

Impacto de la infraestructura vial en el desarrollo económico del departamento de
Cundinamarca para el periodo 2010-2017.

Jeison Alberto Cárdenas Suarez

Ingeniero Civil

Martha Isabel Aguirre Morales

Contador Público

Fredy German Enríquez Pulido

Contador Público

Asesor:

Julio Cesar Chamorro

Universidad La Gran Colombia

Especialización en Gerencia Financiera

Bogotá D.C.

Marzo de 2019

TABLA DE CONTENIDO

TITULO	1
Resumen	2
Abstract	2
Palabras Claves	3
Keywords	3
1. Introducción	4
2. Objetivos	6
2.1. Objetivo General	6
2.2. Objetivos Específicos	6
3. Justificación	7
4. Presentación Del Caso	8
4.1. Descripción de la situación y el contexto del caso	8
4.2. Metodología	12
4.3. Estado inicial del mismo y su proceso de evolución posterior	15
5. Conclusiones	31
6. Recomendaciones	34
7. Bibliografía	36
8. Glosario	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - PIB General Departamento Cundinamarca	19
Tabla 2 - PIB Departamento Cundinamarca por Sectores	20
Tabla 3 - PIB Departamento Cundinamarca por Sectores Participación %	21
Tabla 4 - PIB Per cápita Departamento Cundinamarca	21
Tabla 5 – Exportaciones no Mineras Cundinamarca	22
Tabla 6 - Exportaciones No Mineras	23
Tabla 7 - Participación PIB Cundinamarca En PIB Total	23
Tabla 8 - Índice Departamental de Competitividad	24
Tabla 9 - Exportaciones Valor FOB	24
Tabla 10 - Exportaciones valor CIF	24
Tabla 11 - Información Estadística Turismo Departamento de Cundinamarca.....	25
Tabla 12 Tasa de desempleo	26
Tabla 13 - Correlación PIB Vs Índice Transporte Promedio.....	27
Tabla 14 - Correlación Indicador Turismo Vs Transporte Promedio	27
Tabla 15 - Histórico Transporte Promedio	28
Tabla 16 - Porcentaje de incremento vehicular anual	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - IP – Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá – Girardot (4g)	15
Figura 2 - Perimetral de Oriente de Cundinamarca (4g).....	16
Figura 3 - IP – Accesos Norte a Bogotá (4g).....	16
Figura 4 - Briceño-Tunja – Sogamoso (3g)	17
Figura 5 - Bogotá – La Vega – Villeta (1g).....	17
Figura 6 - Bogotá (Fontibón) – Faca – Los Alpes (1g).....	18
Figura 7 - Histórico PIB Departamental Cundinamarca.....	19
Figura 8 - PIB Per Cápita Cundinamarca 2000-2017	21
<i>Figura 9 - Exportaciones De Cundinamarca Toneladas.....</i>	<i>22</i>
Figura 10 - Exportaciones En Millones Dólares Dpto. de Cundinamarca.....	23
Figura 11 - TPD Cundinamarca 2003 – 2017	29

TITULO

Impacto de la infraestructura vial en el desarrollo económico del departamento de
Cundinamarca para el periodo 2010-2017.

Resumen

Este estudio de caso tiene como objetivo evaluar el impacto que generó la infraestructura Vial en el desarrollo económico en el departamento de Cundinamarca en los periodos 2010-2017. Lo anterior, teniendo en cuenta el comportamiento de indicadores como el PIB general y PIB per cápita departamental evaluándolo de igual forma específicamente en los sectores agroindustrial, turístico y transporte; mediante los cuales se puede evidenciar el crecimiento y desarrollo de una región. Es así como por medio de esta investigación, se quiere plantear como la infraestructura vial es uno de los pilares para el crecimiento de una región generando desarrollo en la misma. Reflejando una economía sostenible que incluye reducción de gastos de transporte y de tiempos de entrega. Así mismo, generó un incremento en el turismo o visitantes flotantes en las zonas de influencia de la concesión.

Abstract

The aim of this case study is to evaluate the impact of the Road infrastructure on economic development in the department of Cundinamarca during the periods 2010-2017. The foregoing, taking into account the behavior of indicators such as general GDP and departmental GDP per capita, in the same way, in the agroindustry, tourism and transport sectors; through which the growth and development of a region can be evidenced. This is how the medium of this research, wants to consider how the road infrastructure is one of the pillars for the growth of a region generating development in it. Reflecting a sustainable economy that includes reducing transportation costs and delivery times. Likewise, it

generated an increase in tourism or floating visitors in the areas of influence of the concession.

Palabras Claves

- Infraestructura vial, APP – Asociación Publico Privada, Vías, Desarrollo económico, Cundinamarca Colombia.

Keywords

- Road Infrastructure, APP - Private Public Association, Routes, Economic Development, Cundinamarca Colombia.

1. Introducción

La provisión eficiente de los servicios de infraestructura es uno de los aspectos más importante de las políticas de desarrollo, especialmente en aquellos países que han orientado su crecimiento hacia el exterior. En este trabajo se pretende analizar el impacto de la infraestructura pública sobre el desarrollo económico en Colombia para el periodo 2010-2017, mediante el enfoque basado en el método de comparación. Concretamente, estudia los efectos que tiene la inversión en capital público sobre la estructura de costos de la nación, a través de la interrelación de los diferentes factores de producción privados y dicho capital.

De todas las formas de inversión, la inversión en infraestructura reviste particular interés puesto que condiciona y se adelanta en el tiempo a las inversiones privadas en otros sectores. Los servicios de infraestructura tales como la energía eléctrica, los transportes, las telecomunicaciones, el abastecimiento de agua y el saneamiento son fundamentales para las actividades de las unidades familiares y la producción económica.

Proporcionar servicios de infraestructura que satisfagan las demandas de las empresas y de las familias es una de las tareas más importantes de desarrollo económico y es una responsabilidad de los gobiernos que esto se pueda llevar a cabo. Desde diferentes ámbitos, tanto académicos, políticos como de expertos en el tema, se coincide en que actualmente la inversión en infraestructura en Colombia es baja en comparación con otros países en desarrollo.

En el presente documento se evalúa el impacto económico en el Departamento de Cundinamarca, para el periodo objeto de estudio generado por las concesiones viales; relacionado con sectores tales como agroindustrial, turismo, transporte, buscando una

correlación con el índice de transporte promedio vehicular, el cual mide el nivel de flujo vehicular y por ende nos permite tener un acercamiento al impacto generado por las concesiones viales en el departamento respecto de los sectores mencionados. Dicho en otras palabras, mediante el índice de transporte promedio vehicular se puede referenciar la cantidad de vehículos movilizados tanto de transporte de pasajeros y de carga, los cuales tienen relación con el sector turismo, agroindustrial y transporte.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Evaluar el impacto que generó la infraestructura Vial en el desarrollo económico en el departamento de Cundinamarca en los periodos 2010-2017.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar las concesiones viales en el departamento de Cundinamarca periodo 2010-2017.
- Realizar un análisis gráfico del PIB departamental general (Cundinamarca) y per cápita de los últimos años antes de la concesión y del periodo objeto de estudio, como de indicadores del sector turismo, agroindustrial, transporte.
- Determinar el nivel de correlación de los siguientes índices e indicadores para el departamento de Cundinamarca: PIB general, PIB per cápita, sector agroindustrial y turismo en relación con el índice de transporte promedio anual.

3. Justificación

Este documento va a mostrar un alcance del impacto económico relacionado con la infraestructura vial referente al modelo actual que el gobierno tiene implementado, el cual beneficia el crecimiento económico del país, ayudando específicamente a la industria rural en sus diferentes periferias; conectando cada una de ellas con el centro del país y su capital, facilitando la distribución y comercialización de sus productos dentro y fuera del país, disminuyendo los costos relacionados con el transporte, para de esta forma poder ser más competitivos en un mercado extranjero.

Es así, como por medio de esta investigación, se quiere plantear como la infraestructura vial es uno de los pilares para el crecimiento de una región generando más inversión a la misma por parte del estado e inversión extranjera; reflejando una economía sostenible que incluye reducción de gastos de transporte y de tiempos de entrega. De igual manera un incremento en el turismo o visitantes flotantes en las zonas de influencia del proyecto.

Un ejemplo claro de como la infraestructura vial ayuda al crecimiento eficiente, son los países de Europa, que al ser países desarrollados, sus políticas no se basan en el modelo concesiones viales sino en su moneda funcional y entendiendo el mercado como un entorno cambiante, sin embargo en sur América existen casos como Chile y Ecuador donde anteriores gobiernos implementaron planes de infraestructura vial, los cuales son un referente para la región.

4. Presentación Del Caso

4.1. Descripción de la situación y el contexto del caso

Durante las últimas tres décadas, el capital monopólico financiero ha impuesto la austeridad presupuestal, y con ella, se han abierto las puertas para la privatización y/o concesión de los activos públicos de infraestructura en América Latina. (Mendoza, 2016)

En el periodo 1999 y 2015, las emisiones de bonos carreteros por su monto original ascendieron a 95 087.7 millones de pesos, equivalentes al 107.4 % del presupuesto público destinado a infraestructura carretera en 2015. Cabe destacar, que la tercera parte de estos valores fue emitida por gobiernos estatales (Mendoza, 2016).

