y el sector minero. En los sectores dinámicos, están el sector automotriz y autopartes, el aeronáutico y eléctrico-electrónico. Y lo concerniente a los sectores emergentes, están el sector de la biotecnología, el de la mecatrónica y el de la nanotecnología. (Secretaría de Gobernación de México. Secretaría de Economía de México., 2013)

Lo anterior pone de presente que en México existen diversidad de políticas públicas enfocadas a mejorar y fortalecer el desarrollo industrial de la mano de la innovación, como una herramienta clave en la competitividad y productividad de las industrias mexicanas, con el fin de lograr un mayor crecimiento industrial que contribuya a un mayor crecimiento de su economía. Al igual que en Colombia, estas políticas están delimitadas en documentos y lineamientos separados, pero que van de la mano para que efectivamente se logre lo que las mismas establecen, donde el mejoramiento de la industria mexicana depende de la innovación en los procesos productivos y en los productos que se producen la cual genera competitividad y así logra hacerse visible en el ámbito nacional e internacional para que la industria crezca y sea un motor de crecimiento económico en este país. (Comité Intersectorial para la Innovación , 2011) (Pacto por México, 2012)

4. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se pretende formular recomendaciones a las políticas industrial, de competitividad y de innovación de cada uno de los Estados para que estas realmente se integren en una gran política nacional que se pueda ejecutar para que el sector industrial mejore y por consiguiente participe y contribuya más al crecimiento económico de estos países. Todo esto con base en el factor de la innovación para que se logre establecer una industria competitiva que al insertarse en las cadenas globales de valor contribuya no solo al crecimiento del sector industrial sino al crecimiento y desarrollo económico.

Por consiguiente, tomando como base las políticas públicas que Colombia y México han planteado para el desarrollo industrial nacional, en las cuales se han insertado el factor de la innovación y de la competitividad, y los programas que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y la Secretaria de Economía tienen establecidos para la ejecución de las respectivas políticas, es importante tomar en consideración el informe realizado por la OCDE sobre la economía de cada uno de estos países, para brindar y delimitar las recomendaciones necesarias que busquen el beneficio del sector industrial.

4.1. Colombia

Si bien la política general de innovación plasmada en el documento CONPES anteriormente mencionado involucra el factor de la innovación no solo en la industria en cuanto a la productividad, sino en la educación, en el sector de los servicios y en la forma de organización empresarial, entre otros, las recomendaciones que aquí se pretenden dar se basan principalmente en el aspecto de la productividad industrial nacional para lograr que la industria se vuelva más competitiva viéndose no solo este sector beneficiado sino la

economía nacional en general. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2009) Por lo tanto, es pertinente hacer mención a las recomendaciones que la OCDE le ha dado a Colombia para que mejore su sistema de innovación si quiere pertenecer a este grupo de países y quiere un mejor crecimiento y desarrollo económico. (OECD, 2014) Y con base en estas y en lo ya existente en las políticas generales de innovación y de competitividad, poder formular medidas que beneficien éstas políticas y la economía nacional. (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2008) (Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación., 2009)

El informe presentado por la OCDE sobre la política de innovación en Colombia pone de presente que el país debe integrar mejor el Sistema Nacional de Innovación planteado por el gobierno nacional, donde no solo se vea involucrado el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Departamento Nacional de Planeación y Colciencias, sino todos los organismos y entidades públicas y privadas, representando de esta forma los intereses de todos los sectores de la economía y de la sociedad colombiana, puesto que la política general se ha centrado en mayor medida en la inversión en investigación y desarrollo en las universidades e institutos educativos, que en la inversión de recursos en innovación empresarial e industrial, al ser las empresas productoras el centro del sistema de innovación en economías dinámicas, generando de esta forma mayor productividad, nuevos productos, nuevos empleos, mayores ingresos y mayor bienestar. (OECD, 2014) Por consiguiente, si hay una mejor integración de los participantes o actores de este sistema de innovación, la política general de innovación será mejor y más efectiva para el crecimiento y desarrollo económico del país.

