

PROSPECTIVA TERRITORIAL INFORME GENERAL

Proyecto Análisis de las implicaciones sociales y económicas de las Autopistas para la Prosperidad en el departamento de Antioquia

Una iniciativa de la Gobernación de Antioquia como estrategia para promover el máximo aprovechamiento de las oportunidades y la mitigación de los impactos de las etapas de construcción y operación de las Autopistas para la Prosperidad en el Departamento.

Un proyecto ejecutado en convenio con la Universidad de Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana, financiado con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del **Sistema General de Regalías**.

Convenio especial de cooperación N° 4600000689



Universidad
Pontificia
Bolivariana



Medellín, 2015

EQUIPO DE TRABAJO

Gobernación de Antioquia

Sergio Fajardo Valderrama
Gobernador de Antioquia

Jaime Velilla Castrillón
Secretario de Productividad y
Competitividad

María Eugenia Ramos Villa
Directora Departamental de Planeación

Rafael Nanclares Ospina
Secretario de Infraestructura

Carlos Andrés Pérez Díaz
Secretario Privado

Claudia Cristina Rave Herrera
Directora de Planeación
Secretaría de Infraestructura

Alejandro Olaya Dávila
Ex-Director de Ciencia, Tecnología e
Innovación, Gobernación de Antioquia

Sol Martínez Guzmán
Supervisora del proyecto
Directora Ciencia Tecnología e Innovación

Dirección y Comunicaciones

Claudia Patricia Puerta Silva
Directora General del Proyecto
Antropóloga, Doctora en Antropología Social y
Etnología

Jaime Piedrahita
Ex Director del Proyecto (enero-octubre
2014)

Vladimir Montoya Arango
Representante Institucional UdeA
Director Instituto de Estudios Regionales (INER)
Antropólogo, Doctor en Antropología Social y
Cultural

Jairo Augusto Lopera Pérez
Representante Institucional UPB
Director de Investigación e Innovación (CIDI)
Ingeniero Eléctrico, Magister en Transmisión y
distribución de energía

Katerine Montoya Castañeda
Asistente de Dirección y Comunicadora
Comunicadora Social – Periodista, Magister en
Administración, MBA

José Olascoaga Ortega
Asistente de comunicaciones
Comunicador Social – Periodista

Equipo Administrativo

Rubiel Vargas Giraldo
Asistente Administrativo
Administrador de Empresas, Especialista en
Gestión Ambiental

Natalia Paulina Hernández Cano
Auxiliar Administrativa UPB
Técnica en Secretariado Ejecutivo

Giovanny Flórez Marín
Auxiliar Administrativo U de A
Trabajador Social

Componente Económico

Jorge Alonso Lotero Contreras

Coordinador componente

Economista, Magister Escuela de Altos Estudios en Socio Economía del Desarrollo

Carlos Antonio Londoño Yepes

Investigador

Economista. Especialista en Política Económica

Fernando José Restrepo Escobar

Investigador

Economista, Magister en Desarrollo con énfasis en Gerencia para el Desarrollo; Doctor en Filosofía

Iván de Jesús Montoya Gómez

Investigador

Economista, Magister en Ciencias Económicas

Osmar Leandro Loaiza Quintero

Investigador

Economista, Magister en Ciencias Económicas,

Yormy Eliana Melo Poveda

Asistente de Investigación

Economista, Candidata a Magister en Economía

Jessica Salazar Vásquez

Asistente de Investigación

Economista

Guillermo David Hincapié Vélez

Asistente de Investigación

Economista, Candidato a Magister en Ciencias Económicas

Mauricio Alviar Ramírez

Asesor

Economista, Magister en Políticas de Desarrollo, Doctor en Economía Agrícola y Recursos Naturales

Componente Sociodemográfico

Elizabeth Arboleda Guzmán

Coordinadora componente

Antropóloga, Magister en Hábitat

Katlina Guarín Rodríguez

Analista SIG

Ingeniera Catastral y Geodesta, Especialista en Sistema de Información Geográfico

Consuelo Vallejo Arboleda

Investigadora

Economista Agrícola

Elkin Muñoz Arroyave

Investigador

Economista, Maestría en Desarrollo Territorial

Julián de Jesús Pérez Ríos

Asistente de investigación

Antropólogo, Candidato a magister en estudios socioespaciales

Antonio Pareja Amador

Investigador

Licenciado en Sociología, Magister en Estudios Sociales de la Población

Eliana Martínez Herrera

Investigadora

Odontóloga salubrista, Doctora y Magister en Epidemiología, Especialista en Gestión y Planificación de la Cooperación Internacional

Guberney Muñetón

Economista, Magister en estudios socioespaciales (Enero-septiembre 2014)

Luz Stella Carmona

Asesora

Ingeniera Forestal, Magister en Estudios Urbano Regionales, Doctora en Geografía

Diego Fernando Franco Moreno

Asesor

Economista y sociólogo

Componente Físico Espacial

Bibiana Mercedes Patiño Alzate

Coordinadora componente

Arquitecta, Especialista en Planeamiento Paisajista y Medio Ambiente. Maestría en Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad

Óscar Fernando Pérez Muñoz

Investigador

Ingeniero Civil, Estudios Avanzados en Proyectos de Ingeniería, Innovación y Desarrollo.

César Salazar Hernández

Investigador

Arquitecto, Magister Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad. Especialista Planeamiento Paisajista y Medio Ambiente

Sebastián Muñoz Zuluaga

Investigador

Ingeniero Sanitario, Especialista en Gerencia de Proyectos.

Luis Felipe Cardona Monsalve

Investigador

Arquitecto, Maestría en Diseño del Paisaje

John Jairo Hurtado López

Investigador

Economista, Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos. Especialista en Prospectiva Organizacional.

Sara Patricia Molina Rodríguez

Investigadora

Ingeniera Forestal, Candidata a magister en Diseño del Paisaje

Ana María Hernández Giraldo

Analista SIG

Ingeniera Ambiental, Especialista en Sistemas de Información Geográfica,

Luis Miguel Ríos Betancur

Asistente de investigación

Arquitecto

Nelson Enrique Agudelo Vélez

Asistente de investigación

Arquitecto

Andrés Quintero Vélez

Asistente SIG

Arquitecto, Especialista en Diseño Urbano

Diana Catalina Álvarez Muñoz

Asesora

Arquitecta, Magíster en Planeación Territorial y Desarrollo Regional

Componente Político-Institucional

César Otálvaro Sierra

Coordinador Componente

Antropólogo, Magíster en Estudios Urbano Regionales

Paula Galeano Morales

Investigadora

Antropóloga, Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo

Paula Hinestroza Blandón

Investigadora

Antropóloga, Candidata a Magister en Desarrollo

Eliana Sánchez González

Investigadora

Politóloga, Magíster en Claves del Mundo Contemporáneo

Clara Ceballos Misas

Investigadora

Trabajadora Social, Especialista en teorías, métodos y técnicas de Investigación social

César Molina Saldarriaga

Asesor

Abogado, Magíster en Diseño del Paisaje,

Alejandro Pimienta Betancur

Asesor

Sociólogo, Doctor en Educación

TABLA DE CONTENIDO

PROSPECTIVA TERRITORIAL	7
1. FACTORES TERRITORIALES DE CAMBIO	8
2. ESCENARIO PROBABLE CONCERTADO AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	13
3. ESCENARIO CONCERTADO DE MAYOR PROBABILIDAD	21
4. ESCENARIO CONCERTADO DE MEDIANA PROBABILIDAD	23
5. ESCENARIO CONCERTADO DE BAJA PROBABILIDAD	24
BIBLIOGRAFÍA	25
CIBERGRAFÍA	32

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLAS

TABLA 1. FACTORES DE FUTURO DEL SISTEMA	8
TABLA 2. FACTOR 1, POTENCIAL PRODUCTIVO	14
TABLA 3. FACTOR 2, INTEGRACIÓN FÍSICO-ESPACIAL	17
TABLA 4. FACTOR 3, GOBERNANZA	18
TABLA 5. FACTOR 4, ACCESO A OPORTUNIDADES	19
TABLA 6. CALIFICACIÓN CONCERTADA DE LAS PROBABILIDADES DE LOS NIVELES DE TRANSFORMACIÓN POR FACTOR	20

GRÁFICOS

GRÁFICO 1. ESCENARIO CONCERTADO DE MAYOR PROBABILIDAD	21
---	----

PROSPECTIVA TERRITORIAL

INFORME GENERAL

Prospectiva: Escenarios probables y deseados para la política pública

El propósito fundamental de este estudio es determinar las implicaciones de la construcción y del funcionamiento de las Autopistas para la Prosperidad y con base en esta información formular escenarios probables para el aprovechamiento de las vías, escenarios que deben servir para la planeación y el desarrollo territorial. En ese sentido, se presentan aquí los resultados del ejercicio de prospectiva territorial.