La nueva modalidad en el proceso de privatización de las carreteras es el establecimiento de contratos plurianuales con capufe, para el mantenimiento y rehabilitación de las carreteras libres de cuota, anunciada en julio de 2016 (Mendoza, 2016).

Por medio de las APP se ha consolidado un mercado de autopistas de cuota, en el que participan grandes empresas de la construcción Promotora y Operadora de Infraestructura (PINFRA), Ingenieros Civiles y Asociados (ICA), Impulsora del Desarrollo y el Empleo en América Latina (IDEAL), Obrascón Huarte Lain (OHL México), Compañía Contratista Nacional (COCONAL), Grupo Carso, Grupo Azvi, Compañía Española de Financiación del Desarrollo, Grupo Omega, entre otras. (Agosin, Jaramillo, & Fernandez, 2012)

También los concesionarios disponen el apoyo de distintos fondos públicos que promueven las inversiones en infraestructura, como el fonadin, cuyo objetivo principal consiste en proporcionar deuda subordinada, garantizar ciertos riesgos relacionados. (Agosin, Jaramillo, & Fernandez, 2012)

El caso de la autopista Tenango-Ixtapa de la Sal se usó como un ejemplo para ilustrar cómo funcionan las APP carreteras. En el análisis de este caso se encontraron algunos hallazgos importantes: una caída en el tráfico vehicular durante los últimos seis años; el crecimiento de las cuotas de peaje por encima de la inflación entre 2011 y 2014; la extensión de la concesión originalmente pactada en 2014 hasta 2054; emisiones bursátiles con una calificación AA+ (seguridad muy alta) y con perspectiva estable en el último lustro; y que la operación de la autopista constituye el 2.2 % de los ingresos de PINFRA. Sin embargo, el gobierno del Estado de México solamente obtiene el 1.5 % del ingreso mensual bruto (excluyendo el IVA) de la autopista (Agosin, Jaramillo, & Fernandez, 2012). La realidad macroeconómica, una introducción a los problemas y políticas del crecimiento y la estabilidad en América Latina (Agosin, Jaramillo, & Fernandez, 2012).

El crecimiento económico es el resultado de que aumenten los recursos productivos de la economía –es decir el capital físico y el capital humano– y de que dichos recursos se utilicen en forma más productiva. El capital físico aumenta en la medida en que haya más inversión privada y pública en maquinaria, equipos, construcciones e infraestructura física en general. Parte de esta inversión total, o bruta, debe reponer el desgaste del capital previamente existente, pero el resto (es decir, la

inversión neta) es una adición al acervo de capital físico. Este módulo se concentra en identificar las razones que impiden que haya más inversión privada.

En la década del 2000, mientras que la tasa de inversión privada en los países asiáticos fue cercana a 32% del PIB, en los países latinoamericanos apenas alcanzó 14%, lo cual explica, en parte, las grandes diferencias de crecimiento entre unos y otros países. En otros módulos se analizan las posibles causas de los problemas de productividad e insuficiente inversión pública, especialmente en infraestructura. Sin embargo, es importante tener en mente que la inversión privada, la inversión pública y la productividad son tres fuentes de crecimiento de la producción agregada que interactúan entre sí y que pueden depender a su vez de causas comunes (Agosin, Jaramillo, & Fernandez, 2012; Benavides, 2009).

- **Las Asociaciones Publico Privadas APP**

Las APP se basan en contratos entre una agencia del gobierno y un socio privado, los cuales se ejecutan a largo plazo y tienen como finalidad proveer infraestructura y servicios públicos. El socio privado es esencial en cuanto al tema de administración y mitigación de riesgos; ya que mediante este tipo de modalidad se hace la transferencia de los riesgos y las responsabilidades, directamente relacionado con el diseño, construcción operación y mantenimiento de los activos públicos.

En este tipo de asociaciones el socio público paga por la disponibilidad de la infraestructura y por el desempeño de los servicios anexos sin que haya necesidad de pagar a un proveedor por completar actividades o tareas.

En Colombia las APP tienen su origen en el decreto 222 de 1983, el cual permitió el acceso de los privados a la construcción de obras públicas por medio de contratos de concesión. Más adelante, en 1991, se dictaron nuevas disposiciones en pro de involucrar a los particulares en el desarrollo de infraestructura.

Posteriormente en el 2012, se creó la Ley 1508 de alianzas público privadas por la cual se estableció su regulación.

El acontecimiento más reciente está relacionado a la adopción del modelo peruano de obras por impuestos, el cual permite a los particulares incursionar en el desarrollo de obras públicas a través de incentivos o descuentos tributarios.

- **Concesiones viales**

A través del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), en los años 1994 al 1997, se acordaron concesiones en el territorio nacional, las cuales fueron tomadas como base hacia futuras generaciones de concesiones, las cuales se denominaron vías de primera generación, mediante las cuales se lograron construir, mantener y rehabilitar 2.500 kilómetros aproximadamente. Este programa presentó fallas ya que no se tuvieron en cuenta algunos factores durante su proceso, tales como: liquidez en el largo plazo, los costos resultaron superiores a los pactados, deficiencias en los estudios de tráfico, deficiente planificación financiera, adquisición de predios por alto costo, entre otros.

Durante la segunda generación de concesiones o concesión de los servicios públicos comprendida entre el año 1997 y el año 1999, se priorizaron los proyectos con el fin de problemas identificados en el proceso de concesiones de primera generación. En esta etapa el estado era el encargado de diseñar los conceptos, por su parte el concesionario realizaba los

diseños de ingeniería; se garantiza un ingreso mínimo compensado en aumento en los años de la concesión, se le dio más importancia a la transferencia del riesgo al sector privado.

Durante esta tercera generación comprendida entre el año 2000 y el año 2009, se impulsó la competitividad interna y externa del país; dándole prioridad a la construcción de infraestructura vial hacia los corredores estratégicos, los cuales comunican con los puertos internacionales del país y las principales ciudades industriales, con el fin de darle importancia a las necesidades de los sectores productivos con el objeto de internacionalizar la economía del país. Las principales características de esta etapa radican en que el riesgo de diseño es transferido a los concesionarios y el estado no garantiza ingreso mínimo esperado.

Las concesiones de Cuarta Generación (4G), es un programa de infraestructura vial en Colombia que tiene como objetivo la construcción de un aproximado de 8,000 km de carreteras, incluyendo doble calzadas, y túneles, en más de 40 nuevas concesiones. Con estas concesiones se pretendía mejorar la competitividad del país, disminuir el costo del transporte y los tiempos de viaje personas y de transporte carga, este último desde puntos de manufactura hasta los puertos para su correspondiente exportación.

Según estudios de la Agencia Nacional de Infraestructura, las Carreteras 4G pueden tener un efecto multiplicador en el PIB durante los años de la construcción, así como en el largo plazo, también se contempla una reducción en la tasa de desempleo generada en empleos directos en la etapa de construcción.

4.2. Metodología.

El enfoque de nuestra investigación es mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo.

El tipo de investigación es evaluativa teniendo en cuenta que se evaluarán resultados.

- **Fase 1. Recolección de información.**

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE): Entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia

DNP (Departamento Nacional de Planeación): Es un organismo técnico donde se maneja la asignación de la inversión pública.

Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), agencia gubernamental colombiana, parte del Ministerio de Transporte, que está a cargo de las concesiones a alianzas público-privadas, para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, y administración de la infraestructura de transporte en Colombia.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), encargado de apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las diferentes regiones.

- **Fase 2. - Identificar las concesiones viales en Cundinamarca periodo 2010-2017.**

Determinar el número de concesiones APP, su costo total invertido, aforos vehiculares para verificar el incremento de volumen vehicular y el índice del incremento industrial en zonas turísticas, entre otros, mostrando los resultados para el periodo objeto de estudio (2010 -2017) en el departamento de Cundinamarca.

- **Fase 3. Análisis de Índices e Indicadores**

Creación de graficas con base en indicadores e índices, de carácter económicos cuantitativos y cualitativos obtenidos de las entidades gubernamentales tales como el PIB departamental general y per capital, teniendo como datos de entrada el PIB histórico del periodo objeto de evaluación.

- **Fase 4. Análisis de un coeficiente de correlación**

Conforme a los datos obtenidos en las fases anteriores determinar la correlación estadística existente entre los datos históricos obtenidos tanto de los índices e indicadores ya mencionados, frente a la cantidad de concesiones viales ejecutadas en el periodo.

- **Fase 5. Análisis, evaluación, conclusiones y recomendaciones.**

Realizar análisis y evaluación de carácter estadístico determinado por datos históricos que reflejarán el impacto que pueda llegar a tener, tanto positivo como negativo en el desarrollo económico las concesiones APP específicamente los proyectos viales en el departamento de Cundinamarca.

Definir conclusiones que permitan dar respuesta explicita a cada uno de los objetivos propuestos y emitir recomendaciones referentes al impacto en el desarrollo del departamento con base en los resultados de las concesiones viales, identificados en el estudio de caso, mostrando en forma genérica las vías 5G que en un futuro posiblemente se implemente en el país.