Además, debe tenerse en cuenta que la prosperidad y efectividad de esta política, también involucra una mayor participación del sector privado y no tanto del público, puesto que si bien el Estado es el mayor contribuyente a buscar y desarrollar la innovación en la economía nacional, las industrias y empresas del sector privado deben emplear parte de sus recursos en innovación, siendo estas el motor del crecimiento económico y de un buen sistema de innovación. (OECD, 2014) Los recursos que emplea el Estado para llevar a cabo programas que involucren la innovación en la industria nacional y demás sectores de la economía, no son los suficientes, teniendo en cuenta que el Estado también emplea sus recursos para otros temas como la seguridad, y el pago de nómina, entre otros. (OECD, 2014) Por lo tanto, una mayor participación del sector privado en esto puede contribuir a que la política general de innovación sea realmente efectiva y se logre un gran desarrollo industrial y económico. (OECD, 2014)

Con base en esto se recomienda que el gobierno busque la manera de obligar e incentivar a que las industrias y empresas privadas inviertan más en innovación teniendo en cuenta los programas delineados por el gobierno, basados en la política pública general que éste ha trazado. Adicionalmente, teniendo una política de innovación clara y completa, será posible que la misma sea el elemento central de un manejo sostenido para mejorar la competitividad en las industrias manufactureras colombianas y facilitar la diversificación en la producción industrial, tal como lo pone de presente la OCDE. (OECD, 2014)

De igual forma, un factor muy importante para tener en cuenta es la inversión extranjera, la cual permitiría que la producción nacional se integrara con las cadenas globales de valor, porque la inversión extranjera facilita la especialización y mejoría en la productividad de las empresas, siendo posible que éstas se vuelvan más competitivas no solo localmente sino

internacionalmente. (OECD, 2014) Es decir, que si aumenta la inversión extranjera directa en las industrias colombianas, éstas pueden hacer un mejor uso de los recursos hacia la innovación en sus productos y procesos productivos, lo cual permitirá que sean más competitivas y puedan hacer parte de una cadena global de valor. Todo esto tomando en consideración la existencia y efectividad de una verdadera política industrial y de innovación. (OECD, 2014) La inversión extranjera en unión con el libre comercio permite además que la introducción al territorio nacional de bienes y recursos extranjeros aumente la competencia en el mercado con productos nacionales, incentivando a las industrias nacionales a invertir en innovación para que sean más competitivos localmente y no se vean afectados por la introducción de los respectivos bienes y recursos, así como una mayor y mejor competencia a nivel internacional a la hora de exportar. (Onodera, 2009)

Todo esto teniendo en cuenta que para lograr un desarrollo industrial en Colombia es necesario invertir en innovación en los procesos productivos y en los productos elaborados por la industria, materializada en la participación e integración en una cadena global de valor, lo cual permitirá que la industria nacional sea más competitiva y crezca a nivel interno e internacional. (Onodera, 2009) Es así, como las políticas nacionales de desarrollo industrial y de innovación que existen actualmente deben orientarse a ser más internacionales en virtud de la globalización y apertura de la economía y del comercio, siendo palpable que la existencia y participación en cadenas globales de valor involucra no solo la exportación de materias primas que serán usadas en otros países para realizar un producto, sino que Colombia pueda participar como importador de parte del producto elaborado para completarlo o mejorarlo y exportarlo nuevamente. Es decir, que se involucre no solo en la primera etapa de producción, sino en otras que permitan el flujo constante del

comercio internacional gracias a la participación de la industria nacional en una cadena global de valor y en procesos productivos internacionales. (Ferrando, 2013) (Onodera, 2009)

