

ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD

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

Componente Sociodemográfico

Elizabeth Arboleda Guzmán

Coordinadora componente
Antropóloga, Magster 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 magíster en Estudios Socioespaciales

Antonio Pareja Amador

Investigador
Licenciado en Sociología, Magíster en Estudios
Sociales de la Población

Eliana Martínez Herrera

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

Guberney Muñetón

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

Luz Stella Carmona

Asesora
Ingeniera Forestal, Magíster en Estudios Urbano Regionales,
Doctora en Geografía

Diego Fernando Franco Moreno

Asesor
Economista y sociólogo

TABLA DE CONTENIDO

ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	7
1. ELEMENTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS	7
1.1. OBJETIVOS COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO	8
1.1.1. Objetivo general	8
1.1.2. Objetivos específicos	8
1.2. MARCO CONCEPTUAL COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO	9
1.2.1. Dinámicas sociodemográficas	9
1.2.2. La calidad de vida	10
1.2.3. Relaciones urbano rurales	13
1.3. DESARROLLO METODOLÓGICO	16
1.3.1. Construcción de supuestos	16
1.3.2. Índice de Acceso a Oportunidades (IAO)	17
1.3.3. Proyecciones demográficas	25
1.3.4. Consulta con actores en los municipios del área de influencia directa	33
2. IMPLICACIONES SOCIODEMOGRÁFICAS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 2014 -2020	38
2.1. EXPECTATIVAS QUE SE GENERAN EN LOS HABITANTES	39
2.2. OPORTUNIDADES LABORALES SEGÚN CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA	42
2.3. ALTERACIÓN DE LA COTIDIANIDAD DE LOS HABITANTES RURALES A CAUSA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA	45
2.4. REUBICACIÓN DE POBLACIÓN LOCALIZADA EN EL TRAZADO DE LA OBRA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA	48
2.5. CAMBIOS EN LOS REFERENTES SOCIALES Y MODELOS SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LA GENERACIÓN DE INGRESOS	51
2.6. CAMBIOS EN LA TRADICIÓN DE LA MOVILIDAD	54
2.7. OPORTUNIDADES ECONÓMICAS PARA LOS MUNICIPIOS Y SUS HABITANTES	63
2.8. EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN NO SE PRESENTAN CAMBIOS EN ALGUNAS DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	64
3. IMPLICACIONES SOCIODEMOGRÁFICAS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN 2020 - 2030	67
3.1. EL ACCESO A OPORTUNIDADES Y EL BIENESTAR	72
3.1.1. Índice de Acceso a Oportunidades (IAO)	73
3.2. ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES (IAO) Y DINÁMICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	82
3.3. IMPLICACIONES EN LAS DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS	84

3.3.1. La dinámica poblacional en los municipios de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad	95
3.4. IMPLICACIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN EN ANTIOQUIA	101
3.4.1. Dimensiones del Índice de Pobreza Multidimensional y Autopistas para la Prosperidad	101
3.4.2. Relación entre el Índice de Pobreza Multidimensional y el Índice de Acceso a Oportunidades	103
3.4.3. Autopistas para la Prosperidad y su efecto en la educación	107
3.4.4. Autopistas para la Prosperidad y su efecto en la salud	110
3.5. RELACIONES URBANO RURALES	112
3.5.1. Cambio en los grados de ruralidad del Departamento	112
3.5.2. Reconfiguraciones territoriales	121
3.6. CONCLUSIONES	141
3.7. OPORTUNIDADES, RIESGOS Y PROPUESTAS	144
3.7.1. Oportunidades de las dinámicas demográficas a 2030	144
3.7.2. Los retos para la calidad de vida	147
3.7.3. Las relaciones urbano-rurales como oportunidad para la población rural	154
3.7.4. Unas anotaciones finales desde los actores	156
BIBLIOGRAFÍA	157
CIBERGRAFÍA	159

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y MAPAS

TABLAS

TABLA 1. CATEGORÍAS, VARIABLES E INDICADORES DE ANÁLISIS PARA EL LARGO PLAZO. COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO	15
TABLA 2. PESOS PARA IDENTIFICAR OFERTA EDUCATIVA LOCAL	19
TABLA 3. PESOS PARA IDENTIFICAR OFERTA DE ESPARCIMIENTO LOCAL	23
TABLA 4. PESOS PARA LAS VARIABLES DEL IAO	24
TABLA 5. JERARQUÍA DE ASENTAMIENTOS URBANOS DE ACUERDO CON SU FUNCIONALIDAD	31
TABLA 6. INSTRUMENTO DE SISTEMATIZACIÓN DE ENTREVISTAS PRIMER NIVEL	35
TABLA 7. MATRIZ DE ANÁLISIS DE SEGUNDO NIVEL (EJEMPLO)	36
TABLA 8. POSIBILIDADES DE AUMENTO DE PRECIOS POR EXPECTATIVAS	41
TABLA 9. POSIBILIDADES LABORALES DEBIDO A LA CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA	44
TABLA 10. POSIBILIDADES DE ALTERACIÓN DE LA VIDA RURAL	47
TABLA 11. POSIBILIDADES DE REUBICACIÓN DE POBLACIÓN	50
TABLA 12. POSIBILIDAD DE CAMBIO DE LOS REFERENTES SOCIALES	53
TABLA 13. PARTICIPACIÓN MUNICIPAL EN EL TOTAL DE ACCIDENTES Y VIAJES (ORIGEN Y DESTINO) EN EL TOTAL DE LOS MUNICIPIOS DE INFLUENCIA DIRECTA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	57
TABLA 14. MOTIVOS DE VIAJE QUE TIENEN COMO DESTINO CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DE INFLUENCIA	58
TABLA 15. MOTIVOS DE VIAJE DE ORIGEN DE CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS DE INFLUENCIA	61
TABLA 16. SUPUESTOS DE EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LAS CATEGORÍAS DEL COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO	69
TABLA 17. PERSONAS SEGÚN NIVEL DE ACCESO A OPORTUNIDADES	75
TABLA 18. CAMBIOS EN LOS NIVELES DE IAO CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	78
TABLA 19. RELACIONES ENTRE DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS Y CAMBIOS EN IAO DESPUÉS DE LA PUESTA EN MARCHA DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	82
TABLA 20. HABITANTES DE LAS VEREDAS POR NIVEL DE ACCESO A OPORTUNIDADES, ACTUAL Y CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	83
TABLA 21. DESPLAZAMIENTO DE PERSONAS REGISTRADAS EN EL RUV TERRITORIAL URABÁ 1985 - 2014	87
TABLA 22. PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS PARA LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	91
TABLA 23. DIMENSIONES Y VARIABLES DEL IPM (ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL)	102
TABLA 24. CORRELACIÓN LINEAL ENTRE IAO, NBI E IPM	104
TABLA 25. REGRESIÓN LINEAL DE IPM CONTRA IAO Y NBI	104
TABLA 26. CAMBIOS APROXIMADOS DEL IPM (ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL) A PARTIR DE LOS CAMBIOS DEL IAO (ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES)	105