1. FACTORES TERRITORIALES DE CAMBIO

De acuerdo con las orientaciones metodológicas establecidas para la prospectiva territorial¹, fueron identificados los factores territoriales de cambio del sistema Autopistas para la Prosperidad. A continuación se relacionan los factores de futuro del sistema:

Tabla 1. Factores de futuro del sistema

Nro.	Factores de cambio del sistema Autopistas para la Prosperidad	Componente del estudio
1	Potencial y áreas de mercado	Económico
2	Tasa de crecimiento del PIB per cápita	
3	Potencial productivo	
4	Integración físico-espacial	Físico-espacial
5	Transitabilidad y conectividad	
6	Capacidad de oferta servicios ambientales	
7	Gobernanza	Político-institucional
8	Capacidad en la gestión pública	
9	Seguridad política	
10	Gestión de conflictos sociales y ambientales	
11	Acceso a oportunidades	Socio-demográfico
12	Patrones en la ocupación asociados a las relaciones urbano-rurales	

Fuente: elaboración propia.

Potencial y áreas de mercado: capacidad de una región para atraer recursos humanos y de capital y desarrollar mercados de bienes y servicios; medida relativa de la interacción entre fuerzas hacia la aglomeración y la distancia o los costos de transporte.

Tasa de crecimiento del PIB per cápita: indicador de dinámica de la actividad económica o de la riqueza material promedio de una región o un municipio. Su variación depende de un conjunto de factores, entre ellos, la distancia de un municipio a los mercados.

De acuerdo con su medición por componentes principales los factores capital humano, infraestructura y gestión pública pueden asimilarse o ser variables proxy de las capacidades humana, funcional e institucional, respectivamente.

¹ Ver documento metodológico.

Potencial económico o productivo: capacidad del territorio para sustentar la producción y el bienestar económico, movilizándolo el mayor volumen posible de recursos disponibles, en uso o subutilizados: naturales, de capital y trabajo, tecnológicos y de conocimiento, institucionales. En relación con las Autopistas, se considera el aprovechamiento de los recursos naturales según la aptitud y la disponibilidad de mano de obra. El uso de este potencial es el fundamento para el desarrollo de cadenas productivas rurales y/o aglomeraciones territoriales de unidades de producción, en torno a recursos naturales que contribuirían al desarrollo de mercados rurales.

Integración físico-espacial: la organización territorial de Antioquia en su configuración física y espacial está soportada en el sistema urbano-regional, cuya red articula núcleos o nodos de aglomeración de diferente jerarquía que concentran habitantes, servicios urbanos y sirven a porciones diferenciadas del territorio. Estas áreas desempeñan un rol fundamental en la funcionalidad del territorio, pues además de concentrar los servicios sociales, económicos y culturales que demandan los pobladores que integran estos núcleos (corregimientos, pueblos, ciudades pequeñas y medianas, áreas metropolitanas) también irradia y beneficia a la población que se localiza en las zonas rurales.

La forma de ocupación del territorio departamental y la integración funcional de la red de núcleos urbanos de diferentes jerarquías y características han sido determinadas por las redes de infraestructura de movilidad, transporte y comunicación, ya que permiten el intercambio de bienes, servicios y movilidad de la población entre los distintos núcleos urbanos y las subregiones del Departamento. Su cobertura facilita a la población rural tener acceso a los servicios que concentran los centros urbanos, así como a los habitantes de un núcleo urbano desplazarse a otros que localizan servicios de mayor complejidad, y que no se encuentran disponibles en los asentamientos que habitan.

El mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura vial existente y la construcción de nuevas vías, incide directamente en la composición de la estructura de la red urbana de centros de relevo, pues modifica las condiciones de accesibilidad (en tiempo de viaje y distancia), dando lugar a que áreas que se encontraban relativamente aisladas, con bajos niveles de accesibilidad, se acerquen entre sí y mejoren sus dinámicas de intercambio (producción, comercio y movilidad de la población). De esta manera, se propicia la integración de zonas rezagadas, facilitando la creación de cadenas productivas, la ocupación del territorio y la consolidación del sistema urbano regional.

Las transformaciones de la infraestructura vial y de transporte modifican, en el horizonte de largo plazo, los patrones de desplazamiento de la población, al punto de incidir en su redistribución espacial y en la red urbana, pues las nuevas condiciones de accesibilidad amplían la oferta de oportunidades y en consecuencia todo tipo de intercambios.

La definición de los proyectos de Autopistas para la Prosperidad apunta a consolidar la competitividad del sistema urbano nacional, con el principal propósito de acercar las áreas metropolitanas y ciudades intermedias (centros de mayor consumo y produc-

ción) con los puertos del país y reducir los costos de transacción del sistema nacional. En esta escala, los impactos de tipo local requieren de otros ejercicios de evaluación que ponderen los cambios en ese nivel.

Los impactos que genere el funcionamiento de los proyectos de las Autopistas sobre el sistema urbano regional dependen de las modificaciones de la accesibilidad (en tiempos, costos y distancias) o localización estratégica de cada núcleo o nodo en relación con el sistema urbano-regional y la subregión en que se inscribe, de la distancia frente a la vía objeto de cualificación, así como de los principales centros urbanos de consumo y producción, de los puertos y centros logísticos que facilitan la exportación e importación de bienes. También depende de la oferta de recursos inherentes a cada subregión y lo cercano que queden con las nuevas obras a los corredores y centros del comercio nacional e internacional.

Las transformaciones en la accesibilidad por la operación de los nuevos proyectos producen cambios en los patrones de desplazamiento de las personas, en la ocupación del territorio y distribución espacial de bienes y servicios, debido a las modificaciones en los factores de atracción.

Gobernanza: prácticas de interacciones político-institucionales en contextos territoriales diferenciados (órdenes locales), en los cuales se observan tipos de regulaciones y procesos políticos, que articulan gobernantes, gobernados y otros actores no estatales (privados, legales, ilegales).

Otros factores que permiten comprender las formas de gobernanza en el territorio:

Capacidad de la gestión pública: capacidad de los gobiernos municipales para cumplir con sus competencias de ley, a partir de procesos articulados de planeación, ejecución y evaluación de acciones de gobierno, que permitan gestionar procesos de desarrollo local y lograr metas acordadas de manera democrática.

Seguridad política: condiciones y dinámicas institucionales (de gobierno y sociedad civil local empoderada), para garantizar el orden público y el ejercicio de la participación política.

Gestión de conflictos socio-ambientales: acuerdos socio-políticos para el manejo de transformaciones territoriales derivadas del proyecto vial y otras expresiones de conflictos activos, latentes o emergentes.

Acceso a oportunidades: la localización de oportunidades se da de modo diferente en los municipios del Departamento. En algunos se da una importante presencia de equipamientos donde se prestan servicios de mayor nivel (educación, salud, recreación y deporte), se concentra la capacidad de generar empleo y es mayor la inversión en la calidad de vida de los habitantes.

Los municipios con estas características representan una oportunidad, no solo para sus habitantes sino también para los habitantes de los municipios vecinos, en la medida que todos estos servicios son independientes a los límites político-administrativos y si se tiene la cercanía suficiente se puede disfrutar de ellos, aumentando así las capacidades y aportando a la disminución, no sólo de algunos de los aspectos que hacen parte de la pobreza multidimensional, sino de las desigualdades departamentales.

Las implicaciones de este factor se relacionan de manera directa con las Autopistas, con la disminución de tiempos que estas generan al articular a la población con las cabeceras, o centros donde estén concentradas las oportunidades. Con la construcción de las Autopistas se disminuyen distancias entre algunas de estas áreas y los municipios, lo que genera una ampliación de áreas de oportunidades para acceder. El hecho que las oportunidades se potencien, depende de si además de las Autopistas se generan políticas para aumentar las áreas de acceso como ocurriría con el mejoramiento de la red terciaria, y otras políticas de ampliación de la cobertura y del mejoramiento de la calidad y los niveles de la prestación de servicios.