Por consiguiente se recomienda que las políticas generales de innovación, competitividad y productividad sean reformuladas de tal forma que logren una mejor integración del Sistema Nacional de Innovación y Competitividad, en donde el sector público y el privado realmente trabajen de la mano para no solo fomentar la innovación sino ponerla en práctica en la política industrial, donde se busque efectivamente incentivar a las empresas privadas a invertir más en innovación para su beneficio y beneficio de la economía nacional, y se busque una mayor presencia de inversión extranjera directa en las empresas nacionales en cuanto a recursos y bienes que favorezcan la introducción de la innovación en sus procesos productivos y productos de tal forma que puedan hacer parte de las cadenas globales de valor y así contribuir al desarrollo industrial y económico nacional. Además, se debe tener en cuenta que una política de esta envergadura es de largo plazo, por lo tanto es primordial que los sucesivos gobiernos continúen con la misma para que realmente se adentre al país en el mundo de la innovación y desarrollo industrial. (OECD, 2014)

4.2. México

Tal como se expresó en lo referente a las recomendaciones para las políticas de innovación, en el caso colombiano, en el caso mexicano, se va a abordar lo mismo, donde la política de innovación mexicana se centrará en lo referente a la industria, puesto que el Programa Nacional de Innovación de México también se centra en otros aspectos claves de la innovación además de la industria y su productividad. (Comité Intersectorial para la

Innovación , 2011) Teniendo esto claro, a continuación se formularán recomendaciones para una política seria de innovación en lo que respecta a la industria mexicana usando también como soporte lo delimitado por la OCDE en su informe de innovación realizado para México. (OECD, 2009)

El informe realizado por la OCDE frente al sistema de innovación mexicano plasmado en su Programa Nacional de Innovación, pone de presente que si bien este programa representa un avance para la consolidación y efectividad de un sistema serio de innovación, hace falta un compromiso mayor del Estado frente al tema, puesto que el gobierno no invierte lo necesario en los temas de innovación y desarrollo, siendo poco lo que se destina a este campo, y en especial a la innovación en las industrias mexicanas. (OECD, 2009) Al igual que en Colombia, México destina los recursos públicos a temas más delicados como la seguridad, la educación y los problemas sociales que afrontan los mexicanos, quedando de esta forma poco para destinar a temas claves en el desarrollo industrial y económico como lo es la innovación, la productividad y la competitividad del sector secundario de la economía. (OECD, 2009) Por lo tanto, es importante que el Estado mexicano busque la manera de destinar una mayor cantidad de recursos públicos a estos temas para lograr un buen desarrollo industrial y económico.

Adicionalmente, si bien la industria mexicana se ha visto beneficiada por el libre comercio representado en los diversos tratados comerciales que este país ha firmado, en especial el firmado con EE.UU. y Canadá, y en el programa de las maquilas, donde México ha aumentado las exportaciones de productos manufacturados a estos países, junto con la participación de los productos mexicanos en las cadenas globales de valor y el aumento de la inversión extranjera, el componente de la innovación en su productividad no ha estado

presente. (OECD, 2009) Es decir, que a pesar de los beneficios económicos reportados gracias a lo anteriormente expuesto, la industria mexicana se ha caracterizado más por tener una mano de obra barata que ha permitido esto, más que por una alta y creciente productividad y una gran capacidad innovadora. (OECD, 2009) Además, las industrias mexicanas prefieren usar tecnología importada que desarrollar capacidad innovadora por su cuenta, siendo escasa la formación y creación de cadenas de valor basadas en tecnología. (OECD, 2009) Por consiguiente, es recomendable que la industria mexicana aproveche mejor su buen desempeño en el libre comercio, su presencia en cadenas globales de valor y su gran recepción de inversión extranjera, para que haya mayor inversión de éstas en temas de innovación y competitividad con el fin de crecer y mejorar su rendimiento en su productividad a nivel interno y externo.