TABLA 27. GRADIENTE RURALIDAD CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	113
TABLA 28. GRADIENTE RURALIDAD CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	115
TABLA 29. CAMBIOS DE GRADO EN EL RURALIDAD DE LOS MUNICIPIOS INTENSAMENTE RURALES Y SUS CARACTERÍSTICAS	116
TABLA 30. CAMBIOS DE GRADO EN EL ÍNDICE DE RURALIDAD DE LOS MUNICIPIOS EN TRANSICIÓN RURAL-URBANA Y SUS CARACTERÍSTICAS	118
TABLA 31. FORTALECIMIENTO DE LAS RELACIONES VEREDA-CABECERA EN LOS MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA, A PARTIR DE LA ACCESIBILIDAD EN CONJUNCIÓN CON LAS ÁREAS DE NIVELES DE ACCESO A OPORTUNIDADES	123

GRÁFICOS

GRÁFICO 1. ESQUEMA RUTA METODOLÓGICO DEL COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO	16
GRÁFICO 2. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE ANTIOQUIA, COMPARATIVO 2005 - 2020	88
GRÁFICO 3. ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES VS ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL	103

FORMATOS

FORMATO 1. ANÁLISIS DE EXPERIENCIA Y CASOS DE CONTROL	17
---	----

MAPAS

MAPA 1. MUNICIPIOS CON POSIBILIDAD DE AUMENTO DE PRECIOS	41
MAPA 2. MUNICIPIOS CON POSIBILIDAD DE APROVECHAR LA GENERACIÓN DE EMPLEOS	44
MAPA 3. MUNICIPIOS CON POSIBILIDAD DE ALTERACIÓN DE LA VIDA COTIDIANA RURAL	47
MAPA 4. POSIBILIDAD DE POBLACIÓN LOCALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LAS AUTOPISTAS	50
MAPA 5. POSIBILIDAD DE CAMBIOS EN LOS REFERENTES SOCIALES	53
MAPA 6. POSIBILIDAD DE CAMBIO EN LOS REFERENTES SOCIALES	54
MAPA 7. POSIBILIDAD DE CAMBIO EN LAS TRADICIONES DE MOVILIDAD	55
MAPA 8. IAO POR TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO, 2012	74
MAPA 9. IAO POR TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD, 2030	77
MAPA 10. CAMBIOS EN EL ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES CON LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	77
MAPA 11. ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES A ESCALA VEREDAL	83
MAPA 12. ANÁLISIS DENSIDAD DE POBLACIÓN	91
MAPA 13. DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	96
MAPA 14. TAMAÑO POBLACIONAL DE LOS MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA, 2005-2030	96
MAPA 15. ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES COMPONENTE DE EDUCACIÓN. COMPARACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO SIN AUTOPISTAS Y CON AUTOPISTAS	109

MAPA 16. MUNICIPIOS CUYAS POBLACIONES LOGRAN MAYOR ACCESIBILIDAD A LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON LA PUESTA EN MARCHA DE LAS AUTOPISTAS	109
MAPA 17. PRIVACIÓN AL ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DEL ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL	111
MAPA 18. GRADIENTES DE RURALIDAD CON AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	114
MAPA 19. VEREDAS O CORREGIMIENTOS QUE FORTALECEN RELACIONES CON OTROS MUNICIPIOS	127
MAPA 20. MUNICIPIOS Y SECTORES QUE ENCUENTRAN NUEVAS OPORTUNIDADES DE CONECTIVIDAD	132
MAPA 21. CABECERAS MUNICIPALES QUE SE EXPANDIRÁN HASTA LA VÍA	137
MAPA 22. MUNICIPIOS EN RIESGOS SOCIALES DE PERMANECER	148
MAPA 23. CAMBIOS EN RIESGO SOCIAL POR LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD	148

ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD

1. ELEMENTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS

El megaproyecto Autopistas para la Prosperidad, tanto en lo referido a la construcción de nuevas vías, como al mejoramiento de las existentes, es una decisión que parte de la necesidad del país de incrementar la infraestructura vial para lograr más eficiencia en los mercados internacionales. El proyecto es la respuesta a la continua demanda de mejores vías para aumentar la productividad y en consecuencia, los niveles de competitividad internacional. Si bien esta idea no es nueva, ha adquirido mayor fuerza cuando el discurso de la competitividad y la realidad de la globalización mostraron la baja capacidad del país para ubicarse en la red mundial como un competidor de peso por diversas razones (infraestructura, innovación, administración pública, políticas).

El posicionamiento del discurso de la competitividad, con fuerza en la relación productividad-infraestructura, tiene amplios antecedentes en Antioquia y un profundo arraigo en los líderes locales, de ahí que en las últimas administraciones, como se evidencia en planes de desarrollo departamentales y municipales, este ha sido parte del discurso central, desde una conocida lógica que plantea que la infraestructura es el soporte del crecimiento económico para estimular la inversión y el empleo. Con mejores niveles de crecimiento económico se obtendrían regiones más desarrolladas, argumento que sostiene la perspectiva del crecimiento. El caso de las Autopistas para la Prosperidad se ha planteado, además, como respuesta al desequilibrio existente en el interior del Departamento entre municipios, subregiones, zonas y lo rural y urbano; es decir, una apuesta por conectar mercados y permitir que zonas alejadas de los centros de servicios y distribuciones logren participar de un sistema de conexiones y se integren a la dinámica de crecimiento económico.