Este factor se mide a través del Índice de Acceso a Oportunidades, un índice construido para esta investigación teniendo en cuenta la nueva distancia de los habitantes del Departamento a los municipios (cabeceras) donde se da la mejor y mayor prestación de servicios. Es decir, se calcula a una hora y a una hora y treinta minutos las cabeceras a donde los habitantes de determinadas áreas pueden acceder para disfrutar de lo que estos municipios ofrecen. El análisis abarca la contracara de esta situación, expresada en el aumento de la presión sobre los servicios, un factor que resulta fundamental pues requiere la toma de decisiones sobre la ampliación de la cobertura y calidad.

Patrones en la ocupación asociados a las relaciones urbano-rurales: debido al fortalecimiento de áreas funcionales, la mayor cercanía de los municipios, las mayores posibilidades para la comercialización de productos, en general un aumento del índice de urbanización del Departamento derivado de todo esto, se darán cambios en los patrones de ocupación de las áreas rurales y por ende en las relaciones urbano-rurales. En un sentido, esto tendrá efectos en la cantidad y características de quienes llegarán a habitar en estas áreas, de quienes saldrán también y en cómo se reconfiguran las relaciones de dependencia-prestación de servicios de centros poblados y áreas rurales hacia cabeceras a partir del acceso a oportunidades, lo cual terminará transformando las dinámicas sociodemográficas departamentales.

Este factor se mide a partir del cálculo del Índice de Ruralidad después de la construcción de las Autopistas, las proyecciones de población y el indicador de reconfiguración territorial (población que por su cercanía a cabeceras de mayor nivel funcional demanda servicios en esta, antes que en su propio municipio).

A partir de los análisis de correlaciones de variables con la accesibilidad, de análisis de componentes principales y de análisis ad hoc, fueron establecidos los factores de cambio clave, a saber:

- **Potencial de mercado y productivo**
- **Integración físico-espacial**
- **Gobernanza**
- **Acceso a oportunidades**

Son considerados clave porque pueden representar cambios en las zonas de influencia de las Autopistas para la Prosperidad, en tanto modifican el espacio de las oportunidades, por lo que avanzar hacia tendencias de hipótesis de estos factores, permite darle un contexto general a las posibles intervenciones de política pública y aprovechar todavía más la sola incidencia de estas Autopistas en el desarrollo territorial.

Con base en estos factores se procede a la valoración de escenarios de futuro a partir de la calificación concertada de la probabilidad de ocurrencia de las hipótesis de transformación, definidas para los factores más críticos del sistema.

Mediante un ejercicio de consulta a expertos de diferentes áreas de la Gobernación de Antioquia, fue posible iniciar un análisis, validación y calificación de hipótesis de estos factores para concertar escenarios probables por su posible viabilidad hacia el largo plazo, con un horizonte alrededor del año 2032².

² El taller técnico de ejercicio de consulta a expertos para la identificación del escenario probable concertado, fue realizado el 17 de febrero de 2015, en las instalaciones de la Biblioteca EPM en Medellín.

2. ESCENARIO PROBABLE CONCERTADO AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD

La definición de este escenario tiene como procedimiento previo el examen colectivo de las hipótesis establecidas para los cuatro (4) factores de cambio clave, así como sus respectivas validaciones y la calificación concertada de las probabilidades de los niveles de transformación de cada factor.

Estos *drivers* de futuro son calificados en el sentido de las probabilidades de ocurrencia una vez que comiencen a operar las Autopistas. Se clasifican de la siguiente manera: generación de algunas transformaciones (hipótesis 1), cambios medios (hipótesis 2) o que algunos presenten transformaciones significativas (hipótesis 3) hacia un horizonte al 2032, de acuerdo con las capacidades previsibles en términos políticos, económicos, sociales y tecnológicos -factores PEST-, en el contexto departamental y nacional.

La descripción de las hipótesis establecidas para cada uno de los cuatro factores de cambio clave se presenta a continuación, mostrándose la calificación de las diferentes probabilidades acordada en los encuentros técnicos, especialmente mediante el taller realizado con funcionarios de diferentes secretarías de la Gobernación de Antioquia.

En las matrices posteriores se presenta una síntesis de los factores clave, hipótesis y probabilidades definidas por consenso, a la vez que se destacan las hipótesis que presentan las mayores calificaciones en cada factor, las cuales reunidas permiten establecer el escenario más probable concertado, tal como se plantea luego del conjunto de tablas que se observa en las páginas siguientes.

Las hipótesis que se alejan con amplio margen de las calificadas como más probables son descartadas por su menor significación, permitiendo así concentrar el foco en el escenario apuesta.

Tabla 2. Factor 1, potencial productivo

Factor 1: Potencial productivo	
Hipótesis 1 Se generan algunas transformaciones. Economía orientada por factores	50%

Economía basada en incorporación y mejoramiento de factores productivos básicos e institucionales y de avances en superación de condiciones iniciales adversas para el desarrollo en algunas zonas del territorio departamental.

Asignación de recursos hacia bienes públicos y privados provistos por el gobierno que tienen impactos:

- Dotación de vías secundarias y terciarias.
- Aumento de cobertura y calidad de educación básica, primaria, media y secundaria y avances en profesionalización.
- Formación para el trabajo.
- Uso adecuado de los recursos naturales.
- Avances en institucionalidad económica.

En algunos territorios rurales donde predominan las áreas con bajo potencial de mercado pero con ventajas comparativas (naturales y de localización respecto a las Autopistas) el énfasis en la provisión de bienes públicos con externalidades (capital humano, público y social) conjuntamente con inversiones significativas con enlaces contribuirían a mejorar su inserción en el comercio interno y externo y, en consecuencia, iniciar su despegue hacia etapas superiores de desarrollo económico.

Lenta reasignación de recursos hacia actividades y regiones con aptitudes para el desarrollo productivo agroforestal.

Para una gran parte del territorio rural el crecimiento económico y de transformación productiva continuará siendo lento e inestable ya que los impactos de las Autopistas en su primera fase de operación no crearán fuertes estímulos para encadenamientos productivos y la inversión privada.

Continuarán prevaleciendo los bajos ingresos, desempleo e informalidad y se acentuarán la migración desde las áreas con elevada dispersión hacia las zonas dinámicas, con potenciales de mercado en crecimiento y con ventajas de localización y naturales para aprovechar el potencial productivo.

Se fortalecerá la concentración geográfica de la actividad económica al ampliarse el área de influencia y potencial de mercado de la región central al integrarse a ésta nuevos municipios, que serán los primeros beneficiados por su integración con el Valle de Aburrá.

Debido a las economías de aglomeración (fuerte interacción espacial y externalidades) las fuerzas a la concentración continuarán prevaleciendo en las mejoras de los factores de competitividad, sin vislumbrarse aún el desencadenamiento de fuerzas centrífugas intensas hacia las regiones o centros urbanos intermedios que aún no cuentan con las capacidades de atracción de recursos.

Así mismo, prevalecería una institucionalidad pública local pero con avances en coordinación multinivel al ponerse en práctica la ley de ordenamiento territorial para la implementación de proyectos productivos e inversiones en bienes públicos.

Factor 1: Potencial productivo

Hipótesis 2 Se generan transformaciones medianamente significativas. Economía orientada por la eficiencia	30%
--	------------

Superadas las condiciones iniciales, es posible aprovechar la intensificación de factores básicos con avances puntuales en capital humano e innovación, que asociados con el aumento de los potenciales de mercado y productivos de las regiones, incrementará la productividad.

Escenario caracterizado por el mayor y mejor aprovechamiento de la capacidad productiva -mayor productividad-. En el caso específico, los aumentos de productividad dependen de una buena asignación de los recursos, hacia sectores y regiones de acuerdo con sus aptitudes y su vocación, aprovechando las áreas de mercado que se generan con el mayor desarrollo de la red vial, incluyendo las vías secundarias y terciarias.