Por otro lado, es palpable la falta de coordinación entre las diferentes entidades y organismos públicos y privados para el desarrollo de los programas anteriormente mencionados en pro de la innovación y productividad de las empresas mexicanas, lo cual de acuerdo con este informe, no hace posible que las políticas frente al tema sean eficientes y efectivas para lograr el desarrollo industrial y económico en virtud de los niveles que cada uno de los países miembros de la OCDE tiene. (OECD, 2009) Y tal como sucede en Colombia, se debe tener en cuenta que el éxito de una buena política de innovación y competitividad se ve a largo plazo, donde los sucesivos gobiernos deben continuar con los planes y programas iniciales, e incluso fortalecerlos, puesto que lograr un alto índice de innovación a nivel general y en especial en la industria conlleva un largo tiempo, siendo estos programas y políticas para largo plazo y no solo para el gobierno de turno. (OECD, 2009) Por lo tanto, se debe pensar en una mejor coordinación entre el sector público y

privado a largo plazo para que las políticas de innovación y competitividad sean efectivas y conlleven al crecimiento económico de México, de la mano de un mejor desarrollo industrial que involucre la innovación en sus procesos productivos y en sus productos.

Con base en lo anteriormente expuesto, es pertinente que el gobierno mexicano busque emplear mayor cantidad de recursos públicos en innovación y competitividad industrial, logre una mayor y mejor coordinación entre el sector público y privado para ejecutar eficazmente las políticas trazadas en el Programa Nacional de Innovación, las cuales deben desarrollarse a largo plazo para que puedan cumplir con sus objetivos y realmente se beneficie el sector industrial y la economía mexicana en general. Además de aprovechar el desarrollo industrial que se ha alcanzado con ocasión del libre comercio y de la inversión extranjera directa para mejorar su productividad interna y participación en las cadenas globales de valor de las cuales ya es parte, e ingrese a otras. Donde sea parte fundamental de procesos productivos internacionales, tanto en el primer eslabón de la cadena, como en el intermedio y en el último, de forma que su participación sea activa y beneficie la industria y el desarrollo económico de México, como de forma general lo ha puesto de presente la OCDE. (Onodera, 2009)

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo expuesto a lo largo de este documento, desde los conceptos claves para entender la temática del mismo hasta el análisis y las recomendaciones, se puede concluir que efectivamente las políticas actuales de innovación, competitividad, industrial y de cadenas de valor tanto en Colombia como en México son políticas que si bien están enfocadas a buscar el desarrollo industrial y económico de cada país, no están totalmente integradas, en especial en lo concerniente a las cadenas de valor como un factor de innovación. Ambos Estados tienen presente la importancia de la innovación en sus industrias para que éstas sean competitivas, pero, no involucran un factor importante mundialmente, como lo es la inserción y participación en las cadenas globales de valor, tanto en sus políticas industriales como de innovación, al ambas ir de la mano para lograr el desarrollo económico que todo país busca, y más en la economía globalizada actual.

Por consiguiente, las políticas públicas de Colombia y México en temas de industria, competitividad, innovación y cadenas de valor, no están del todo integradas en una gran política que verdaderamente esté enfocada en el desarrollo industrial y económico, integrando las cadenas de valor como un factor de innovación en sus industrias, en especial a nivel internacional como lo son las cadenas globales de valor. Además, México, si bien le falta mayor cohesión en estas políticas, está un paso más adelante que Colombia, al ya pertenecer a cadenas globales de valor.

Es así como, si bien Colombia tiene implementado un Sistema Nacional de Innovación y Competitividad en el cual están plasmadas las políticas generales de innovación, competitividad, industrial y de cadenas de valor, le falta que efectivamente éstas estén

armonizadas tomando en consideración las cadenas globales de valor y las políticas en su integridad para que efectivamente se logre el desarrollo económico que se busca, tal como lo pone de presente la OCDE en el Informe sobre Innovación para Colombia y Onodera en la importancia de las cadenas globales de valor en el desarrollo industrial y económico de un país. (OECD, 2014) (Onodera, 2009) Por lo tanto, las políticas de innovación, competitividad e industrial colombianas deben integrarse de tal forma que se logre lo que las mismas disponen para el beneficio económico del país.