Acompañando el discurso de la competitividad de las autopistas en el país, la equidad social, la inclusión cultural y la sostenibilidad ambiental aparecen como principios que se concretarían en la medida que la competitividad económica se alcance, es decir, la preponderancia de la relación infraestructura-desarrollo. Aunque es innegable, que para el caso de Antioquia, se ha dado una matización de este discurso con la importancia dada a la conectividad y ahorro de tiempo para los habitantes del Departamento, que los ubica en el centro de las preguntas dirigidas a cómo la construcción de estas infraestructuras los afectaría en uno y otro sentido.

Así, si bien la mirada de partida se ha concentrado en la competitividad económica internacional, las autopistas tienen la función de conectar a las personas, bien sea con otras personas o con los bienes y servicios que necesitan o desean para cumplir con sus expectativas de vida. En la medida que las autopistas faciliten o dificulten esto, se dará una serie de transformaciones en la vida de las personas y los territorios que repercutirán en la totalidad de las relaciones sociales del Departamento. Por ello, entendido el proyecto como una intervención para el desarrollo, se espera evaluar sus implicaciones sociodemográficas en función de la mejora de la calidad de vida de las personas que habitan la región.

En este sentido, la propuesta de comprender las implicaciones, concretamente desde el componente sociodemográfico, es una oportunidad de contribuir al diseño de políticas que mitiguen, transformen y potencien los posibles resultados que traen las autopistas; para avanzar en mecanismos de política que aporten a la disminución de las brechas y desigualdades en la región y a la permanencia de los habitantes en sus lugares en coexistencia con la llegada de los grandes capitales.

1.1. OBJETIVOS COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO

1.1.1. Objetivo general

Construir propuestas de aprovechamiento y mitigación del proyecto Autopistas para la Prosperidad, relacionadas con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, a partir de la comprensión de las implicaciones de estas construcciones en las dinámicas sociales, específicamente en las demográficas y las condiciones de vida en los territorios influenciados por la construcción de la obra.

1.1.2. Objetivos específicos

- Caracterizar y analizar las dinámicas sociodemográficas de los municipios en relación con las implicaciones en el proceso de construcción de las Autopistas para la Prosperidad y posteriormente de su puesta en funcionamiento.
- Caracterizar y analizar las condiciones de vida de la población en relación con las implicaciones que sobre estas puede traer la construcción y puesta en funcionamiento de las Autopistas para la Prosperidad.
- Identificar las demandas y potencialidades de los territorios asociados a las implicaciones en las dinámicas sociales de las Autopistas para la Prosperidad y las respectivas capacidades estatales, locales y supramunicipales para gestionarlas.
- Identificar lineamientos de política pública que conduzcan a potenciar, mitigar y enfrentar desde el territorio las implicaciones generadas por el proyecto de las Autopistas para la Prosperidad en las condiciones de vida de la población.

1.2. MARCO CONCEPTUAL COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO

Ante un escenario departamental con diferencias en las maneras de entender y relacionarse cotidianamente con el mundo por parte de sus habitantes, un proyecto de las implicaciones que tienen las Autopistas para la Prosperidad debe leerse desde tales diferencias en la medida que estas implicaciones no serán homogéneas ni en tipo ni en magnitud para todo el Departamento (o por lo menos para los municipios influenciados); más bien serán heterogéneas dependiendo de las condiciones existentes, pero también de las nuevas relaciones que se establezcan entre los habitantes y los que llegarán. Lo que es común, es que los modos de vida como el marco social consolidado históricamente que se relaciona estrechamente con la forma en que las personas en colectivo construyen, definen y resuelven sus aspiraciones en relación con su sistema relacional cotidiano, es decir, en la relación sujeto-sociedad, inevitablemente se verán afectados.

Operacionalmente se parte de la diferenciación entre suelo rural y suelo urbano, entendiendo que son categorías en principio de orden administrativo, pero que contrasta la disponibilidad de los requisitos ambientales totales (biofísicos, económicos, sociales, culturales, etc.) para el establecimiento, el desarrollo y el despliegue de los modos de vida como forma de ocupar y transformar el espacio.

En este sentido, la indivisible relación local-cotidiano será el punto de partida. Así, lo local en este caso será entendido como un entramado de relaciones cotidianas (espaciotemporales) que concretan en lo inmediato los sentidos y las valoraciones del mundo, implica una manera distinta de desempeño cotidiano que es precisamente lo que se vería afectado en uno u otro sentido con la llegada del proyecto de Autopistas para la Prosperidad. Lo cotidiano, entonces será asumido como las prácticas en el espacio inmediato que resuelven las necesidades diarias: educación, salud, alimentación, recreación, congregación, creación, entre otras.

1.2.1. Dinámicas sociodemográficas

Las dinámicas sociodemográficas buscan proporcionar un conocimiento de la demografía de un grupo humano específico, a partir de la comprensión de cómo las dinámicas sociales lo influyen de manera directa y determinante. Así, los procesos de crecimiento, decrecimiento, tamaño, estructura y movilidad poblacional, son totalmente dependientes de dinámicas físico-ambientales (equilibrio sistémico del entorno), económicas (presencia y aprovechamiento de los recursos), políticas (construcción de lo público y estrategias) y sociales (agentes y su producción espacial). A su vez, las dinámicas sociales se entienden como aquellos procesos que son producto de las orientaciones que da una sociedad para organizar las acciones de sus individuos en función de una idea de bienestar y una meta de desarrollo material y no material por estos compartida¹.

¹ Guía para análisis de dinámicas poblacionales. Ministerio de Vivienda, Ambiente y Desarrollo Territorial.. Bogotá, 2005. Guía para análisis demográfico local. Herramientas para incluir el enfoque poblacional en los procesos de población en los procesos de planeación del desarrollo integral. UNFPA y Universidad Externado de Colombia, Colombia, 2009.