4.3. Estado inicial del mismo y su proceso de evolución posterior

- **Concesiones viales en el departamento de Cundinamarca periodo 2010-2017.**

En el departamento de Cundinamarca en el periodo 2010-2017 se identificaron seis (6) concesiones viales, las cuales se muestran a continuación:

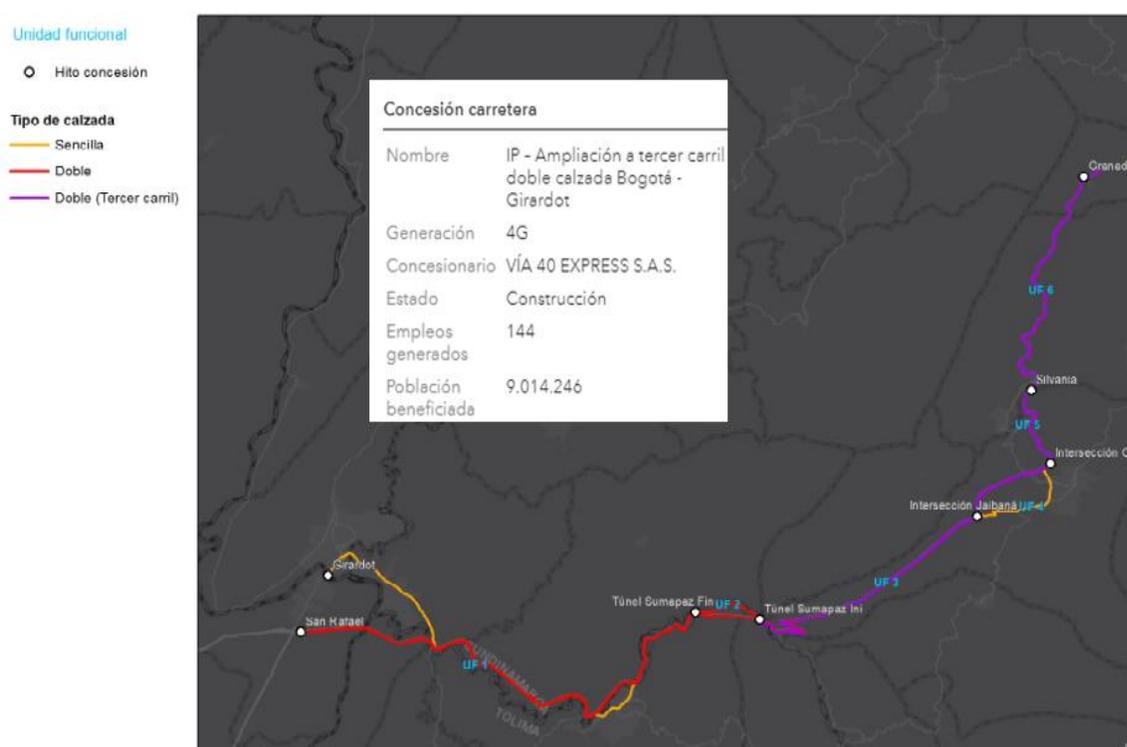


Figura 1 - IP – Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá – Girardot (4g)

Fuente: Página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

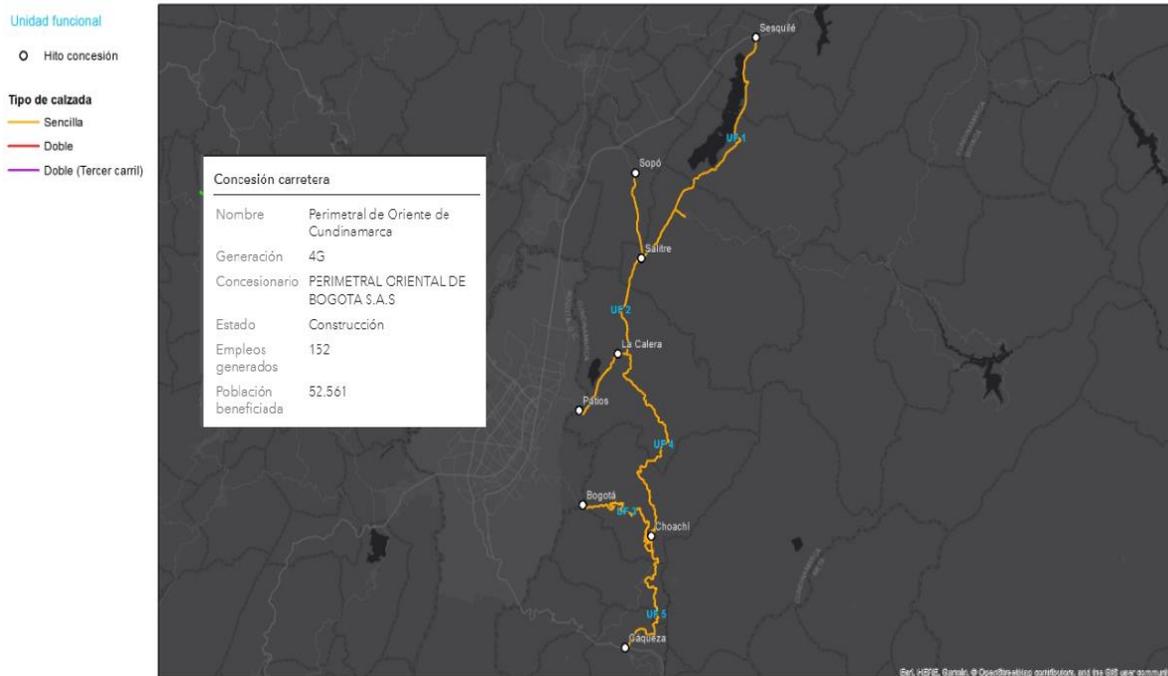


Figura 2 - Perimetral de Oriente de Cundinamarca (4g)
Fuente: Página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

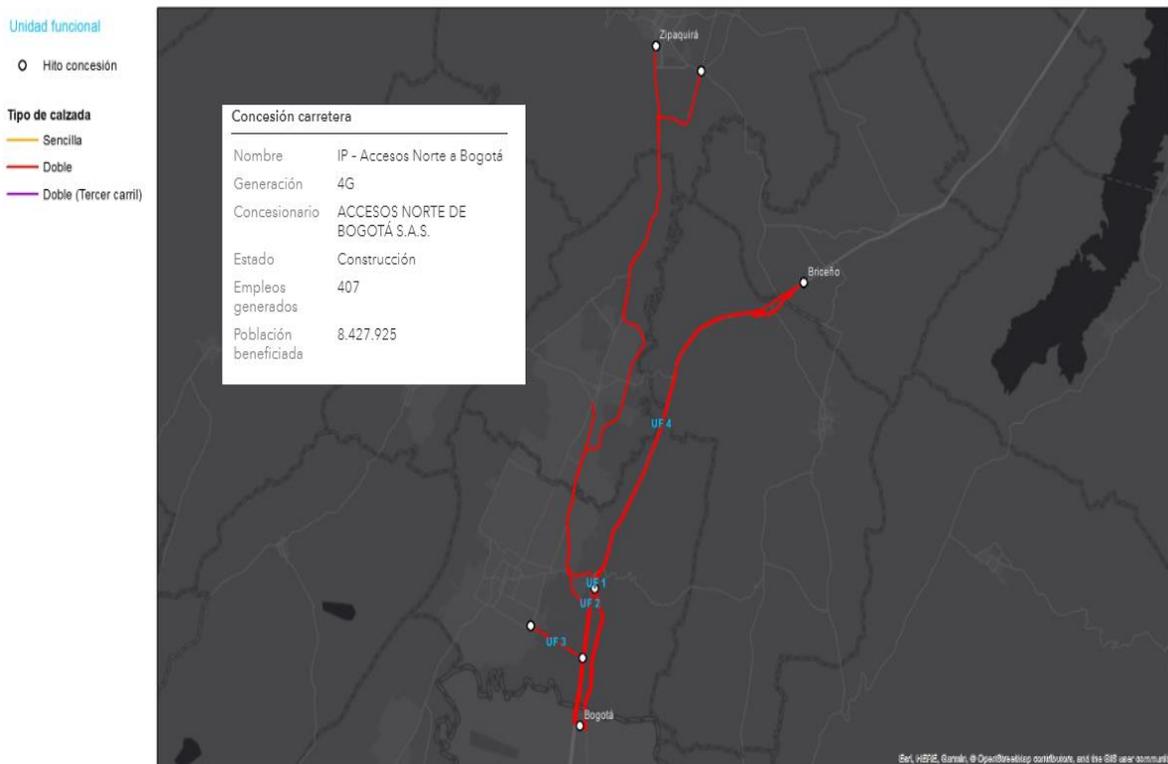


Figura 3 - IP – Accesos Norte a Bogotá (4g)
Fuente: Página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