Igualmente, en lo que concierne a México, éste también debe integrar mejor sus políticas de innovación, competitividad, industrial y de cadenas de valor tal como lo dispone la OCDE de la misma forma en el Informe que éste organismo realizó para México (OECD, 2009), aunque México pertenezca a cadenas globales de valor gracias al tratado de libre comercio celebrado con EE.UU. y con Canadá, siendo esto un aspecto que hay que resaltar frente a la situación actual de Colombia. Si bien México aún debe mejorar su sistema de innovación en el cual el Estado sea más partícipe para su financiación y desarrollo, las cifras oficiales del desempeño económico del país ponen de presente que el desarrollo industrial en los últimos cinco años, aunque no ha sido el esperado para un país como México, ha estado mejor que el de Colombia, y demuestran que éste país sí se preocupa más por el sector industrial no solo a nivel nacional sino como partícipe en las cadenas globales de valor de las cuales es integrante.

Ambos Estados latinoamericanos tienen claro el papel preponderante de la innovación en su economía para que la misma sea más competitiva en todos sus sectores, y en especial en el sector industrial. Por consiguiente, tomando en consideración lo propuesto por la OCDE para estos países y poniendo en práctica de manera efectiva las políticas que ambos tienen

para lograr la innovación y la competitividad, el futuro de Colombia y México en lo que respecta al desarrollo industrial, en donde las cadenas de valor juegan un factor realmente importante para el mismo, y por contera el desarrollo económico, puede ser positivo y beneficiar a todo el Estado.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDI. (2014). Balance 2014 y Perspectivas 2015. Bogotá D.C., Colombia. Obtenido de <http://www.andi.com.co>
- Banco Mundial. (2015). *Banco Mundial*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org>
- Berrío, M. (Noviembre de 2009). La Coherencia de la Política Económica para el Desarrollo. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Departamento de Economía.
- Blyde, J. (2014). *Fábricas sincronizadas: América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Callen, T. (2008). Vuelta a lo esencial. *Finanzas y Desarrollo*, 48-49.
- CANACINTRA. (2015). *Cámara Nacional de la Industria de Transformación*. From <http://www.canacindra.org.mx>
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2015). *Boletín: Actividad Industrial, 2014*. México D.F.
- Coll-Hurtado, A., & Córdoba, J. (2006). La globalización y el sector servicios en México. *Investigaciones Geográficas no. 61*, 114-131.
- Comité Intersectorial para la Innovación . (2011). *Programa Nacional de Innovación*. México D.F.
- CONACYT. (2014). *Conacyt. Desarrollo tecnológico e innovación*. From <http://www.conacyt.org.mx>
- Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (5 de Junio de 2002). Ley de Ciencia y Tecnología. México D.F. , Estados Unidos Mexicanos.
- Consejo de Política Económica y Social de la República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (2006 йил 14-Agosto). Institucionalidad y principios rectores de política para la competitividad y productividad. CONPES 3439. Bogotá D.C.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. Obtenido de <http://www.conacyt.mx>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. México 2013*. México D.F.

- Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación. (23 de Junio de 2008). Política Nacional de Competitividad y Productividad. CONPES 3527. Bogotá D.C., Colombia.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación. (27 de Abril de 2009). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. CONPES 3582. Bogotá D.C., Colombia.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. Departamento Nacional de Planeación. (2009 йил 27-Abril). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. CONPES 3582. Bogotá D.C., Colombia.
- Consejo Privado de Competitividad . (2013). *Informe Nacional de Competitividad 2013-2014*. Bogotá D.C.: Zetta Comunicadores.
- DANE. (24 de Marzo de 2011). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- DANE. (22 de Marzo de 2012). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- DANE. (21 de Marzo de 2013). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- DANE. (5 de Diciembre de 2013). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- DANE. (18 de Diciembre de 2014). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- DANE. (17 de Marzo de 2015). *Departamento Nacional de Estadística*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Sistema General de Regalías*. Obtenido de <http://www.sgr.gov.co>
- Dinero. (20 de Marzo de 2014). En 2013 el PIB creció 4.3%. *Dinero*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co>
- Durán Lima, J., Castresana, S., & Mulder, N. (2013). *Las cadenas de valor en las exportaciones de Colombia a la Unión Europea. Análisis de su inclusividad e intensidad en materia de empleo*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- El Consejo Privado de Competitividad. (2014). *Informe Nacional de Competitividad 2014-2015*. Bogotá D.C.: Zetta Comunicadores.