De esta manera, las dinámicas sociodemográficas pueden entenderse como la construcción espacial en relación con los procesos generados por una sociedad para el logro de su bienestar, de aquello que valoran. Estas dinámicas se concretan en el crecimiento, decrecimiento y localización espacial de su población, entendidas entonces no como indicadores sino como procesos socioculturales. Una lectura desde lo sociodemográfico da cuenta de la relación bienestar y población, y su concreción espacial. Así los métodos relacionados con educación, salud, ingresos, vivienda, alimentación, seguridad, entre otros, y también otros asuntos no medibles pero si posibles de leer en construcciones culturales, históricas y futuras, son determinantes en la demografía.

- **Atracción/expulsión/permanencia de población en el territorio**

Para el análisis demográfico, los resultados de la atracción/expulsión/permanencia que puede ser producido por las Autopistas para la Prosperidad están estrechamente relacionados con la calidad de vida, en la medida que el aumento de esta y la garantía de la vida se dé, si no en mejores por lo menos en las mismas condiciones, la permanencia y atracción de población puede ser uno de los principales resultados. De igual modo, la falta de garantías para el mejoramiento de la calidad de vida termina generando la salida de residentes del territorio y el desestímulo para la localización de nueva población y un posible cambio en los usos del suelo y en la población asociada a ellos.

Estos procesos están relacionados con el concepto demográfico de migración que se aborda en el análisis. Se propone este énfasis en la medida que está estrechamente relacionado con un factor generador, de gran magnitud en este caso, como son las Autopistas de la Prosperidad.

La lectura de la atracción/expulsión/permanencia territorial será medida para dos momentos: el corto plazo, referido al tiempo que dure la construcción de la obra, en este caso será un tipo la población atraída, las actividades que la población realiza y las medidas que cada territorio adopta para responder a las demandas e impactos que esto trae. Y el largo plazo que es la puesta en marcha, serán otros los pobladores atraídos, los expulsados y las consecuencias en el territorio.

1.2.2. La calidad de vida

Los estudios sobre las condiciones de vida de las personas han derivado en identificar los aspectos que le permiten a las sociedades alcanzar mejores niveles, cambios que se logren evidenciar en aumentos de su calidad. La discusión se ha centrado en la forma de medir la calidad de vida, pasando por la tradicional corriente utilitarista, dominante de la economía neoclásica, en la cual se consideran los recursos como fuente del bienestar y utilidad, hasta los planteamientos de la justicia de John Rawls y posteriormente el enfoque de las capacidades de Amartya Sen, quien se pregunta por la capacidad de las personas para transformar los bienes en funciones del ser y el estar. Actualmente, al menos en la economía política, se acepta que la calidad de vida tras-

ciende los resultados de la producción y el estándar de vida, al permitir la coexistencia de una cantidad de factores que afectan lo que las personas valoran para sí mismos (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2008).

Sin embargo, el problema se evidencia en las mediciones que privilegian los resultados en la cantidad de recursos disponibles, el enfoque tradicional de la medición del bienestar se centra más en identificar los individuos qué tienen, el monto de dinero y los activos para consumir y menos en lo que los bienes hacen a los seres humanos. El componente sociodemográfico adquiere la postura de analizar el bien-estar en función de responder ¿cómo le va a las personas en su vida?, en lugar de identificar ¿cuántos recursos tiene el territorio para mejorar y sostener altas tasas de crecimiento económico? El centro de atención en la expansión de capacidades de las personas para ser y hacer lo que consideran como valioso, permite enfocar los esfuerzos en identificar los resultados en la calidad de vida en función de las autopistas que se construyen para la región. Así, estos proyectos se conceptúan como un recurso, una expansión de oportunidades que debe evaluarse en función de las capacidades para lograr bien-estar.

Bajo esta perspectiva, se indaga por las capacidades de los grupos sociales para hacer de las Autopistas para la Prosperidad un activo que permita mejorar la calidad de vida, en su contraparte, cómo en algunas circunstancias lleva al deterioro de la misma. Las autopistas se presentan como un recurso y los individuos son quienes lo usan y se apropian de él para convertirlo, según sus capacidades, en elementos valiosos para la vida. Un foco de atención se debe hacer en las oportunidades, en tanto las autopistas transforman las dinámicas territoriales y entregan oportunidades diferenciadas en el espacio. Dichas diferencias, en conexión con las capacidades para convertir esas alternativas en resultados valiosos, será la forma de identificar la calidad de vida que promueve el proyecto en los territorios.

Ahora bien, la cara de la oportunidad, que se percibe como positiva en el territorio, trae consigo la necesidad de completar el análisis con aquellas implicaciones negativas de las autopistas sobre el espacio social. De esta forma, es mediante la postura teórica de la justicia espacial que el componente aborda las diferencias en la producción espacial que trae el proyecto de Autopistas para la Prosperidad.

- **Capacidad y libertad como énfasis para evaluar la calidad de vida**

Como referente teórico para acercarse a la calidad de vida desde la diferencia, y de ahí a las dinámicas demográficas como una aspecto de esta, se asume la propuesta de Amartya Sen desde la caja de herramientas que proporciona y que permite analizar las condiciones de vida centradas en el ser humano, en responder la pregunta ¿cómo le va a la gente en su vida? La ruptura teórica que hace el enfoque de las capacidades es llamar la atención sobre las personas como fin último del desarrollo, en este sentido, darle el lugar al dinero (crecimiento económico) y otras variables instrumentales:

salud, educación como un recurso y no como un fin en sí mismo, en esa misma vía, preguntarse por la libertad que tienen los individuos para lograr una vida decente, que valoren y con razones para valorar.

En la medida que se reconocen estos funcionamientos y su valor, se reconocen las condiciones a las que aspiran las personas y, en ocasiones, logran. Un estudio socio-demográfico con enfoque de capacidades centra la pregunta sobre las condiciones que permiten llevar la vida que las personas disfrutaban y, en otra vía, aquellas condiciones que restringen o condicionan alcanzar los funcionamientos valiosos descritos como logros o aspiraciones. Bajo esta aclaración, la atención está en la oportunidad y libertad para una vida digna en dimensiones como educación, salud, empleo, nutrición, seguridad, refugio (vivienda) y recreación. Así, bajo esta perspectiva se evidencia quiénes tienen mayores dificultades para lograrla, además de sus estrategias para superar esas condiciones, muchas de las cuales pueden llevar a privaciones aún más profundas, por ejemplo, migración, prostitución, ilegalidad.