Algunas características del escenario:

- Avances en diversificación hacia actividades con economías de escala y ventajas comparativas.
- Mejoramiento y desarrollo de innovaciones y de tecnologías en productos estratégicos.
- Desarrollo eficiente de mercados de bienes y servicios y de factores
- Extensión de la educación superior y tecnológica.
- Cambios acelerados de usos improductivos y en ganadería hacia agroindustria y forestal.
- Desarrollo rural integral en algunas áreas.

Desarrollo de áreas con potencial de mercado por la mayor interacción y acceso, aprovechamiento de potencial productivo con economías de escala y localización de actividades de logística a lo largo de las Autopistas y servicios de apoyo en centros intermedios, profundiza división del trabajo mediante clúster y cadenas agroindustriales competitivas.

La capacidad funcional de los centros intermedios se diversificará al alcanzar umbrales de demanda significativos por la acumulación de ventajas de localización y los enlaces con los servicios de apoyo para el desarrollo agroindustrial, forestal y del turismo (agro y ecoturismo). Así mismo, el desarrollo de cadenas de abastecimiento y el mayor flujo de bienes acelerará y fortalecerá la transformación de las ciudades intermedias.

Avances en gobernanza para la producción y coordinación multiactor para el desarrollo productivo articulado a los embriones de cadena productiva y la institucionalidad para la competitividad, aunado a avances en la ley de ordenamiento territorial con fines de desarrollo productivo.

Avances en formalización de los negocios y unidades de producción.

Factor 1: Potencial productivo

Hipótesis 3
Se generan transformaciones muy significativas.
Economía orientada por la innovación

20%

Fase avanzada o madura de transformación productiva con reducción sustancial de inequidad regional, basada en acumulación intensiva en factores, mayor eficiencia en la utilización de los recursos, en este caso naturales, desarrollando su capacidad de innovación para agregar valor mediante redes y difusión de los impulsos para el desarrollo.

Desarrollo de la capacidad científico-tecnológica, la formación de recursos altamente especializados, el desarrollo de la capacidad de gestión del conocimiento.

Etapas avanzadas de consolidación de transformación previa, alcanzándose la madurez para intensificación y uso inteligente de factores y recursos naturales, humanos y de conocimiento.

En este escenario la transformación productiva se fundamentará en:

- Consolidación de cadenas y clúster agroindustriales comerciales o aglomeraciones en torno a recursos naturales.
- Desarrollo de áreas de mercado en zonas rurales con ventajas hacia mercados externos dinámicos.
- Establecimiento de áreas reguladas del uso del capital natural.
- Consolidación de gobernanza de la producción mediante acuerdos de competitividad regional y nuevos arreglos institucionales de cadenas y clústeres articulados entre regiones y sectores estratégicos.
- Consolidación de redes institucionales para la producción y coordinación del nivel departamental, multinivel y multiactor.
- Consolidación de infraestructura productiva complementaria del desarrollo de las cadenas agroindustriales: centros de acopio, de procesamiento, centros de investigación y certificación.
- Desarrollo empresarial de actividades con sinergias e impulsadoras de transformación productiva.

Aumentos de productividad basados en la producción con cero residuos y producción limpia de alimentos y materias primas. Desarrollo de servicios ambientales.

Desencadenamiento de fuerzas centrífugas hacia centros intermedios y regiones agroindustriales dinámicas, predominando los impulsos hacia la aglomeración sobre la dispersión.

Articulación entre los sistemas urbano-regionales y de innovación y conocimiento para el desarrollo de clúster.

Tabla 3. Factor 2, integración físico-espacial

Factor 2: Integración físico-espacial	
Hipótesis 1 Se generan algunas transformaciones	60%

Se acentuará la primacía territorial de la aglomeración central metropolitana y los centros que gravitan a su alrededor, se producirán procesos de anexión funcional y conmutación laboral, generando dinámicas de integración territorial que activarán el desarrollo urbano de los municipios de mayor interacción con el Área Metropolitana

Los centros urbanos, de segundo orden como Apartadó y Cauca, consolidan su capacidad funcional mejorando su posición estratégica, debido al aumento de su accesibilidad absoluta frente a los centros urbanos de mayor dinámica económica y funcional en el país, ganando autonomía territorial.

Factor 2: Integración físico-espacial	
Hipótesis 2 Se generan transformaciones medianamente significativas	30%

Se consolidarán las aglomeraciones urbanas de frontera, gracias al fortalecimiento de las relaciones económicas y funcionales con otros departamentos como Córdoba, Caldas y Santander. Se mejorará la capacidad funcional de estas áreas debido al mejoramiento relativo de su accesibilidad y el aumento significativo en su capacidad de alcance de población.

Las aglomeraciones de frontera cambiarán su tensión hacia los principales corredores económicos del país, integrándose de manera protagónica al Sistema de Ciudades nacional. El acceso a nuevos territorios se revertirá en la consolidación de estos sistemas urbanos hasta ahora incipientes y del mejoramiento de su calidad urbana, será necesario prever la capacidad de prestación de servicios públicos y garantizar el acceso a la vivienda de la nueva población que será atraída por la generación de nuevas oportunidades económicas y sociales.

Factor 2: Integración físico-espacial	
Hipótesis 3 Se generan transformaciones muy significativas	10%

Se fortalecerá el Sistema de Ciudades como motor de crecimiento del país, promoviendo la competitividad regional y nacional, el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos y la sostenibilidad ambiental, en un contexto de equidad y post conflicto.

Las principales aglomeraciones antioqueñas se integrarán decisivamente a este sistema, mediante el cumplimiento de los objetivos propuestos por el DNP (Departamento Nacional de Planeación) para tal fin:

- Mejoramiento del acceso a las grandes ciudades.
- Mejoramiento de la conectividad entre los municipios de las aglomeraciones urbanas.
- Mejoramiento de la conectividad digital en el Sistema de Ciudades.
- Articulación de la planeación de las áreas urbanas y rurales.
- Integración de la planificación ambiental con el sistema urbano teniendo en cuenta las características propias de cada territorio.
- Planeación del Sistema de Ciudades en relación con el ordenamiento territorial nacional.

Tabla 4. Factor 3, Gobernanza

Factor 3: Gobernanza	
<p>Hipótesis 1 Se generan algunas transformaciones. Gobernanza local pasiva.</p>	55%

Gobernanza local pasiva:

Al contar con gobiernos débiles y ciudadanías con poca capacidad de movilización y agencia, se aprovechan poco las transformaciones potenciales, por no existir una interacción sinérgica Estado- ciudadanía.

En el marco de la gestión del proyecto vial, los escenarios de participación se activarán, fundamentalmente, a partir de las acciones ejecutadas por los concesionarios e instituciones gubernamentales de acuerdo con las competencias de ley, limitadas a la gestión del proyecto vial. Los actores locales, tendrán poca injerencia en el planteamiento de propuestas con miras a una gestión territorial estratégica de los territorios, que logre vislumbrar procesos de desarrollo territorial. Algunos territorios, tendrán dificultades para activar estas sinergias, dada la historia de conflicto armado prolongado, lo cual ha ocasionado dificultades de asociación en distintos niveles: gobierno- ciudadanía, gobierno-actores privados, entre ciudadanos.

Factor 3: Gobernanza	
<p>Hipótesis 2 Se generan transformaciones medianamente significativas. Mediana activación de la gobernanza local.</p>	35%

Mediana activación de la gobernanza local:

Se cuenta con gobiernos con mediana capacidad de gestión pública, manifiesta en el acceso a mejores recursos fiscales, y aceptable manejo de los mismos, con algunas iniciativas de autogestión. Los actores locales, estarán en capacidad de establecer articulaciones básicas con el proyecto vial, a través de la negociación de inversiones, para la construcción y mantenimiento de vías terciarias, y otras demandas de bienes y servicios básicos para la población. Sin embargo, las ciudadanías locales tienen limitada capacidad de agencia, lo cual les permite movilizarse fundamentalmente, ante situaciones coyunturales de su afectación.

Por lo anterior, estos territorios tendrán un mediano nivel de gestión local, limitado a la gestión municipal, con aprovechamiento puntual de ciertas oportunidades.