- El Economista. (16 de Febrero de 2012). PIB de México crece 3.9% durante el 2011. *El Economista*.
- El Economista. (2015 йил 27-Еnero). Manufactura es el sector más dinámico de México. *El Economista*.
- El Financiero. (22 de Abril de 2015). México, el "alumno avanzado" en cadenas de valor en AL: BID. *El Financiero*.
- El País. (25 de Marzo de 2011). En el 2010 el PIB de Colombia creció 4.3%. *El País*.
- El Universal. (21 de Febrero de 2011). El PIB de México creció 5.5% en 2010. *El Universal*.
- Fedesarrollo. (2015). *Prospectiva Económica*. Bogotá D.C.
- Ferrando, A. (Junio de 2013). Las cadenas globales de valor y la medición del comercio internacional en valor agregado. *Instituto de Estrategia Internacional*, 1-23.
- Garay, L. J. (2004). *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación.
- Giraldo, C. (1996). La Política Fiscal en el Modelo de Sustitución de Importaciones. *Cuadernos de Economía, Vol. 15, No. 25*, 85-112.
- Gómez, H., & Mitchell, D. (Marzo de 2014). *Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo*. Obtenido de <http://www.fedesarrollo.org.co>
- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx>
- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. From <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2012). *México de un vistazo 2012*. Aguascalientes : INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2012). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2006-2010*. Aguascalientes: INEGI.
- López Pineda, L. F. (2010). Transformación productiva de la industria en Colombia y sus regiones después de la apertura económica. *Cuadernos de Economía vol. XXIX, no. 53, julio-diciembre UNAL*, 239-286.

- Maldonado, A. (Octubre de 2010). La evolución del crecimiento industrial y transformación productiva en Colombia 1970-2005: Patrones y determinantes. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Mendoza, J. E. (2010). El comportamiento de la industria manufacturera de México ante la recesión económica de EUA. *Revista de Economía* vol. XXVII núm. 75, 10-35.
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Viceministerio de Desarrollo Empresarial. (1 de Julio de 2015). *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*. . Obtenido de <http://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Comercio, Industria y Comercio. (2015). *Programa de Transformación Productiva*. Obtenido de <http://www.ptp.com.co>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2011). *Informe de Industria*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2012). *Informe de Industria. Enero-Diciembre 2012*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (14 de Diciembre de 2012). *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Sistema Nacional de Competitividad e Innovación*. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2013). *Informe de Industria. Diciembre de 2013*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014). *Informe de Industria. Enero-Diciembre 2014*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Viceministerio de Desarrollo Empresarial. (23 de Julio de 2013). *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Proexport. (2010). *Informe de Industria. Diciembre de 2010*. Bogotá D.C.
- Moreno-Brid, J. C., & Ros, J. (2004). México: Las reformas del mercado desde una perspectiva histórica. *Revista de la CEPAL* 84, 35-57.
- Ocampo, J. A. (2007). Introduction. En U. N. Affairs, *Industrial Development for the 21st century: Sustainable Development Perspectives* (págs. xi-xvi). Nueva York: United Nations Publications.
- OECD. (2009). *OECD Reviews of Innovation Policy: Mexico*. OECD Publishing.