Desde este enfoque, el componente sociodemográfico pretende analizar las capacidades de la población en el área de influencia del proyecto, para lograr inferir sobre el estado de los funcionamientos, información que permita conocer los cambios en las capacidades que se presentarán con las Autopistas para la Prosperidad, y a partir de ahí analizar los retos territoriales para sostener y mejorar las condiciones de vida de la población que se concretan en los lineamientos de política pública para potenciar o mitigar las implicaciones identificadas.

En el entendido que las denominadas dinámicas sociodemográficas más que un problema teórico se constituyen en el acercamiento práctico, a veces instrumental, de diferentes conceptualizaciones, se presenta a continuación los principios o fundamentos centrales del marco teórico para esta comprensión, lo cual parte del hecho de la indivisible relación calidad de vida-demografía.

A partir de la reflexión teórica, se define el sistema conceptual, cuya noción central es la de calidad de vida, en la medida que lo que se busca con las intervenciones territoriales es aumentar los niveles de esta para la totalidad de los habitantes. De este modo, las dinámicas demográficas y los factores de atracción, expulsión y permanencia, son asuntos que ayudan a la aproximación de cómo a futuro se desempeñarán y procesarán los asuntos relativos a la calidad de vida, en la medida que permite evidenciar las potencialidades y restricciones que los habitantes poseen para relacionarse con las autopistas como una oportunidad o una desventaja para mejorar su vida, y como los municipios y el Departamento están en condiciones para ayudar en ese aprovechamiento o en la superación de los factores negativos. Esto en últimas es lo que permite construir los escenarios futuros desde el componente sociodemográfico y, en conjunto, con los demás componentes, los lineamientos de política.

Las dinámicas demográficas y las condiciones de vida no se explican por sí mismas y están en estrecha correlación con la base natural, la dinámica económica y de apropiación de recursos, los sistemas de asentamientos humanos y la organización

físico espacial, las expresiones organizativas y de ejercicio de poder y los actores e instituciones principales en el territorio y su capacidad de agencia para inferir en la transformación socioespacial. Por tanto, si bien lo anteriormente identificado es lo que en un principio el componente sociodemográfico aporta a esta investigación, se hace necesario articular los análisis de la totalidad de los componentes para una real aproximación a las dinámicas territoriales y poder así interpretar las tendencias de las dinámicas y las condiciones de vida de la población en los territorios con implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad.

1.2.3. Relaciones urbano rurales

El punto de partida para la estimación del Índice de Ruralidad (IR) es la identificación de una situación compleja y diversa más allá de la dicotomía urbano-rural, de la diferenciación cabecera y resto, o de la mirada de lo rural solo como subsidiario de las dinámicas urbanas, es partir de reconocer la ruralidad como resultado de la tendencia a situaciones complejas territoriales asociadas a:

- **La estructura productiva en el campo cada vez más diversificada**, no exclusivamente dependiente de las actividades agropecuarias, con evidente crecimiento significativo de actividades de transformación y de servicios, que generalmente —pero no siempre— están vinculadas a la agricultura o a la base de recursos naturales. (Rodríguez Adrian, 2008)².
- **La creciente integración funcional entre lo rural y lo urbano** con el consecuente aumento de los flujos de personas, bienes e información, entre las áreas rurales y urbanas y aumento de las interrelaciones de todo tipo entre ambas. (Movilidad, fluidez y adaptabilidad; descompartimentación).
- **Creciente revalorización y resignificación de paisajes naturales, culturales agrarios** en función de los nuevos imaginarios colectivos de futuro del patrimonio paisajístico y cultural y en torno a la función social y ecológica del sistema de asentamientos rurales, a la diversidad ecológica-cultural como patrimonio, con incremento en la demanda por los atractivos que ofrece el espacio rural, tanto para recreación como para residencia. (Terrha- DNP, 2011).
- **La transformación en los estilos de vida y valores tradicionalmente asociados con lo rural**, principalmente por el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación y a las emergentes formas de la sociedad virtual.
- **La descentralización política y la pugna por cohesión social y territorial de instancias locales y regionales.** A su vez surgen nuevas modalidades económicas; ecológicas; encadenamientos urbano-rurales, el empleo rural no

² Los sectores más directamente ligados a los recursos naturales, que marcan la esencia de la ruralidad, hace tiempo han superado lo agropecuario. La minería, el turismo, la agroindustria, las artesanías, la comercialización, la construcción, la infraestructura, los servicios a las empresas, los servicios personales, inclusive los servicios de gobierno y financieros, dan cuenta de un esquema complejo y diverso de inversiones y mercados laborales.

agrícola, la provisión de servicios ambientales, las certificaciones agroambientales o “sellos verdes”, el comercio justo, los pueblos como centros de servicios; modalidades autogestoras y auto-organizativas, de una gran cantidad de comunidades que actualmente presentan una combinación entre métodos tradicionales con innovaciones técnicas que posibilitan una mejora en sus términos de intercambio y, por tanto, un incremento en su nivel de vida³.

- **El salto del control del territorio a la explotación empresarial de la tierra con megaproyectos sin desarrollo rural**, tendencia acentuada en el país. El Estado ofrece seguridad, confianza inversionista y estímulos a la explotación empresarial en grandes proyectos. Se invierte y especula con las tierras. No reforma agraria ni desarrollo rural con agricultura familiar. Se propugna por la explotación competitiva de los activos adquiridos. El proceso de legalización del despojo avanza. (Machado, 2013).

En este panorama multifuncional, diferenciado y cambiante y entre las urgencias del presente y la incertidumbre respecto al futuro, la manera en que los habitantes del campo perciben su mundo y se perciben a sí mismos sufre un impacto profundo, además de la afectación las estructuras demográficas, productivas, de la tenencia de la tierra y de las interacciones urbanas rurales.

En Colombia, aún en esta complejidad del mundo rural, desde los sistemas de información se conserva la concepción de lo rural como lo contrapuesto a lo urbano y el registro estadístico solo de cabecera y así se determina el seguimiento a los cambios territoriales. Se han planteado gradientes de ruralidad, abordando el mundo rural desde una perspectiva de su actividad económica principal, muchas veces primaria, y el tamaño de sus asentamientos, generalmente considerados como rurales cuando tienen menos de dos mil habitantes. También se recurre a concepciones de pobreza, asumiendo que esta se concentra en las áreas rurales, es decir, se recurre por un lado a la contraposición campo agrícola- ciudad industria y por otro lado a la concepción de lo rural lo marginal, en ingresos, educación, etc.