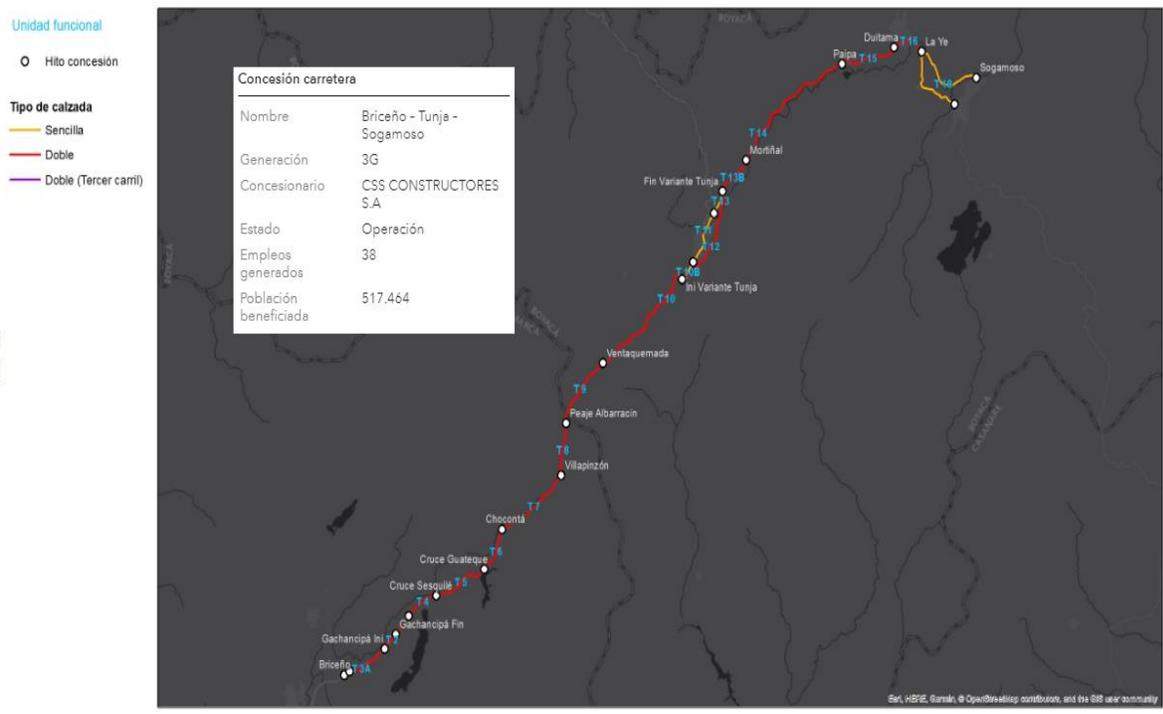


Figura 4 - Briceño-Tunja – Sogamoso (3g)
 Fuente: Página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

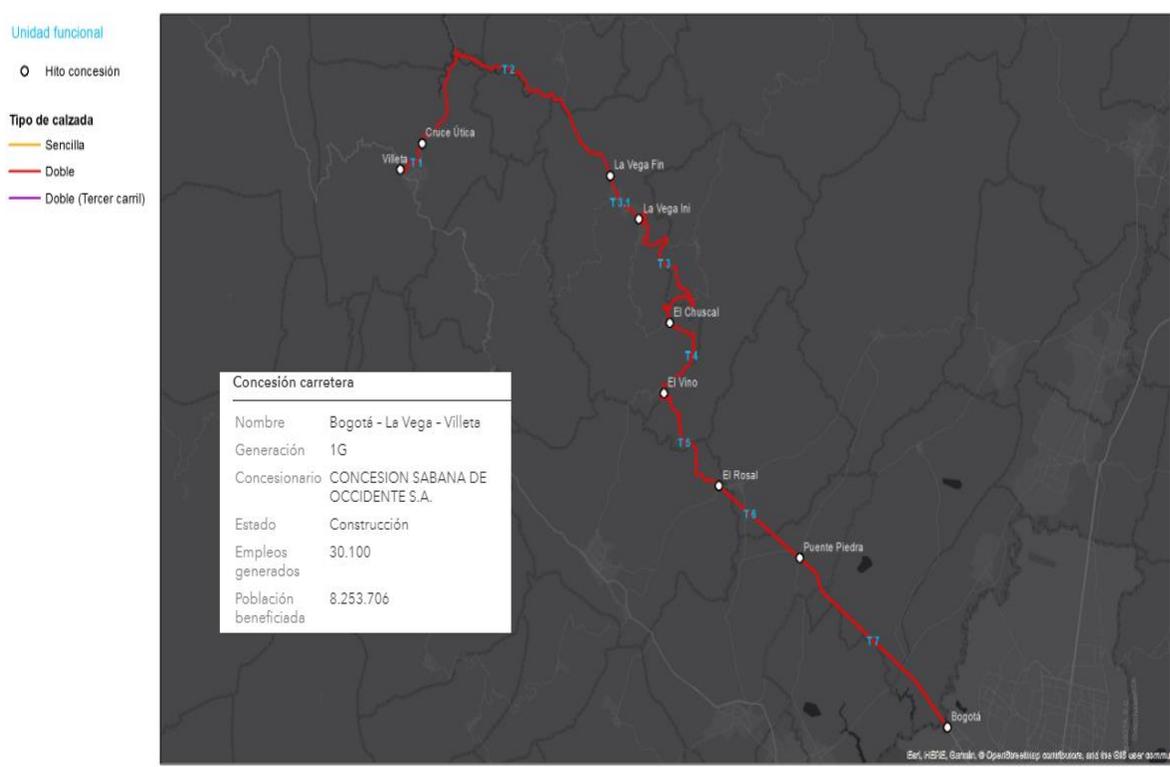


Figura 5 - Bogotá – La Vega – Villeta (1g)
 Fuente: Página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

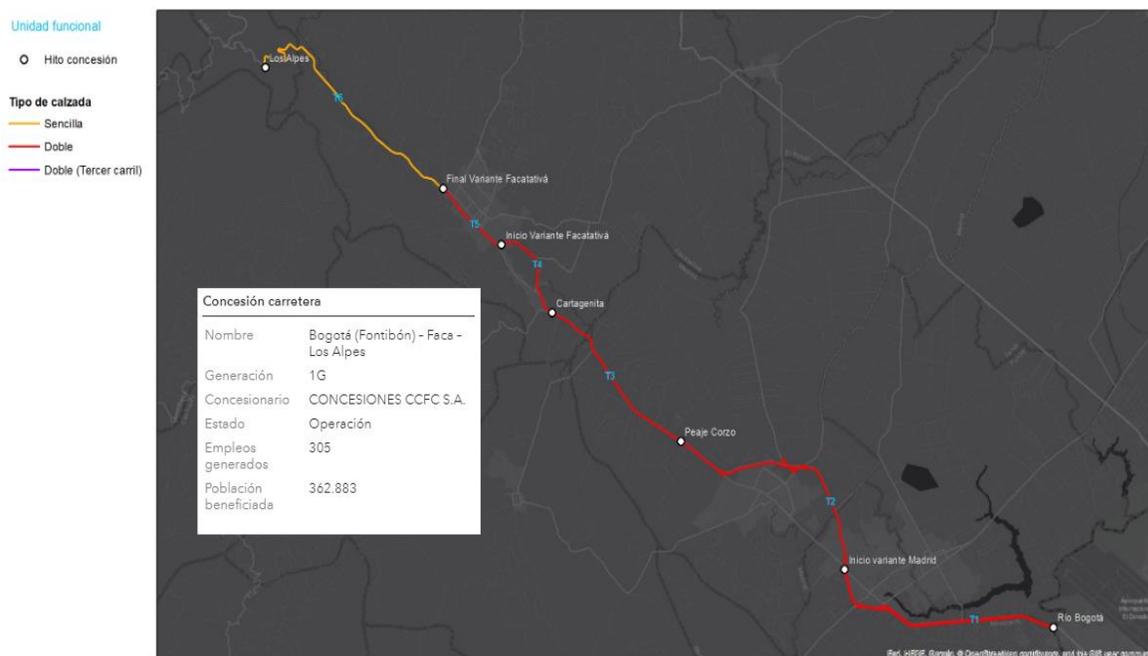


Figura 6 - Bogotá (Fontibón) – Faca – Los Alpes (1g)
Fuente: Página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

Con el fin de llevar a cabo los análisis correspondientes al impacto económico generado por la infraestructura vial en el departamento de Cundinamarca, se analizará la evolución y comportamiento de algunos indicadores e índices (PIB general departamental, PIB per cápita, PIB por sectores: agroindustrial, comercio, transporte, índice de turismo, índice de tasa de desempleo, índice tráfico promedio anual) para el periodo 2010-2017, tomando como referente periodos anteriores a este para evaluar su evolución, como se muestra a continuación:

- **Análisis del PIB general departamental Cundinamarca**

De acuerdo a toda la información recopilada se tienen los siguientes resultados:

En cuanto al análisis de la evolución del PIB correspondiente a periodos anteriores a los evaluados (2000-2009) y a los periodos objeto de evaluación (2010-2017 (no se encontraron datos definitivos del año 2017)) se tiene la siguiente tendencia:

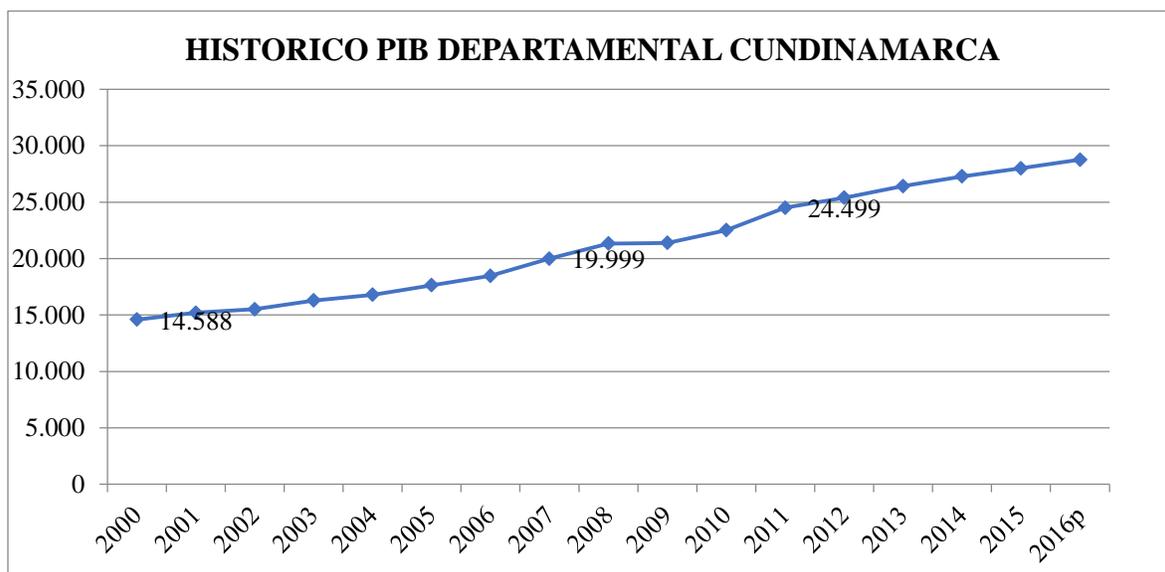


Figura 7 - Histórico PIB Departamental Cundinamarca

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Tabla 1 - PIB General Departamento Cundinamarca

ÑO	A	PIB CUNDINAMARCA	VARIACIÓN %
000	2	14.588	0,0%
001	2	15.192	4,1%
002	2	15.502	2,0%
003	2	16.291	5,0%
004	2	16.786	3,0%
005	2	17.633	4,9%
006	2	18.467	4,6%
007	2	19.999	8,0%
008	2	21.327	6,4%
009	2	21.391	0,3%
010	2	22.517	5,1%
011	2	24.499	8,4%
	2	25.391	3,6%

012			
	2	26.418	4,0%
013			
	2	27.276	3,2%
014			
	2	28.006	2,6%
015			
	2	28.765	2,7%
016			

Cifras en miles de millones de pesos

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

En la gráfica y cuadro anteriores se realiza un seguimiento al PIB del departamento de Cundinamarca, tanto en los años anteriores (2000-2009) como en los correspondientes al periodo evaluado (2000-2017). Se denota un comportamiento en términos normales excepto por el año 2007 que presentó un crecimiento significativo del 8%, al igual que en el año 2011 con una variación positiva del 8.4%, lo cual coincide con el cierre del proyecto y apertura de la malla vial Bogotá- Girardot lo anterior, conforme a los datos arrojados por la ANI y su índice de tráfico promedio diario histórico.

- **Análisis del PIB general departamental Cundinamarca por sectores**

Lo anteriormente se sustenta también en el desarrollo económico en sectores como Agroindustrial, Turismo y de Transporte, los cuales representan más del 50% del total del PIB, en el departamento, como se detalla en los siguientes cuadros, donde se evalúa el comportamiento de este en el periodo objeto de evaluación:

Tabla 2 - PIB Departamento Cundinamarca por Sectores

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PIB TOTAL DEPARTAMENTAL	22.517	24.499	25.391	26.418	27.276	28.006	28.765
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	3327	3330	3340	3535	3568	3640	3646
INDUSTRIA MANUFACTURERA	4.795	5.170	5.209	5.129	5.333	5.450	5.673
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES	2.736	2.839	2.983	3.120	3.268	3.443	3.519
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1.593	1.725	1.772	1.804	1.858	1.909	1.910

Cifras en miles de millones de pesos

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Tabla 3 - PIB Departamento Cundinamarca por Sectores Participación %

PIB TOTAL DEPARTAMENTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	15%	14%	13%	13%	13%	13%	13%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	21%	21%	21%	19%	20%	19%	20%
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
PARTICIPACION TOTAL SECTORES	55%	53%	52%	51%	51%	52%	51%

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

- **Análisis del PIB per cápita departamental Cundinamarca.**

De igual forma se evaluó el comportamiento del PIB per cápita del departamento de Cundinamarca entre los años 2000 y 2017, mostrando el siguiente resultado:

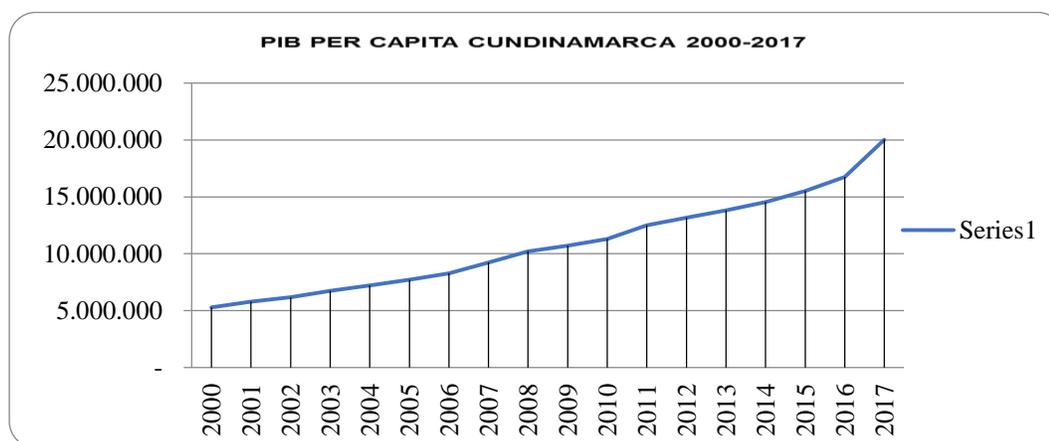


Figura 8 - PIB Per Cápita Cundinamarca 2000-2017

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Tabla 4 - PIB Per cápita Departamento Cundinamarca

AÑO	PIB PER CAPITA CUNDINAMARCA	VARIACIÓN %
2000	5,282,170	0%
2001	5,777,962	9%
2002	6,177,435	7%
2003	6,747,849	9%
2004	7,211,569	7%
2005	7,733,236	7%
2006	8,288,633	7%
2007	9,217,108	11%
2008	10,218,931	10%
2009	10,700,609	5%
2010	11,311,099	6%
2011	12,498,734	10%
2012	13,174,342	5%
2013	13,823,947	5%
2014	14,528,285	5%
2015	15,519,539	7%
2016	16,752,971	8%
2017	20,021,053	18%

Cifras en millones de pesos

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

De acuerdo a lo anterior, también se observó una variación sustancial del 11%, 10%, 10% y 18%, en los años 2007, 2008, 2011 y 2017, respectivamente, influenciada por la entrada en vigencia de algunos proyectos viales, para el caso de 2011, como se mencionó anteriormente estuvo directamente relacionado con la apertura de la malla vial Bogotá-Girardot.

- **Índice de exportaciones departamento de Cundinamarca**

Otra forma de medir el impacto en la economía del departamento está ligada al nivel de exportaciones, el cual para los años referenciados tuvo el siguiente comportamiento:

Tabla 5 – Exportaciones no Mineras Cundinamarca

EXPORTACIONES NO MINERAS POR DEPARTAMENTO DE ORIGEN (MILES DE TONELADAS)												
* La clasificación No Mineras no incluye Café.												
Las cifras anuales 2003-2011 no han sido modificadas de acuerdo con la nueva clasificación (Mineras y Café; y No Mineras)												
Datos ordenados por exportaciones de 2014												
Departamento de origen	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CUNDINAMA												
RCA	938,180	877,956	812,694	865,075	830,522	787,361	534,685	520,045	503,258	416,303	372,914	392,398

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

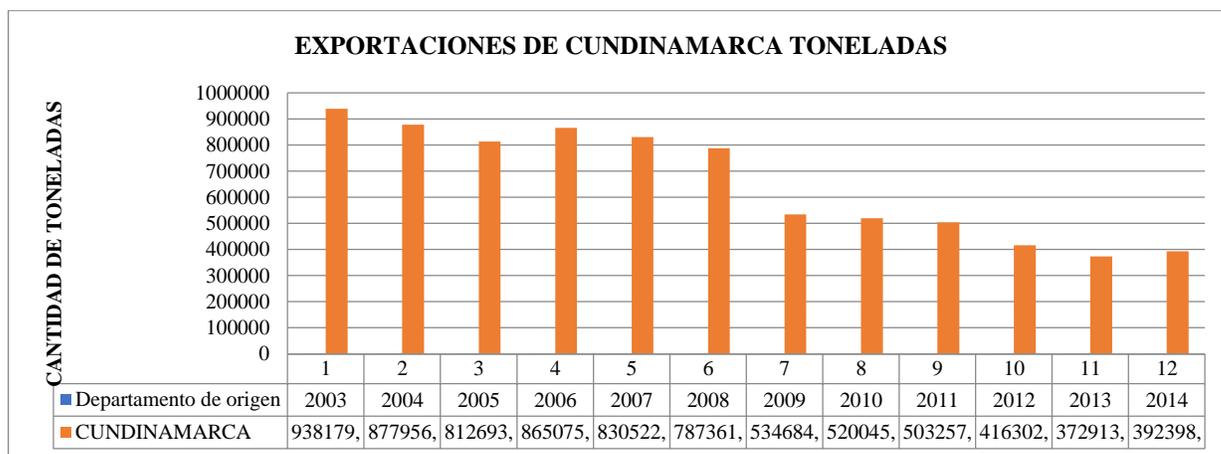


Figura 9 - Exportaciones De Cundinamarca Toneladas

Fuente: Autor con información de la página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

Tabla 6 - Exportaciones No Mineras

Cundinamarca

EXPORTACIONES NO MINERAS* POR DEPARTAMENTO DE ORIGEN (US\$ MILLONES FOB)

* La clasificación No Mineras no incluye Café.