Factor 3: Gobernanza	
Hipótesis 3 Se generan transformaciones muy significativas. Significativa activación de la gobernanza local.	10%

Significativa activación de la gobernanza local:

Gobiernos locales eficientes y eficaces en el uso de sus recursos financieros, físicos, humanos y de conocimiento, con capacidad para atender las necesidades y demandas de su población. Con legitimidad y capacidad de negociación, planeación y articulación horizontal y vertical, con instituciones y actores público-privados, establecen arreglos institucionales que permiten aprovechar ventajas comparativas y competitivas, en un contexto territorial que supera los límites geográficos de las unidades municipales. Estos gobiernos, serán clave en la gestión y priorización de inversiones en vías terciarias y secundarias, en mejoramiento de la cobertura y calidad de servicios sociales, (especialmente educación con criterio de pertinencia territorial), así como en la actualización y adecuación de herramientas de ordenamiento territorial (POT, LOOT), con el fin de articularse exitosamente al desarrollo de las Autopistas Para la Prosperidad, y potenciar transformaciones estratégicas. Junto a la acción estatal, se da la participación de una ciudadanía interesada, con incidencia sobre las transformaciones de su territorio, veedora de la administración de sus recursos, conocedora de sus derechos y de las estrategias para hacerlos efectivos.

Estos escenarios contarán con la existencia de arreglos institucionales multiactor-multinivel, que garantizarán y consolidarán de forma permanente, tanto la seguridad política, como los demás aspectos del de la seguridad humana (seguridad social, humanitaria, ciudadana, etc.), evidenciándose presencia estatal en todos los ámbitos.

Tabla 5. Factor 4, Acceso a oportunidades

Factor 4: Acceso a oportunidades	
Hipótesis 1 Se generan algunas transformaciones	50%

Se disminuyen moderadamente las desigualdades de los habitantes del Departamento en la medida que, ubicándose respecto a municipios donde se localizan mayores capacidades, se amplía su acceso a oportunidades, sobre todo en la región central del Departamento y las subregiones de Oriente, Suroeste y Occidente cercano. En los demás municipios, que hasta ahora han sido centros subregionales, se aumenta la presión debido a que fortalecen sus capacidades.

Factor 4: Acceso a oportunidades	
Hipótesis 2 Se generan transformaciones medianamente significativas	40%

Se aumenta la calidad de vida de los habitantes del Departamento, pues el mejoramiento de la red terciaria, el aumento de cobertura y calidad de los servicios prestados en las cabeceras y centros urbanos de mayor jerarquía, en red con servicios básicos garantizados en los de menor jerarquía, y el crecimiento en general de los mercados que genera mayores oportunidades de empleo, permite acceso a un porcentaje importante de los habitantes a educación, salud, recreación, empleo, servicios públicos, participación y seguridad alimentaria.

Factor 4: Acceso a oportunidades	
Hipótesis 3 Se generan transformaciones muy significativas	10%

Se han logrado disminuir notablemente las brechas entre los habitantes del Departamento, no solo aumentando su acceso a servicios básicos sociales y disminuyendo la pobreza multidimensional, sino porque la independencia de municipios hacia el área central del Departamento ha consolidado nuevas redes, fortalecido nuevas áreas de mercado que generan oportunidades de ingresos, acceso a servicios cada vez más calificados y que no se limitan a los servicios básicos sino que se insertan en lógicas cada vez más innovadoras y de desarrollo.

Esta ampliación de las redes y el quiebre de las dependencias al área central del Departamento, genera nuevas posibilidades para la población rural que podrá permanecer en sus propiedades con un sistema de producción que convive con los proyectos competitivos.

Tabla 6. Calificación concertada de las probabilidades de los niveles de transformación por factor

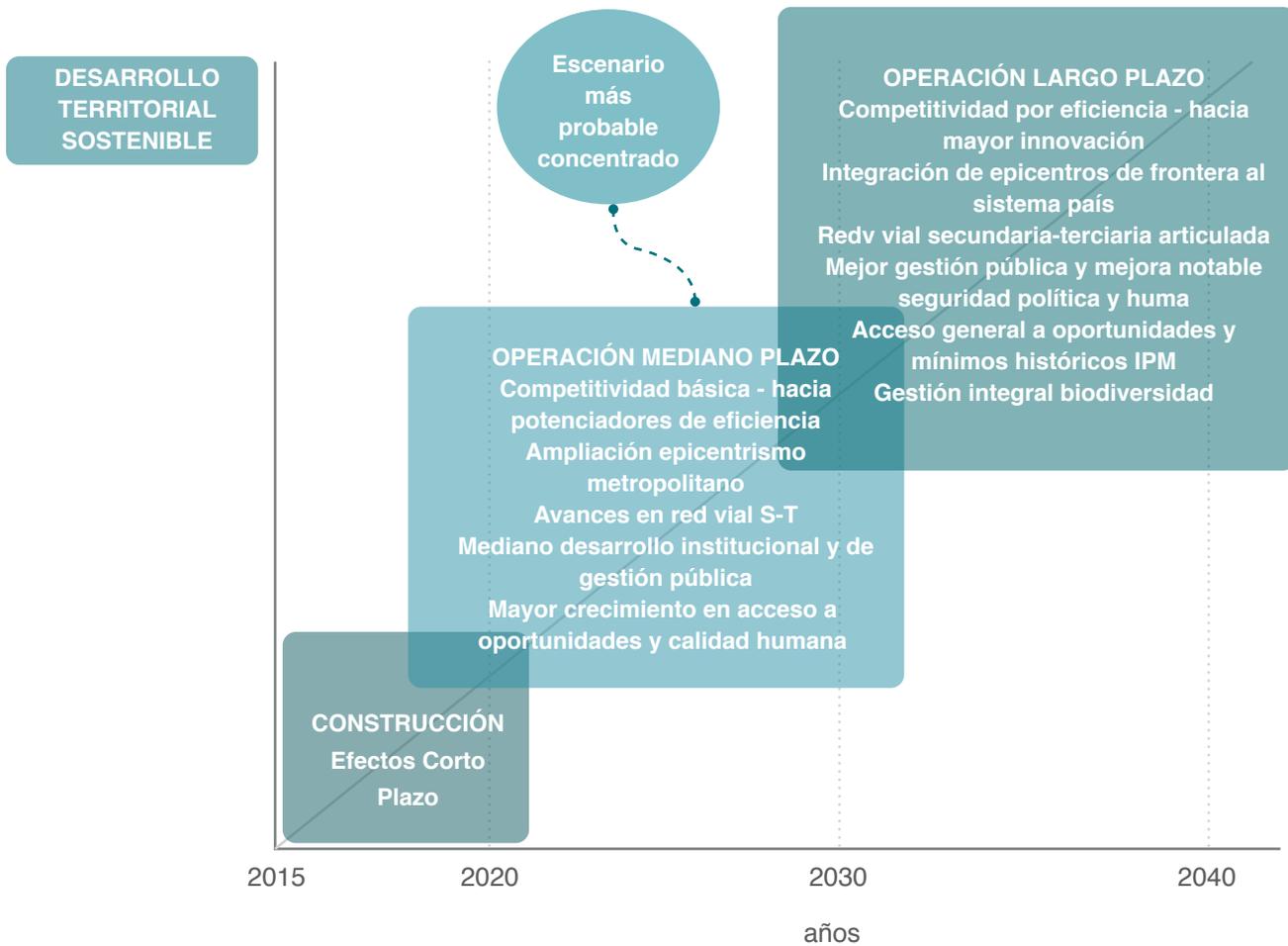
Hipótesis 1 Se generan algunas transformaciones.		Hipótesis 2 Se generan transformaciones medianamente significativas		Hipótesis 3 Se generan transformaciones muy significativas.	
Factor 1: Potencial productivo					
Economía orientada por factores.	50%	Economía orientada por la eficiencia.	30%	Economía orientada por la innovación.	20%
Factor 2: Integración físico-espacial					
Aglomeración metropolitana acentúa primacía con centros gravitacionales.	60%	Aglomeraciones urbanas de frontera se consolidan.	30%	Principales aglomeraciones de Antioquia integradas al Sistema de Ciudades del país.	10%
Factor 3: Gobernanza					
Gobernanza local pasiva: sin interacción sinérgica Estado-ciudadanía.	55%	Mediana capacidad de gestión pública y actores locales articulados con oportunidades básicas de las Autopistas.	35%	Gobiernos locales eficientes y eficaces, con arreglos institucionales multiactor-multinivel, seguridad política y humana.	10%
Factor 4: Acceso a oportunidades					
Disminución moderada de desigualdades en Antioquia y mayor acceso a oportunidades en epicentros más articulados a la región metropolitana.	50%	Aumento de calidad de vida en Antioquia por articulación de red terciaria, cobertura y calidad de servicios prestados en las cabeceras y crecimiento de mercados.	40%	Fuerte disminución de brechas en Antioquia, acceso a servicios básicos sociales, disminución pobreza multidimensional y mayor autonomía municipal frente al área central por redes y mercados.	10%

En síntesis, y de acuerdo con la valoración de las probabilidades de ocurrencia de las hipótesis de los diferentes factores de cambio identificados, durante la primera década de funcionamiento de las Autopistas para la Prosperidad, y con las perspectivas actuales de políticas públicas, es muy posible que la incidencia de las mismas en el territorio esté concentrada en los siguientes escenarios:

3. ESCENARIO CONCERTADO DE MAYOR PROBABILIDAD

El escenario más probable concertado hacia el 2032 de las Autopistas es una combinación entre cambios tendenciales –poco significativos– de todos los factores clave, junto con transformaciones medianamente significativas en factores como gobernanza y acceso a oportunidades.