- OECD. (2012). Innovation for development: The challenges ahead. En OECD, *OECD Science, Technology and Industry 2012* (págs. 115-142). OECD Publishing.
- OECD. (2 de Julio de 2014). *OECD Reviews of Innovation Policy: Colombia 2014*. OECD Publishing. Obtenido de <http://www.oecd.org>
- OECD. (2015). *Estudios Económicos de la OCDE México*. OECD Publishing.
- OECD/WTO. (2013). Value Chains and the Development Path . En OECD/WTO, *Aid for Trade at a Glance 2013: Connecting to Value Chains* (págs. 89-118). WTO and OECD Publishing.
- OMC. (2015). *Organización Mundial del Comercio*. Recuperado el 26 de Abril de 2015, de <http://www.wto.org>
- Onodera, O. (2009). Trade and Innovation: A Synthesis. *OECD Journal: General Papers*, 7-63.
- Pacto por México. (2 de Diciembre de 2012). *Pacto por México*. Obtenido de <http://www.pactopormexico.org>
- Pérez, C. (2014). Mundialización de la producción: las cadenas globales de valor. *Forbes México*.
- Porter, M. (1987). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Nueva York: The Free Press.
- Redacción Revista Expansión. (2014). México, la bella durmiente en innovación. *Expansión* .
- Rodrik, D. (2007). Industrial development: Some stylized facts. En U. N. Affairs, *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives* (págs. 7-28). Nueva York: United Nations Publishing .
- Rosales, R. (20 de Febrero de 2015). PIB crece 2.1% en el 2014: INEGI. *El Economista*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx>
- Secretaría de Economía . (2015). *Secretaría de Economía. Competitividad y Normatividad*. Obtenido de <http://www.economia.gob.mx>
- Secretaría de Economía. (2015). *Secretaría de Economía*. Obtenido de <http://www.economia.gob.mx>
- Secretaría de Economía. (2015). *Secretaría de Economía. Fomento a la Producción y a las Exportaciones*. Obtenido de <http://www.economia.gob.mx>

Secretaría de Economía. (2015). *Secretaría de Economía. Política Industrial*. Obtenido de <http://www.economia.gob.mx>

Secretaría de Economía de México. (s.f.). *Sistema Integral de Información de Comercio Exterior*. Obtenido de <http://www.siicex.gob.mx>

Secretaría de Gobernación de México. Secretaría de Economía de México. (16 de Diciembre de 2013). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de <http://www.dof.gob.mx>

Tovar, É. (1 de Agosto de 2014). Cadenas de valor. Tendencia en el comercio exterior. *Portafolio*.

NOTAS AL FINAL

ⁱ La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico es un organismo de cooperación internacional, compuesto por 34 estados, cuya misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo. Trabaja para entender que es lo que conduce al cambio económico, social y ambiental. Mide la productividad y los flujos globales del comercio e inversión. Analiza y compara datos para realizar pronósticos de tendencias. Fija estándares internacionales dentro de un amplio rango de temas de políticas públicas. (OECD, 2015)

ⁱⁱ La Organización Mundial del Comercio es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos. El objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades. (OMC, 2015)

ⁱⁱⁱ El Sistema de Cuentas Nacionales (SNC) es un conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en una serie de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables aceptados internacionalmente. Ofrece un marco contable amplio dentro del cual pueden elaborarse y presentarse datos económicos en un formato destinado al análisis económico, para la toma de decisiones y la formulación de la política económica. (DANE. *Cuentas Anuales Nacionales*. Ficha Metodológica. Octubre de 2010) Su primera consagración fue hace 50 años, donde la última reforma se remonta al año 2008. (U.N. Comisión de Estadística. *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. Doc. 08. XVII.29. Febrero de 2009)

^{iv} Consolidación de acuerdos entre el Presidente y los líderes de los demás partidos políticos mexicanos para llevar a México por un mejor camino, como lo es el Acuerdo para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad. (Pacto por México, 2012)