Las cifras anuales 2003-2011 no han sido modificadas de acuerdo con la nueva clasificación (Mineras y Café; y No Mineras)

Datos ordenados por exportaciones de 2014

Departamento de origen	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CUNDI												
NAMAR												
CA	1,903	1,613	1,621	1,776	2,140	2,172	1,560	1,525	1,477	1,356	1,349	1,322

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

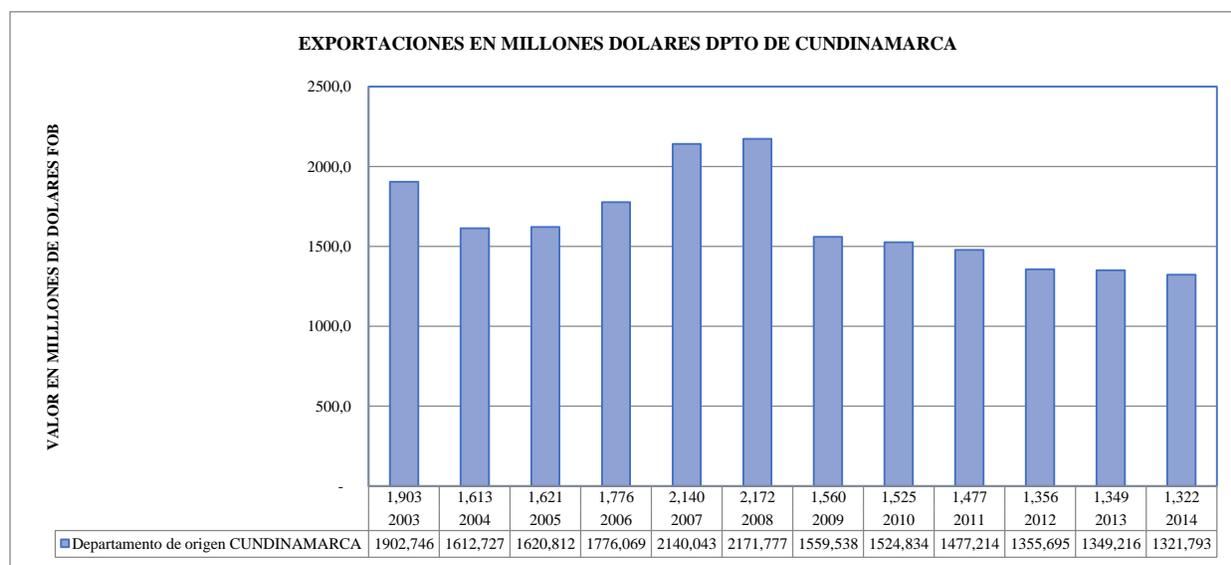


Figura 10 - Exportaciones En Millones Dólares Dpto. de Cundinamarca

Fuente: Autor con información de la página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

Tabla 7 - Participación PIB Cundinamarca En PIB Total

	Extensión Territorial	Población 2017	PIB 2016p	Participación PIB Departamental en el PIB Total (2016p)	PIB Percapita Anual (2016p)	PIB Percapita Anual (2016p)
	km ²		(Miles millones de pesos)	Porcentaje	En Pesos	En Dólares
Cundinamarca	24,210	2,762,784	45,591	5.3	16,752,971	5,487

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

Tabla 8 - Índice Departamental de Competitividad

Departamento	Índice Departamental de Competitividad (2016)	Índice Departamental de Competitividad (2017)	Factores (2017)		
			Condiciones básicas	Eficiencia	Sofisticación e Innovación
	<i>Posición (entre 25 Departamentos)</i>	<i>Posición (entre 26 departamentos)</i>	<i>Posición (entre 25 Departamentos)</i>	<i>Posición (entre 25 Departamentos)</i>	<i>Posición (entre 25 Departamentos)</i>
Cundinamarca	6	7	7	9	4

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

Tabla 9 - Exportaciones Valor FOB

<u>ÍNDICE</u>				
Exportaciones, según departamento de origen excluyendo petróleo y sus derivados Valor FOB (Millones de dólares)				
	2016	2017	Enero- Diciembre Variación %	Participación 2017%
Cundinamarca	1,372	1,691	23.2	6.8

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

Tabla 10 - Exportaciones valor CIF

<u>Importaciones, según departamento de destino</u>				
Valor CIF Millones de dólares				
Departamento de Destino	2016	2017	Enero - Diciembre Variación %	Participación 2017 %
Cundinamarca	4,079	3,957	-3.0	8,588.7

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

En lo concerniente a las exportaciones dentro del departamento de Cundinamarca se evidencia un decrecimiento en el índice de exportaciones en los periodos analizados, lo anterior va en contra vía de la apertura económica, la cual intrínsecamente debería significar incrementó de las exportaciones, pero en realidad conforme a las condiciones pactadas en dichos acuerdos comerciales relacionadas con las exigencias de calidad de los productos a exportar hacen que pierdan oportunidad en los mercados internacionales, debido a que las exportaciones no tradicionales tienen una gran relación con la importación de los insumos para casi todo lo que se exportar, lo que generaría sobrecostos, lo cual lo hace poco atractivo

a los productores convencionales, ya que los recursos con los que cuentan estas empresas son limitados.

- **Análisis sector turismo departamento de Cundinamarca**

El sector turismo es otro de los sectores clave mediante los cuales se puede evaluar el impacto de la infraestructura vial en la economía del departamento de Cundinamarca, como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 11 - Información Estadística Turismo Departamento de Cundinamarca

INDICADOR	2014	2015	2016	2017	2018	Crec % 15/14	Crec % 16/15	Crec % 17/16	Crec % 18/17
Visitantes extranjeros no residentes	8,074.00	10,422.00	12,650.00	15,521.00	14,016.00	29%	21%	23%	-10%
Salidas pasajeros terminal de transporte terrestre	4,099,811.00	4,265,500.00	4,278,411.00	4,496,342.00	3,251,572.00	4%	0%	5%	-28%
Prestadores de servicios turísticos activos en RNT	868.00	963.00	1,179.00	1,345.00	0.00		22%	14%	-100%
Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	579.00	662.00	795.00	948.00	0.00	14%	20%	19%	-100%
Ocupación hotelera (%)	35,70%	37,10%	37,75%	32,80%	0.00	1,40%	0,65%	-4,95%	-32,80%
Total Habitaciones Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	12,435.00	13,461.00	13,547.00	15,318.00	0.00	8%	1%	13%	-100%
Total Camas Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	25,531.00	27,128.00	26,086.00	29,482.00	0.00	6%	-4%	13%	-100%

Fuente: Página Web de la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI)

Conforme a la información presentada se ha visto un fuerte incremento y crecimiento del sector turismo, el cual se ha visto impulsado por el mejoramiento de las vías en el país, cifras que se ven estimuladas con la ocupación hotelera dentro del departamento, el aumento de los visitantes extranjeros, que a su vez incrementa la competencia en el impulso de nuevos hoteles para satisfacer la demanda.

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta otros índices de desarrollo, también se realizó un análisis del comportamiento del índice de desempleo en este departamento en los periodos evaluados, arrojando el siguiente resultado:

- **Índice de tasa de desempleo departamento de Cundinamarca**

Tabla 12 Tasa de desempleo

	Año	Tasa de desempleo	Variación	%
	2010	10.1		
0	2011	9.9		-
1	2012	9.4	2%	-
2	2013	8.3	5%	-
3	2014	8.4	12%	-
4	2015	8.4		1
5	2016	7.9	%	-
6	2017	8.1	6%	3
7	2018	8.1	%	0

Fuente: Autor con información de la Página web de Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Conforme a lo anterior se evidencia una reducción constante en los dos primeros años, para el año 2013 se tiene la variación más significativa ya que en este año, la tasa de desempleo se redujo en un 12%, pasando del 9.4 al 8.3, situación favorecida por el nivel de empleo generado en la zona de influencia de los proyectos, empleos directos con las concesiones encargadas en el tiempo de ejecución de los mismos y por todo el tema de desarrollo agroindustrial de la región, así mismo en cuanto al aspecto turístico el incremento de este impacta positivamente en los resultados.