Gráfico 1. Escenario concertado de mayor probabilidad



Fuente: elaboración propia con base en escenario concertado

- **Una economía orientada por factores** (mejoramientos estables en las capacidades institucionales, infraestructuras, entorno macroeconómico, salud y educación primaria y secundaria), con transiciones hacia algunos potenciales de eficiencia (cobertura y calidad en educación superior, eficiencia en mercados de trabajo y financieros, adopciones tecnológicas y tamaños del merca-

do), los que deben proporcionar condiciones para desarrollos más complejos en eficiencia y para la innovación a largo plazo (reconfiguración territorial mayor a dos décadas).

- **Una aglomeración metropolitana que todavía acentúa la primacía con centros gravitacionales más próximos a la región metropolitana**, situación que debe ser contrarrestada con significativos esfuerzos para que aglomeraciones urbanas de frontera se consoliden y para que las principales aglomeraciones de Antioquia estén integradas al Sistema de Ciudades del país y se beneficien de condiciones de posconflicto.
- **Una mediana capacidad de gestión pública y actores locales articulados con oportunidades básicas de las Autopistas**, todavía es muy improbable que los gobiernos locales del Departamento sean, en conjunto, eficientes y eficaces, con arreglos institucionales multiactor-multinivel, y que la población califique una alta seguridad política y seguridad humana.
- **Un aumento de la calidad de vida en Antioquia por articulación de la red terciaria**, una mayor cobertura y calidad de servicios prestados en las cabeceras y por el crecimiento de mercados, sin una disminución total del Índice de Pobreza Multidimensional y sin fuerte articulación con oportunidades.

4. ESCENARIO CONCERTADO DE MEDIANA PROBABILIDAD

En este escenario la incidencia de las Autopistas es de mediana probabilidad en tanto no es muy esperado que hacia el 2032, luego de su puesta en marcha, que estas vías estén acompañadas con oportunidades que permitan cambios significativos en el sistema territorial de influencia.

Este escenario medianamente probable se caracterizaría porque:

- **La economía estaría orientada por la eficiencia** y las subregiones por fuera del epicentrismo metropolitano podrían aprovechar la intensificación de factores básicos con avances puntuales en capital humano e innovación, que asociados con el aumento de los potenciales de mercado y productivos de las mismas, incrementarían la productividad. Los avances se darían en diversificación hacia actividades con economías de escala y ventajas comparativas, mejoramiento y desarrollo de innovaciones y de tecnologías en productos estratégicos, desarrollo eficiente de mercados de bienes y servicios y de factores, extensión de la educación superior y tecnológica. Cambios acelerados de usos improductivos y en ganadería hacia agroindustria y forestal, así como desarrollo rural integral en algunas áreas.
- **Las aglomeraciones urbanas de frontera se consolidarían** y cambiarían su tensión hacia los principales corredores económicos del país, integrándose de manera protagónica al Sistema de Ciudades nacional. El acceso a nuevos territorios se revertiría en la consolidación de estos sistemas urbanos hasta ahora incipientes y del mejoramiento de su calidad urbana. La capacidad funcional de los centros intermedios se diversificaría al alcanzar umbrales de demanda significativos por la acumulación de ventajas de localización y los enlaces con los servicios de apoyo para el desarrollo agroindustrial, forestal y del turismo.
- **La gobernabilidad estaría basada en una mediana capacidad de gestión pública** y en actores locales articulados con oportunidades básicas de las Autopistas, debido a que existiría un acceso a mejores recursos fiscales, y aceptable manejo de los mismos, con algunas iniciativas de autogestión. Los actores locales estarían en capacidad de establecer procesos de negociación de inversiones, para la construcción y mantenimiento de vías terciarias, y otras demandas de bienes y servicios básicos para la población, al tiempo que estos avances en gobernanza para la producción y coordinación multiactor permitirían un apoyo al desarrollo productivo, articulado a los embriones de cadenas productivas y a la institucionalidad para la competitividad.
- **El acceso a oportunidades estaría basado en un aumento de calidad de vida** por una mayor articulación con la red terciaria, cobertura y calidad de servicios prestados en las cabeceras y crecimiento de mercados. Se esperaría un mayor acceso de un porcentaje importante de los habitantes en educación, salud, recreación, empleo, servicios públicos, participación y seguridad alimentaria.

5. ESCENARIO CONCERTADO DE BAJA PROBABILIDAD

Las valoraciones de probabilidades por análisis de expertos, sobre las transformaciones significativas del sistema territorial a partir de las Autopistas no pasaron en promedio de un 12,5%, lo que hace muy improbable que en el mediano plazo se produzcan grandes avances en el desarrollo territorial, desde la perspectiva de aprovechar las oportunidades ofrecidas por estas nuevas vías.

A excepción del sistema metropolitano expandido por estas nuevas oportunidades, solo se esperaría que luego de una operación hacia el largo plazo (década del 2040), se logren en las subregiones importantes avances en materia de integración físico-espacial, desarrollos de potenciales productivos basados en eficiencia e innovación, un fortalecimiento general de las capacidades institucionales y de la gobernabilidad, así como la consecución de mínimos nunca antes vistos en materia de pobreza y una gestión integral de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos como oportunidades de desarrollo territorial.

BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D., M. D. (2011). Beyond Neoclassical Growth: Technology, Human Capital, Institutions and within-Country Difference. *American Economic Journal: Macroeconomics*. En Informe Inequidad Regional, Misión de Equidad y Movilidad Social.
- Acosta, O. L. y otros. (2008). Desarrollo vial e impacto fiscal del sistema de concesiones en Colombia 2008. CEPAL.
- Acuña Tobasura, I. Huella Ecológica y Biocapacidad: Indicadores Biofísicos para la Gestión Ambiental. El caso de Manizales, Colombia.
- Agudelo, C. (2010). La ciudad sostenible. Dependencia ecológica y relaciones regionales. Un estudio de caso en el área metropolitana del Medellín, Colombia.
- Arcade, J., Godet, M., Meunier, F. y Roubelat, F. (2004). Análisis Estructural con el método MIC – MAC, y Estrategia de los Actores con el método MACTOR. Traducción: Cuerpo de traductores de la Biblioteca.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2007). Plan Integral de Desarrollo Metropolitano METROPOLI 2008-2020.
- Banco Mundial, Departamento Nacional de Planeación. (2012). Sistema de Ciudades. Bogotá.
- Banco Mundial. (2008). Una nueva geografía económica. En Informe sobre desarrollo mundial 2009. Washington.
- Cantor Apolinar, X. P. (2008). Competitividad de la ciudad intermedia en la red global de ciudades (caso región central Cundinamarca-Boyacá-Tolima-Meta). Tesis inédita de Maestría. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Carriazo, F., Reyes, M. (2012). Territorios funcionales: un análisis del gradiente rural-urbano para Colombia. Edición Electrónica. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Casti, J. L. (1995). The Theory of Networks, en D.F. BATTEN, J.L.CASTI y R. THORD, Networks in action. Springer Verlag, Berlin. (p.5) citado por Rafael BoixDoménech en Redes de Ciudades y Externalidades.
- Comisión de Seguimiento a la Política Pública sobre el Desplazamiento Forzado (2008). Séptimo Informe de Verificación sobre el Cumplimiento de Derechos de la Población en Situación de Desplazamiento.
- Congreso de Colombia. Ley 160 de 1994. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.