Para este caso, el estudio parte de la concepción de ruralidad enunciada atrás donde se reconoce su complejidad y diferencialidad. Se hace necesario recurrir a la utilización de otros parámetros que den cuenta del grado de lo rural de un territorio, el Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2011) recurre al IR, desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y aplicado en varios países con variaciones que enfatizan diversos gradientes.

Derivado de lo anterior, se propone el siguiente esquema de variables cuantitativas para ser abordado en la investigación, lo cual será leído y complementado con información cualitativa para el análisis final.

3 (Barkin y Rosas, 2006; Toledo y Altieri, 2011; Toledo, 2006 Martínez-Alier, 2004; Santiago y Barkin, 2006; Zuluaga 2011).

Tabla 1. Categorías, variables e indicadores de análisis para el largo plazo.
Componente sociodemográfico

CATEGORÍA	VARIABLES	INDICADORES
Calidad de vida	Indicadores globales de condiciones de vida	Índice de Acceso a Oportunidades actual por municipios. Índice de Acceso a Oportunidades con Autopistas por municipios. Índice de Acceso a Oportunidades con Autopistas por veredas. Índice de Acceso a Oportunidades relativo (con Autopistas) por municipios. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) con Autopistas por municipios. Acceso a oportunidades destino con Autopistas.
	Salud	Acceso a oportunidades de salud con autopistas.
	Educación	Acceso a oportunidades de educación superior con autopistas.
Dinámicas demográficas	Estructura poblacional	Población hombres. Población mujeres. Distribución municipal de la población.
	Dinámica poblacional	Tasa de crecimiento poblacional. Proyecciones poblacionales 2030.
	Relaciones urbanas-rurales	Índice de Ruralidad con autopistas. Población movilizada por la reconfiguración territorial.

Fuente: elaboración del equipo de investigación, 2014.

En consonancia con la propuesta general del proyecto de investigación y teniendo en cuenta las anteriores reflexiones, los momentos y técnicas propuestas para el componente son los siguientes. Esto no quiere decir que los momentos se den de manera lineal, al contrario, se darán en la mayoría de los casos en paralelo, asimismo los instrumentos alimentan la reflexión para varios de los procesos.

1.3. DESARROLLO METODOLÓGICO

A continuación se presentan las herramientas e instrumentos principales utilizados para el análisis sociodemográfico después de la construcción de las Autopistas:

Gráfico 1. Esquema ruta metodológico del componente sociodemográfico



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

1.3.1. Construcción de supuestos

Una vez establecido el sistema conceptual, y aclarado que la metodología de investigación se basa en información secundaria, se aprovecha la información establecida para construir hipótesis que se vuelven preguntas en el contexto de la investigación. Este momento de la investigación no se agota, y encuentra su punto protagónico cuando se relaciona con las características de las unidades espaciales de análisis y permite así establecer la posibilidad real de que tales hipótesis sean realidades concretas en los municipios de Antioquia.

Para ello se realizará:

- Identificación de conclusiones en contexto.
- Elaboración de supuestos en contexto.

● Técnicas e instrumentos

Revisión de experiencias en infraestructura. Se realiza el levantamiento de experiencias similares, se compila y se hace una lectura cuya entrada se restringe a las implicaciones y/o impactos en la calidad de vida y las dinámicas demográficas. Esto con el fin de buscar supuestos e hipótesis iniciales.

Análisis de casos de control. Se identifica la información disponible relacionada con los casos de control seleccionados con el fin de hallar las implicaciones y/o impactos en la calidad de vida y las dinámicas demográficas. Esto con el fin de buscar supuestos e hipótesis iniciales.

Formato 1. Análisis de experiencia y casos de control

Causas (multi-causal no unicausal)	Implicación				Propuestas, manejo, acciones	Efectos de propuestas		Caso	Escala territorial	Temporalidad	Actores/agentes	Situación, condiciones, contexto	Datos del texto
	Corto		Largo			Corto	Largo						
	Rural	Urbano	Rural	Urbano									

1.3.2. Índice de Acceso a Oportunidades (IAO)

Relación de condiciones sociales y transporte que permite identificar la necesidad de comparar entre regiones el impacto de las autopistas.

El IAO tiene como finalidad identificar el conjunto de oportunidades a los que puede acceder una persona dentro de un municipio determinado. Ese conjunto de alternativas no solo se debe ligar a la división administrativa que se hace del territorio, pues las personas se pueden movilizar y, de esta manera, alcanzar mayores posibilidades. Tal situación es la que se trata de mostrar con el IAO, las oportunidades locales y las oportunidades a las que puede acceder a través del transporte. Para ello, el índice parte de supuestos que en futuras aplicaciones se podrán disminuir. El primero de ellos, y quizás el más fuerte, es que toda la población de un mismo municipio presenta exactamente las mismas opciones de acceso a una oportunidad, si bien es un supuesto fuerte, con los análisis posteriores de pobreza y su relación con la medida se trata de tener en cuenta esas diferencias internas de las localidades.

Un segundo supuesto, con fines de encontrar lineamientos de política, es hacer que algunos servicios generadores de oportunidades mantengan su oferta fija en el tiempo; con ello se puede identificar si se crea la necesidad de mejorar tales implementos y además permite simplificar un poco la manera de proyectar información. Un último supuesto del IAO es definir el conjunto de oportunidades de la población a través de seis variables, las cuales tratan de representar aquellos elementos que pueden tener injerencia en los cambios de calidad de vida de la población. Estas variables son: educación, salud, inversión del sector público local, importancia del sector privado, esparcimiento y destinos disponibles.