- **Análisis de Correlación estadística entre Variables**

Con el fin de determinar la relación existente entre algunas de las variables mencionadas correspondientes a los indicadores e índices mencionados a lo largo del análisis y la evaluación objetivo, se utilizó la técnica estadística de correlación de variables, la cual permite evidenciar si hay una relación directa o indirecta entre estas, teniendo como variable referente o base el tráfico promedio, como se evidencia en las siguientes tablas:

Tabla 13 - Correlación PIB Vs Índice Transporte Promedio

CORRELACION PIB VS INDICE TRANSPORTE PROMEDIO	
PIB GENERAL VS TPD	98.08%
PIB PER CAPITA VS TPD	97.96%
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA VS TPD	92.62%
INDUSTRIA MANUFACTURERA VS TPD	94.79%
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES VS TPD	97.95%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES VS TPD	91.47%

Fuente: Autor con información de la página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

De acuerdo a la tabla anterior, se evidencia una directa correlación entre el aumento del transporte promedio y el incremento del PIB en el departamento de Cundinamarca, teniendo en cuenta que dicha relación es en promedio del 95%, la cual es muy cercana a 100%, para cada una de las variables comparadas. Lo anterior se basó en datos históricos tomados de reportes realizados por la ANI y el DANE entre los años 2003 al 2016.

Tabla 14 - Correlación Indicador Turismo Vs Transporte Promedio

CORRELACION INDICADOR TURISMO VS TRANSPORTE PROMEDIO	
VISITANTES EXTRANJEROS NO RESIDENTES	89.49%
SALIDAS PASAJEROS TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE	91.82%
PRESTADORES DE SERVICIOS TURISTICOS ACTIVOS EN RNT	83.19%
ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO Y HOSPEDAJE	84.83%
TOTAL HABITACIONES ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO Y HOSPEDAJE	88.02%
TOTAL CAMAS ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO Y HOSPEDAJE	78.78%

Fuente: Autor con información de la página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

Conforme a la tabla anterior, también se evidencia una relación directa entre el aumento de todas las variables relacionadas con el sector turismo y el transporte promedio anual, en razón a que hay una relación muy aproximada al 100%, para cada una de las variables comparadas. Lo anterior se basó en datos históricos tomados de reportes realizados por la ANI, DANE y ANDI entre los años 2003 al 2016.

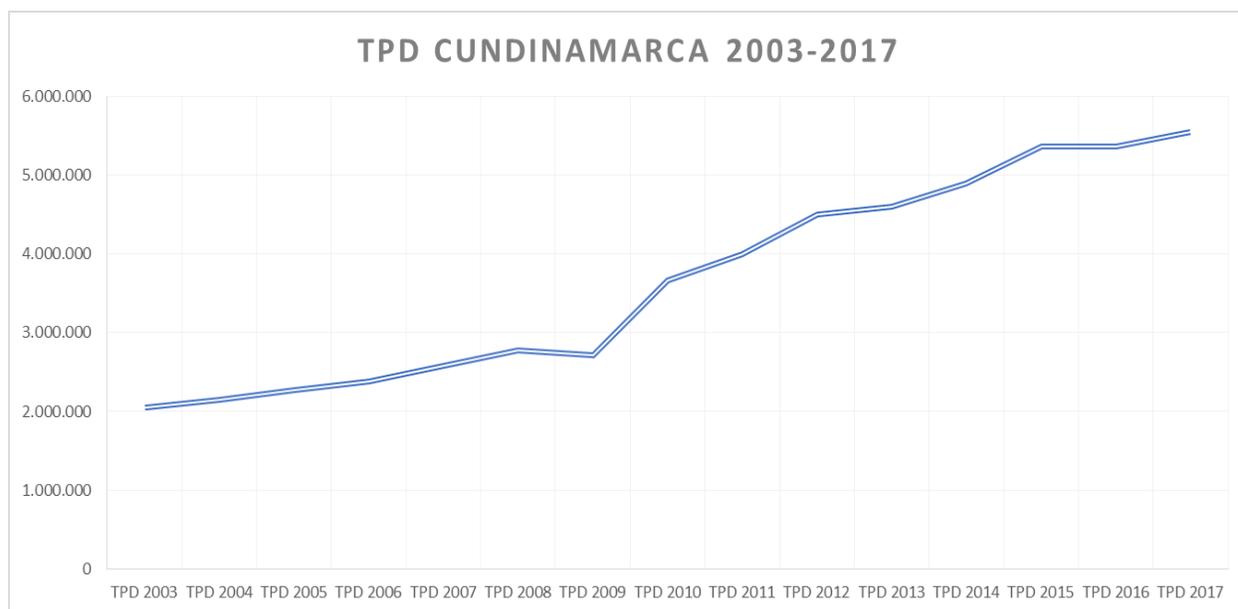
Para realizar el análisis anterior se necesitaron los datos históricos correspondientes al indicador de transporte promedio; datos rescatados de la página de la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI), el cual corresponde al volumen total de vehículos que pasan por determinado punto de una vía en un periodo de tiempo determinado, mayor a un día y menor a un año. Con este indicador se miden y analizan las fluctuaciones de tránsito.

Tabla 15 - Histórico Transporte Promedio

PEAJE	NOMBRE DE PROYECTO	GENERACION	TPD 2003	TPD 2004	TPD 2005	TPD 2006	TPD 2007	TPD 2008	TPD 2009	TPD 2010	TPD 2011	TPD 2012	TPD 2013	TPD 2014	TPD 2015	TPD 2016	TPD 2017
CAIQUERO	SIBERIA -LA PUNTA-EL VINO / BOGOTA VILLET A	1G						95,759	111,685	113,226	94,074	137,983	435,271	164,506	187,151	194,778	205,447
SIBERIA	SIBERIA -LA PUNTA-EL VINO / BOGOTA VILLET A	1G	251,905	276,455	295,724	304,201	327,139	342,645	356,210	372,925	373,410	423,214	152,455	469,214	512,210	509,525	515,413
BOQUERO NI	BOGOTA-VILLAVICENCIO	4G	131,794	165,705	188,357	212,197	231,478	234,811	259,902	261,932	296,884	332,799	335,424	353,299	369,666	355,413	353,310
BOQUERO N II	BOGOTA-VILLAVICENCIO	4G		5,451	2,443	1,654	1,743	2,183	2,722	2,514	3,152	154,193	5,111				
PIPIRAL	BOGOTA-VILLAVICENCIO	4G	135,864	143,088	156,125	175,377	193,469	197,816	223,855	224,927	256,854	284,717	306,558	301,178	314,643	300,444	301,143
NARANJAL	BOGOTA-VILLAVICENCIO	4G	142,666	149,873	162,567	182,654	200,714	203,591	230,595	230,938	262,857	291,443	292,241	314,243	327,711	309,410	302,678
CORZO	FONTIBON FACATATIVA LOS ALPES	1G	181,648	189,067	196,531	204,398	218,141	220,825	221,188	223,619	217,212	376,015	671,334	260,884	739,771	288,318	295,380
RIO BOGOTA LA CABAÑA PATIOS	FONTIBON FACATATIVA LOS ALPES	1G	456,189	445,006	466,157	487,584	519,715	538,954	531,174	552,033	578,304	491,090	255,291	703,691	276,552	749,584	767,673
	PERIMETRAL DE ORIENTE CUNDINAMARCA	4G	89,353	22,514	25,192	27,304	30,383	30,608						60,451	52,996	55,273	51,575
	PERIMETRAL DE ORIENTE CUNDINAMARCA	4G	19,962	93,707	99,292	107,075	113,093	107,631						21,329	143,891	145,028	135,319
ANDES	DESARROLLO VIAL DEL NORTE DE BOGOTA	4G	584,906	604,025	620,118	617,664	678,257	721,659	707,517	744,989	856,386	901,674	994,919	996,169	1,050,857	1,076,434	1,094,600
FUSCA	DESARROLLO VIAL DEL NORTE DE BOGOTA	3G	52,082	54,062	53,080	57,256	66,033	70,280	67,636	66,872	60,357	58,201	74,937	79,017	91,654	100,772	99,168
TELETÓN	DESARROLLO VIAL DEL NORTE DE BOGOTA	3G	1,753	2,261	2,741	3,424	3,983	5,523	7,486	4,534	4,338	5,899	6,059	6,739	7,151	7,112	6,759
CHINAUTA	AUTOPISTA BOTOGÁ-GIRARDOT S.A	4G								388,584	456,680	477,545	586,228	524,373	578,619	567,472	630,455
CHUSACA	AUTOPISTA BOTOGÁ-GIRARDOT S.A	4G								472,580	536,930	572,086	486,453	636,185	716,072	706,917	786,182
	TDP TOTAL DEL AÑO TODAS		2,048,122	2,151,214	2,268,325	2,380,787	2,584,149	2,772,284	2,719,972	3,659,672	3,997,437	4,506,859	4,602,280	4,891,278	5,368,942	5,366,479	5,545,102

Fuente: Autor con información de la página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

Figura 11 - TPD Cundinamarca 2003 – 2017



Fuente: Autor con información de la página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

Tabla 16 - Porcentaje de incremento vehicular anual

AÑO	% DE INCREMENTO
2003	0%
2004	5%
2005	5%
2006	5%
2007	8%
2008	7%
2009	-2%
2010	26%
2011	8%
2012	11%
2013	2%
2014	6%
2015	9%
2016	0%
2017	3%

Fuente: Autor con información de la página web de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

De acuerdo a los cuadros y gráfica anteriores se evidencia como el volumen del transporte promedio ha presentado un aumento significativo con el paso de los años, los principales picos como por ejemplo el presentado en 2010 con un 26%, obedecen a la puesta en marcha de los proyectos viales terminados en el departamento, como es el caso de la concesión autopista Bogotá – Girardot. De igual manera en el año 2012 se presenta otro aumento significativo correspondiente al 11%, relacionado con el incremento vehicular en la concesión Siberia – la punta – el pino – Bogotá Villeta y Concesión Bogotá – Villavicencio.