- _____. Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- _____. Ley 1228 de 2008. Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.
- _____. Ley 1454 de 2011. Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones (LOOT).
- _____. Ley 1682 de 2013. Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
- Congreso de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Ley 2da de 1959. Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables.
- CONPES 3819. (2014). Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia. Consejo Nacional de Política Económica y Social.
- CORANTIOQUIA. (2005). Determinantes socioeconómicos y físico espaciales para el ordenamiento ambiental del territorio en la jurisdicción de Corantioquia. Convenio interadministrativo Corantioquia – Universidad de Antioquia. Medellín, 2004-2005.
- _____. Plan de Acción CORANTIOQUIA Actúa, 2012- 2015
- Corporación Ecovera. (2014). Elaboración De Una Propuesta De Reglamentación De Derechos De Carbono.
- Cortés, D., Vargas, J.F. (2012). Inequidad Regional: CEDE (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico). Bogotá: Facultad de Economía. Universidad de los Andes.
- Cubillos, R. (2012). Análisis del equilibrio macroeconómico y fiscal del sistema de ciudades colombiano.; Misión del sistema de ciudades. Departamento Nacional de Planeación.
- Cumbre Mundial sobre la Alimentación. (1996). Decreto 2372 de 2010. Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). Desempeño fiscal de los departamentos y municipios 2013. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible Grupo de Estudios Territoriales.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Encuesta Nacional Agropecuaria. (2013).
- Departamento Administrativo de Planeación. (2011). Plan estratégico subregional del Suroeste, 2011-2020. Equipo consultor: Grupo HTM.
- _____. (2013). Anuario Estadístico de Antioquia 2012. Medellín: Gobernación de Antioquia.

- Departamento de Agricultura de Estados Unidos – USDA. (1961). Metodología de clasificación de suelos con base en el valor de aptitud agrícola denominada “Soils Conservation Service”. Estados Unidos.
- Departamento Nacional de Planeación. (2010). Bases del Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos”. Bogotá.
- _____. (2010). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad para Todos.
- _____. (2014). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Gobierno de Colombia.
- Dueñas Esterling, M. A. y otros. (2009). Aglomeración industrial en el área metropolitana de Bogotá D.C. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. 17. (2).
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2010). Orientaciones conceptuales y metodológicas para la formulación de visiones de desarrollo territorial. Bogotá D.C.: Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible. Subdirección de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.
- _____. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID. (2008). Propuesta metodológica para la elaboración de planes estratégicos territoriales. Elecciones de Autoridades Territoriales período 2008 – 2011.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D. y Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política. Revista de la CEPAL. (59). Santiago.
- FAO. (2014). Estado de los Bosques del Mundo. Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques. Roma.
- Florian, E., CATIE. (2010). Causas de la deforestación y degradación de los bosques en Latinoamérica: principales desafíos y lecciones aprendidas. Costa Rica.
- Fundación Natura. (2013). Propuesta de reglamentación de derechos de carbono - ayuda memorias de talleres y reuniones. Bogotá.
- García Cano, P. Indicadores Sociales Departamentales. Departamento Nacional de Planeación. Sistema de Indicadores Socio demográficos para Colombia –SISD 37-.
- García de León P, G. Concepto de competitividad Sistémica. Revista universitaria de Sonora.
- Gracia, O., Ortíz, K. (2010). Evaluación económica autopistas de la montaña: un análisis beneficio-costos. Centro de investigación Económica y Social, FEDESARROLLO.
- Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG). (2012). Revista digital del Grupo de Estudios sobre Geografía y Análisis Espacial con Sistemas de Información Geográfica (GESIG). Programa de Estudios Geográficos (PROEG). Luján: Universidad Nacional de Luján. Año 4, (4).
- Gobernación de Antioquia y Fundación Grupo HTM. (2009-2011). Formulación de los Planes Estratégicos Subregionales del Norte, Suroeste Antioqueño y Zona del Nus. Fases segunda y tercera. Medellín: Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación de Antioquia.

- Gobernación de Antioquia. (2006) Análisis Funcional del Sistema de Asentamientos Urbanos en el Departamento de Antioquia. Departamento Administrativo de Planeación. Dirección de Planeación Estratégica Integral. Dirección de Sistemas de Indicadores.
- _____. (2007). Análisis funcional del sistema de asentamientos urbanos en el departamento de Antioquia. Medellín: Gobernación de Antioquia. Medellín
- Gobernación de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia (2010). SURA. Sistema Urbano Regional de Antioquia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Gutiérrez Gallego, J.A., Gómez Domínguez, P. (2006). Análisis de la accesibilidad a las aglomeraciones urbanas de la Península Ibérica: la frontera hispano-lusa. España: Universidad de Extremadura.
- Guzmán V., Alexander, Malaver R., Marleny y Rivera R., H. (2005). Análisis Estructural: Técnicas de la Prospectiva. Documento de Investigación. Bogotá: Facultad de Administración, Universidad del Rosario.
- Hall, A. D., Fagen, R. E. (2008). Definition of System. En General Systems. Walter Buckley (republicado). 1.
- INCODER, Acuerdo 140 de 2008. Por el cual se fija el tamaño mínimo de las Unidades Agrícolas Familiares por región, determinadas en los proyectos productivos.
- _____. (2012). Plan Estratégico 2010 – 2014.
- Informe Especial Carreteras y Vías. (Septiembre-Noviembre 2013). Revista Construdata. (168). ISSN 01215663. Bogotá: LEGIS S.A.
- Instituto Colombiano de la Reforma Agraria. Resolución 041 de 1996. Por la cual se determinan las extensiones de las unidades agrícolas familiares, por zonas relativamente homogéneas, en los municipios situados en las áreas de influencia de las respectivas gerencias regionales.
- Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco. (2009). Conectividad Municipal y Regional. Jalisco.
- Instituto Nacional de Vías. (2008). Manual de diseño Geométrico de carreteras.
- ISA. Estudios de tráfico y estimaciones de la demanda actual y futura a nivel Fase II para determinar la viabilidad técnica y financiera del Proyecto Corporativo Autopistas de la Montaña. (2011). Informe final: Estudio de tráfico. Cal y Mayor y Asociados.
- _____. (2011). Estudio de impacto ambiental San José del Nus – Cauca. Consorcio DIS S.A.
- Jamett Sasonov, I., Paredes Araya, D. (2013). Estudios de economía.
- Krugman, P. (1997). Desarrollo, geografía y teoría económica. Antonio Bosch editor.
- Massiris Cabeza, A. Ordenamiento Territorial y Procesos De Construcción Regional. Recuperado de: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/masir/1.htm>
Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional

- Márquez, G. (2000). Vegetación, población y huella ecológica como indicadores de sostenibilidad en Colombia. *Gestión y ambiente* 5: 33-49. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Martínez, Y. (2003). La tenencia de la Tierra en Colombia. Subdirección de Catastro del IGAC.
- Ministerio de Agricultura. (1992). Metodología para determinar la Unidad Agrícola Familiar U.A.F. Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, SINTAP. Bogotá.
- Ministerio de Agricultura (ICA). (1995). Censo de minifundio en Colombia. Bogotá, D.C.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Instituto colombiano de desarrollo rural- INCODER. Resolución 1133 de 2013. Por la cual se fijan los patrones constitutivos de Unidades Agrícolas Familiares mínima a nivel predial, para los fines propios de la Convocatoria de Incentivo de Asistencia Técnica Rural.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto 3600 de 2007. Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.
- _____. Decreto 4066 de 2008. Por el cual se modifican los artículos 1, 9, 10, 11, 14, 17,18 Y 19 del Decreto 3600 de 2007 y se dictan otras disposiciones.
- _____. Decreto 1469 de 2010. Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.
- Mesiel, A., Pérez, G. (2013). Las ciudades colombianas y sus atractivos. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Muñoz, J., Zapata, J. (2011). Estructura de la propiedad de la tierra rural en Antioquia 2006-2011. Medellín: Gobernación de Antioquia y Universidad EAFIT.
- Ministerio de Desarrollo Económico. (1995). Ciudades y Ciudadanía. La Política Urbana del Salto Social. Bogotá.
- _____. Decreto 879 de 1998. Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.
- Naranjo Herrera, V. H. (2008). Análisis de la capacidad y nivel de servicio de las vías principales y secundarias de acceso a la ciudad de Manizales. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- OCDE. (2013). Definition of Functional Urban Areas (FUA) for the OECD metropolitan database. París.
- Obregón, S. , Junyent, R. (2008). Impactos sociales y económicos de las infraestructuras de transporte viario: estudio comparativo de dos ejes, el “Ex Transversal de Catalunya” y la carretera MEX120 en México. (Tesis inédita doctoral). Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.