Los resultados del índice permiten identificar los impactos que tienen los medios de transporte sobre las oportunidades de la población, ya sea porque las aumente o porque las disminuya debido a una mayor demanda. De igual forma, permite identificar posibles brechas entre regiones frente al acceso que puede tener su población a oportunidades y cómo pueden influenciar las Autopistas para la Prosperidad en esta configuración. Por esta razón la medida se desarrolla en dos partes, una primera identificando la configuración actual y la segunda con la configuración generada a partir de la puesta en marcha de las autopistas. A continuación se detalla la metodología empleada para el cálculo de este índice, comenzando por la descripción de cada variable y posteriormente la agregación en el IAO.

Educación

Esta variable representa la oportunidad que tiene la población para formarse y calificarse con la idea de acceder al mercado laboral, lograr una mayor remuneración, y principalmente ampliar su visión del mundo y fomentar el crecimiento personal a partir de los conocimientos adquiridos. Esta es una dimensión definida como fundamental desde los determinantes objetivos de la calidad de vida de una población, es decir, técnicamente siempre está incluida como favorecedora del desarrollo humano. Desde el punto de vista de la realidad colombiana y más específicamente del departamento de Antioquia, se puede decir que la cobertura, y en general, la prestación de este servicio en la educación primaria y secundaria está prácticamente resuelto, pues en los últimos años esta ha sido una meta de los gobiernos locales y nacionales; llegando a ratificarse a partir de la información estadística en cuanto a cobertura. En este sentido, así en calidad y pertinencia se puedan tener problemas, aquí se va a partir del supuesto que este servicio se puede resolver directamente en cada municipio, por ello el enfoque de esta variable es respecto a la educación superior.

De esta manera se tiene en cuenta la presencia de instituciones de educación superior que ofrecen programas en los diferentes municipios de Antioquia. Es importante aclarar que no se tiene en cuenta el número de programas que se ofrecen, la cantidad de cupos, la pertinencia de los programas ni los estudiantes matriculados, porque desde el punto de vista del IAO lo que interesa es la posibilidad u oportunidad que tenga la población de acceder a este servicio, no cuál es la oferta y calidad educativa. Sin embargo, sí es importante hacer diferenciaciones entre la naturaleza de las instituciones que hacen presencia en las localidades, pues según esto pueden atraer más o menos población.

No se puede esperar que haya una oferta de educación superior permanente en cada uno de los municipios del Departamento, pues no es viable financieramente ni para el Estado ni para el sector privado. Así que no se puede castigar a una localidad porque no tenga la presencia de este tipo de instituciones en su territorio, para solucionar esto, es que se hace importante un sistema de transporte y comunicaciones que permita el acceso a esta oportunidad. Pero este tratamiento es tenido en cuenta para el cálculo final del IAO, en esta variable se mostrará solo la presencia de instituciones en cada municipio. Teniendo en cuenta los aspectos anteriores a continuación se describe la manera en que se hace la calificación de esta variable según el tipo de entidad.

En primer lugar, se debe hacer la salvedad que el Sena es la institución que más presencia tiene en los diferentes municipios del Departamento y dado que los programas que ofrece son de tipo técnico y tecnológico se supone aquí, a partir de los resultados del trabajo de campo, que este no tiene un incentivo fuerte para atraer población. En segundo lugar, existen algunas instituciones privadas que hacen presencia en las regiones de Antioquia, estas ofrecen programas de pregrado y posgrado, pero debido a los costos de matrícula y las condiciones económicas de la población de esas subregiones, no permiten una movilidad importante de población hacia estas sedes, pues quienes tengan la posibilidad económica para este tipo de ofertas, prefieren dirigirse a Medellín en lugar de a municipios cercanos; así, que estas instituciones si bien son importantes y atraen más que el Sena, no tienen la fuerza suficiente para atraer un poco más allá de la localidad sede y aquellas más inmediatas.

Por último, se puede hablar de las instituciones de educación superior públicas. Estas también ofrecen programas de pregrado y de posgrado pero tienen una diferencia sustancial frente a las privadas y son los costos de matrícula, pues son más bajos y por tanto la posibilidad de ingresar a ellas y permanecer allí se aumenta. Por lo tanto, pueden atraer población por fuera del municipio en que se localice la institución. Teniendo en cuenta estos parámetros y partiendo de la información brindada por el Anuario Estadístico de Antioquia para el año 2012 sobre la presencia de instituciones de educación superior en las localidades antioqueñas, se califica la oferta educativa local con base en los pesos definidos en la tabla 2.

Tabla 2. Pesos para identificar oferta educativa local

NATURALEZA DE LA INSTITUCIÓN	PESO
Pública	7
Privada	6
Sena Sede	4
Sena Tecnología	2
Sena Técnica	1

Con base en esto, la presencia de una institución pública y una sede del Sena le otorgan a esa localidad 11 puntos. Estos puntos por sí solos no tienen una unidad de medida, representan magnitudes y diferencias entre unos y otros a partir de la explicación anterior. De esta forma, cada municipio obtiene un valor determinado, lo que se procede a calcular es un índice de educación que vaya de 0 a 1, a partir de la metodología empleada para el cálculo del Índice de Desarrollo Humano (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Mexico, 2012), esta transformación se realiza con todas las variables para que sean comparables entre sí y poder calcular el IAO fácilmente.

Finalmente, para el caso del modelo pos-autopistas se hace el supuesto que esta oferta educativa se mantiene; esto por dos razones básicamente: en primer lugar, porque no hay fuentes oficiales que permitan conocer hacia qué nuevos municipios las instituciones de educación superior estarían dispuestas a ofrecer sus servicios. En segundo lugar, porque esta es una oferta que no tiene grandes variaciones en el tiempo, pues el costo es alto para llevar nuevas ofertas educativas, lo que puede variar sería el número de programas ofrecidos, pero aquí se está teniendo en cuenta es cantidad de instituciones y no de programas.

Salud

Salud es una variable que puede incluir una gran cantidad de información, pues se puede hablar de la prevención, los cambios de hábitos culturales y como tal de la atención de las enfermedades. Para este índice se toma la visión de la prestación del servicio en salud, es decir, tal como se hace desde las demás variables se toma en cuenta la oferta del servicio que se encuentra en cada municipio de Antioquia. En este caso se toma el grado de complejidad de los servicios en las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS).