5. Conclusiones

Dentro del periodo evaluado 2010 – 2017 se identificaron seis (6) concesiones viales en el departamento de Cundinamarca, las cuales son: Ampliación a tercer carril doble calzada Bogotá – Girardot (4g); Perimetral de Oriente de Cundinamarca (4g); Accesos Norte a Bogotá (4g); Briceño-Tunja – Sogamoso (3g); Bogotá – La Vega – Villeta (1g); Bogotá (Fontibón) – Faca – Los Alpes (1g).

Una vez realizado el análisis gráfico del PIB departamental general (Cundinamarca) y per cápita de los últimos años antes de la concesión y del periodo objeto de estudio, se concluye que la infraestructura vial impacto en forma positiva el crecimiento del PIB en los años en los se terminaron obras en las concesiones evidenciada en la variación positiva de los años 2007 y 2011, en cuanto al PIB departamental general. Adicionalmente se observó que los sectores agroindustriales, turismo y transporte presentaron una participación superior al 50% dentro de este PIB, durante todos los periodos analizados; su crecimiento está directamente relacionado con la entrada en vigencia de las concesiones de infraestructura vial.

El sector turismo se ha visto impactado positivamente en relación con el desarrollo de la infraestructura vial, ya que ha sido notoria la evolución tanto en cantidad de visitantes flotantes que ha incentivado la construcción y oferta hotelera, el cual ha crecido en promedio un 16% en la cantidad de visitantes. Así mismo, la construcción de la cadena hotelera ha sido en promedio del 18% anual.

En los años analizados se evidencia un crecimiento paralelo de los diferentes sectores en relación con la entrada en vigencia de la infraestructura vial y su correspondiente aumento en el flujo vehicular, en los datos recolectados se evidencia que a medida que el flujo vehicular va en aumento cada año, a su vez los indicadores económicos como son el PIB General y PIB per cápita presentan aumento, ya que tienen una correlación que indica un mismo direccionamiento con un 95% en promedio de relación, de acuerdo a esto se interpreta que los diferentes sectores objeto de estudio se afectan directamente con la infraestructura vial, lo cual se mide a través del tráfico promedio vehicular.

El país afrontó una transformación en relación con la apertura comercial con el exterior por lo cual implementó programas de infraestructura vial entendiendo la importancia de las vías en el desarrollo de los diferentes sectores. Al analizar los datos de los sectores estudiados, se observa un aumento constante cada año, lo cual generó un crecimiento positivo a la economía, permitiendo ser competitivos en nuevos mercados, sin embargo se ve una disminución en el sector de exportaciones presuntamente por nuevas empresas que ingresaron al país, conforme a la apertura económica y teniendo en cuenta que para el sector productivo se ha presentado un incremento en el costo de los insumos necesarios para su operación, lo cual posiblemente afecta el nivel de producción y los pone en desventaja para poder exportar. Adicionalmente, las condiciones acordadas en cuanto a calidad de los productos son bastante altas situación que también dificulta su exportación.

En los datos recolectados de tráfico promedio podemos evidenciar un incremento en crecimiento anual del 5%, se observa un aumento significativo en el año 2010 ya que entra en vigencia la concesión vial autopista Bogotá Girardot, la cual aumentó el tráfico promedio en un 26%, siendo este uno de los proyectos más ambiciosos para conectar a Bogotá con sus periféricos.

6. Recomendaciones

En cuanto a las vías 5G y el desarrollo de las vías de comunicación, a nivel mundial han tomado gran relevancia ya que estas no solo implican una mejor infraestructura que integra y dinamiza el transporte en el país. En este contexto y para comprender mejor el posible impacto de nuevos proyectos, es necesario tener en cuenta el concepto de cohesión territorial; que corresponde a la integración de las tanto terciarias como primarias de un territorio.

Las vías 5g integran los factores tecnológicos necesarios para que los móviles que se desplazan por estas sean automatizados además de los elementos y señalizaciones viales y el desarrollo integral tecnológico, estos proyectos solo se alcanzan a través de una buena inversión de los gobiernos y la evolución de los sistemas de comunicación para llevarlos a cabo.

En Colombia la implementación de este tipo de vías se ve a largo plazo, y está sujeta a la política económica de los gobiernos para alcanzarla, los cuales tienen una proyección aproximada de construcción y puesta en marcha de 20 años.

Teniendo en cuenta todos los análisis realizados sería importante implementar un transporte unificado, es decir que involucre medio marítimo, terrestre (vial, férreo) y aéreo, con el fin de sacar el mayor provecho a todas las formas de transporte que se pueden implementar teniendo en cuenta las condiciones geográficas del país. Para el caso de

Cundinamarca se pueden implementar nuevas alternativas de transporte amigables con el ambiente como eléctrico, a gas, hidrogeno y solar.

7. Bibliografía

- Agosin, Jaramillo, & Fernandez. (31 de Marzo de 2012). *La realidad macroeconomica una introduccion a los problemas y politicas del crecimiento y la estabilidad en america latina*. Obtenido de <http://www.iadb.org/es/indes/la-realidad-macroeconomica-una-introduccion-a-los-problemas-y-politicas-del-crecimiento-y-la-estabilidad-en-america-latina,4072.html>.
- Arias, R. (2009). *La interventoria en los contratos de concesion vial en colombia*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Benavides, J. (2009). *Vial, Reformas Para Atraer La Inversión Privada En Infraestructura*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Cárdenas, M., Gaviria, A., & Meléndez, M. (2005). *La Infraestructura Del Transporte En Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.
- DPN. (2014-2018). *Bases del plan de desarrollo 2014-2018*. Bogotá: DPN.
- Infraestructura, C. C. (2010). *Mentiras Y Verdades Sobre Las Concesiones En Colombia*. *Infraestructura y Desarrollo*, 42.
- Mendoza. (2016). Financiarizacion y sector carretero en Mexico. *Problemas del desarrollo*, 189.
- Pérez, J. (2005). *La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia*. Cartagena: Banco de la Republica.
- Prieto, W. (2002). Concesiones Viales En Colombia. *Revista UD*, 9.
- ProColombia. (1 de Agosto de 2016). *ProColombia*. Obtenido de *Infraestructura Logística Y Transporte de Carga En Colombia*:

http://www.colombiatrade.com.co/sites/default/files/presentacion_logistica_de_colombia_2016.pdf

Vélez, G. (2010). *Sistema de Financiación de la Construcción de Infraestructura*. Medellín: Universidad EAFIT.

8. Glosario

APP (Asociación Público Privada): Son un instrumento de vinculación de Capital privado, que se materializan en un contrato entre una entidad estatal y una persona natural o jurídica de derecho privado, para la provisión de bienes públicos y de sus servicios relacionados, que involucra la retención y transferencia, riesgos entre las partes y mecanismos de pago, relacionados con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura y/o servicio.

CONCESIÓN: Una de las modalidades de APP, donde el estado soberano sede el derecho de explotación por un período determinado, de bienes y/o servicios; las cuales son reintegradas a la nación una vez el plazo contractual ha finalizado.

ANI (Agencia Nacional de Infraestructura): Entidad pública dependiente del Ministerio de Transporte. Su función radica en planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Publico Privada APP.

DNP (Departamento Nacional de Planeación): Es un organismo técnico donde se maneja la asignación de la inversión pública.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística): tiene como propósito la producción y difusión de investigaciones y estadísticas en aspectos industriales,

económicos, agropecuarios, poblacionales y de calidad de vida encaminada a soportar la toma de decisiones en ese país.

PIB (Producto Interno Bruto): Es una medida macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de un país durante un período determinado de tiempo (normalmente, un año).

PIB per cápita: es un indicador macroeconómico de productividad y desarrollo económico, usado para entregar una visión respecto al rendimiento de las condiciones económicas y sociales de un país, esto en consideración del crecimiento real y la fuerza laboral.

CORRELACIÓN: en probabilidad y estadística, la correlación indica la fuerza y la dirección de una relación lineal y proporcionalidad entre dos variables estadísticas.

TLC (Tratado de Libre Comercio): Acuerdo mediante el cual dos o más países reglamentan de manera comprehensiva sus relaciones comerciales, con el fin de incrementar los flujos de comercio e inversión y, por esa vía, su nivel de desarrollo económico y social.