- Ocampo, J. A. (Octubre de 2014). Misión para la transformación del campo: Saldar la deuda histórica con el campo Elementos para el diagnóstico y el marco conceptual de la Misión. Bogotá, Colombia.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial – ONUDI. (2000). Técnicas de Escenarios, el pronóstico y la prospectiva en la formulación de políticas públicas: Manual De Metodologías - Análisis Morfológico. Programa de Prospectiva Tecnológica para Latinoamérica y el Caribe.
- Pacto por los Bosques de Antioquia. (2013). Agenda por los Bosques y la Gente de San Lucas. Antioquia, Colombia.
- Plan Director para la Ordenación Territorial del Área de Influencia de la Conexión Vial valle de Aburrá-Río Cauca en la Región del Occidente Antioqueño. (2006). Gobernación de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia.
- Posada, G. J., Agudelo, L. C. (2010). Agrupación de municipios colombianos según sus características de ruralidad. (Tesis inédita de Maestría). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Trollén, J., Boix, R. (2000). Policentrismo y redes de ciudades en la región metropolitana de Barcelona. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Vélez . (2010). Deforestación, ordenación forestal y campesinado. Proyecto de Ordenación Forestal Sostenible en el Bajo Cauca y Nordeste de Antioquia – Colombia. CORANTIOQUIA.
- Rees, W. E. (1992). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. Environment and Urbanisation.
- Riaño, E., Salazar, C. (2009). Sistema urbano en la región amazónica colombiana. Análisis de la organización e integración funcional. Bogotá: Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.
- Ritchey, T. (2006). Problem structuring using computer-aided morphological analysis. Journal of the Operational Research Society. 57, p. 792–801.
- Roda, P. (2012). Misión del sistema de ciudades – conectividad interurbana. Departamento Nacional de Planeación.
- _____(2013). Estudio de tráfico vías para la Prosperidad. Informe preliminar. Económica Consultores.
- Roda, P., Perdomo, F. y Sánchez, J. (2012). Conectividad Interurbana –Producto 4-. Misión del Sistema de Ciudades. Bogotá
- Rondinelli, D.(1988). Método aplicado de Análisis Regional, la Dimensión Espacial de la Política de Desarrollo.
- Salingaros, N. A. (2005). Teoría de la Red Urbana. Principles of Urban Structure. Design Science Planning
- Salom Carrasco, J. (2000). Movilidad laboral como criterio de delimitación territorial. Universidad de Valencia. Áreas urbanas y movilidad laboral en España. Girona: Universidad de Girona.

- Santos y Ganges, L., de las Rivas Sanz, J. L. (2008). Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad. Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid. (11).
- Santucci, L. Oele, J. Rahmawati, A. Khambud, R. Barth, B. Spencer, R. (2011). Strategic Planning Tools for eco-efficient and socially inclusive infrastructure. UnitedNationsEscap - IUTC - UN HABITAT.
- Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia con Transporte, Planeación y Diseño Ingeniería S.A. (2014). Encuesta Origen-Destino en el departamento de Antioquia, escenarios 2030 de la infraestructura para el transporte y la movilidad en Antioquia.
- Sistema Urbano Regional del Departamento de Antioquia (SURA). (2010) .Convenio interadministrativo 2009-CF_120085. Gobernación de Antioquia y Universidad Nacional de Colombia.

CIBERGRAFÍA

Aguilar, A. G., Vázquez, M. I. (Agosto de 2000). Crecimiento urbano y especialización económica en México. Una caracterización regional de las funciones dominantes. Investigaciones geográficas. (42). México. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-46112000000200007&script=sci_arttext.

Caracol Noticias. (2013) La tasa de deforestación en Colombia de 1990 - 2010 fue de 310.349 hectáreas por año. (Archivo de video). Recuperado de: <http://www.caracol.com.co/noticias/actualidad/la-tasa-de-deforestacion-en-colombia-de-1990--2010-fue-de-310349-hectareas-por-ano/20130325/nota/1865028.aspx>

Departamento Administrativo de Planeación. (2013). Anuario Estadístico de Antioquia, 2012 [Recurso electrónico] Medellín: Departamento Administrativo de Planeación.

ForestCover. (2015). REDD++ Las causas subyacentes de la deforestación y la degradación forestal. Recuperado de: <http://www.globalforestcoalition.net/es/wp-content/uploads/2013/12/REDD-and-UC-report-flyer-FINAL-layout-ESP-21.pdf>

García H., FEDESARROLLO. (2014). Deforestación en Colombia: Retos y perspectivas. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11445/337>

IDEAM. (2014). Mapa Superficie de bosques naturales, bosques plantados y vegetación secundaria en jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales, de Desarrollo Sostenible o Autoridades Ambientales de Grandes Centros Urbanos. Recuperado de: https://www.siac.gov.co/contenido/contenido_imprimir.aspx?conID=943&catID=628

IDEAM. (2014). Sistemas de monitoreo de bosques y carbono - Alertas tempranas sobre la deforestación en Colombia. Recuperado de: <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022695/Alertastempranasdedeforestacionsegundoboletin.pdf>

IGAC. (2007 – 2009). Coberturas terrestres clasificadas bajo la metodología CorineLand Cover. Cartografía digital.

IGAC. (2010). Distribución de la Propiedad en Colombia. No incluye Antioquia, Medellín, Cali y Bogotá.

Machado, A. (2004). Tenencia de Tierras, Problema Agrario y Conflicto. En desplazamiento forzado, dinámicas de guerra y exclusión. ACNUR. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: http://www.piupc.unal.edu.co/catedra01/v_modulo4.html

Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales. ¿Qué son las causas subyacentes de la deforestación?. Uruguay. Recuperado de: <http://wrm.org.uy/oldsite/deforestacion/indirectas.html>

Reyes, M. (2010). Pagos por deforestación evitada. Implicaciones para Colombia. Observatorio Medio Ambiente. Universidad Sergio Arboleda. Recuperado de: <http://www.usergioarboleda.edu.co/medioambiente/deforestacion-colombia.htm>

Porras Vallejo, O. A. Desarrollo y ordenamiento territorial para construir un país más equitativo y con regiones equitativas. Departamento Nacional de Planeación. Revista de la Información Básica. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r2/articulo5_r2.htm

Registro Único de Población Desplazada. Estadísticas de población en situación de desplazamiento. Recuperado de: <http://www.dps.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=621&conID=556&pagID=838>

Resolución 1132 de 2013. “Por la cual se fijan los patrones constitutivos de Unidades Agrícolas Familiares mínima ponderado a nivel predial, para los fines propios de la Convocatoria de Incentivo de Asistencia Técnica Rural. Recuperado de: http://www.incoder.gov.co/documentos/A%C3%91O_2013/CONVOCATORIAS/IAT/IAT_Directa/Junio_28/1132.pdf

Vila. (2006). Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscapeecology). Una interpretación desde la geografía. Doc. Anàl. Geogr. 48, p. 151-166. Recuperado de: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCYQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FJosep_Subiros%2Fpublication%2F39107731_Conceptos_y_mtodos_fundamentales_en_ecologia_del_paisaje_%2528landscape_ecology%2529._Una_interpretacin_desde_la_geografa%2Flinks%2F00b495394454e3f502000000.pdf&ei=xDA2VYaXFq7jsASoloFo&usg=AFQjCNEgC8vuFjLyr8I_QL_5ttwOrfyKBA&sig2=rZQ2DagiQzOm4VWErhGFig&bvm=bv.91071109,d.cWc

Visión Colombia II Centenario. DNP. Recuperado de: http://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/visionColombiaIIcentenario_2019comple.pdf