Para la medición de esta variable se parte de los tres niveles que existen en la legislación colombiana, nivel 1 con una complejidad baja, nivel 2 con una complejidad media y nivel 3 con una complejidad alta. El sistema de salud define, según las cercanías de los municipios, en cuál de ellos debe tenerse un nivel 2 que es a donde se remiten los pacientes con enfermedades que no pueden ser resueltas en los centros de nivel 1. Y aquellas enfermedades que no puedan ser atendidas en un nivel 2 son remitidas al nivel 3. Por costos de cada uno de estos niveles, solo se presenta un municipio con nivel 3 en el sector público en el Departamento que es Medellín, los demás tienen nivel 1 o 2. Sin embargo, en el sector privado se han dado iniciativas para llevar hospitales de nivel 3 tanto en Rionegro como en Apartadó, los cuales son tenidos en cuenta para este cálculo.

Cada municipio entra a la variable con el nivel de complejidad que presenta y de allí se calcula el índice de 0 a 1. Finalmente, para el modelo pos-autopistas, se supone que la oferta de salud no varía, pues es bastante estable en el tiempo, por los altos costos de creación de nuevas IPS.

Sector público

En municipios pequeños con pocas oportunidades laborales, el sector público representa el mayor empleador y dinamizador de la economía local. De igual forma, es quien presta diferentes servicios fundamentales para el desarrollo de la población, como el alcantarillado, el acueducto, la energía, la construcción de vías, los subsidios y demás. Así, cuando las comunidades no son capaces de autogenerar recursos para satisfacer sus necesidades, el Estado y sobretodo el local que conoce más claramente las necesidades de su población, tiene un papel preponderante para la generación de oportunidades en las personas.

En este sentido, el presupuesto de cada municipio es un dato que representa las posibilidades de inversión de la alcaldía y, en cierta medida, la posibilidad de generación de oportunidades por parte del sector público local. Sin embargo, este presupuesto se dedica tanto para la inversión como para el funcionamiento mismo de las administraciones locales, de allí que el monto a tener presente es el de la inversión, porque es lo que efectivamente esa localidad invierte en su población. La forma de cálculo parte de deflactar los datos para que todos queden a precios de 2005. Dadas las diferentes categorías de municipios y, por tanto, de recursos disponibles, existe una variabilidad alta en el monto invertido total, por ello se decide tomar la inversión per cápita para que sean comparables los municipios. Esta información también se transforma en un índice de 0 a 1.

Para la versión pos-autopistas lo que se hace es tomar la información de inversión municipal desde 1984 hasta el 2012, con esto se hace una regresión lineal que permite identificar la tendencia de esta variable. A partir de esta regresión se hace una predicción para la inversión que se podría tener en el año 2030, que se convierte en per cápita a partir de las proyecciones de población realizadas, se transforma en índice y esta es la inversión que se utiliza para el cálculo del IAO pos-autopistas.

Sector privado

El sector privado en una economía es el encargado de la generación de empleos, ingresos y bienes y servicios necesarios en la sociedad. En algunas ocasiones al no ser tan fuerte el aparato productivo de los municipios, el sector público es el que tiende a ser el mayor empleador. Aquí se tienen en cuenta las diferentes oportunidades necesarias para la población y una de ellas es, sin duda, la generación de ingresos, por ello un sector privado fuerte va a propiciar que la población tenga más opciones de empleo y por tanto de ingresos. En este sentido, dentro del IAO se necesita identificar la importancia del sector privado de los municipios, para ello normalmente se utiliza el número de establecimientos o algún tipo de aproximación a partir de la energía eléctrica, las captaciones bancarias, entre otros. Para este caso se usa el impuesto de Industria y Comercio, con el cual se tiene la idea de identificar la parte formalizada de la economía local que ofrece un empleo formal y es el que se busca fomentar.

Para su cálculo se deflacta a precios del 2005 y se calcula el índice de 0 a 1, como en las demás variables. En el modelo pos-autopistas se utiliza nuevamente la información desde 1984 para realizar una regresión lineal que permita identificar la tendencia de los datos para cada uno de los municipios del Departamento y con base en esto se hace una proyección de la variable para el año 2030. Se debe tener presente que esto es una tendencia de la variable mas no su dato concreto, pues altos crecimientos económicos o caídas, van a tener una influencia directa en estos recursos; lo mismo ocurre si se presenta una llegada o salida de empresas al municipio o cambios en cuanto a la definición de montos o exenciones por parte de cada alcaldía.

Esparcimiento

La utilización del tiempo libre, las actividades culturales, deportivas y el compartir con las personas cercanas, debe ser una oportunidad que las personas también disfrutar para tener una calidad de vida mejor. Dado que las autopistas provocarán una reducción de los tiempos de viaje, esto les entregará un tiempo adicional a las familias para compartir y desarrollar otro tipo de actividades, por tanto es importante identificar qué tipo de oferta se le entrega a la población para que desarrolle actividades de esparcimiento en cada uno de los municipios del Departamento.

Debido a la disponibilidad de la información para la totalidad de los municipios de Antioquia, se cuentan con las siguientes categorías de espacios para actividades culturales y de esparcimiento: bibliotecas, casas de cultura, escenarios deportivos, teatros y parques educativos. Sería importante tener en cuenta parques, plazas y demás, pero no existe la información unificada para todas las localidades, por ello se toman estas infraestructuras como una aproximación a la oferta que tendría una persona para realizar este tipo de actividades.

Para realizar la medición de esta variable se tiene en cuenta la posibilidad de atracción que tiene cada uno de estos espacios. Así, las bibliotecas tienen una clasificación según su ubicación en: municipal, corregimental o veredal; con esto se supone que por servicios prestados y accesibilidad las primeras son las que más atraen, seguidas por las corregimentales y por último las veredales. De igual forma, se supone que los teatros atraen en la misma proporción que una biblioteca municipal, pero las casas de la cultura atraen más que ellos, pues ofrecen más variabilidad de actividades culturales. Los escenarios deportivos se entienden como los que más atraen población y una de las formas más utilizadas para ocupar el tiempo libre.

Por último, se encuentran los parques educativos, los cuales al incluir espacio público, lugares de encuentro, bibliotecas, espacios para el emprendimiento, la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre otras actividades, se identifica como el que más posibilidad tiene de atraer población pues prácticamente sintetiza a los demás espacios para el esparcimiento. En este orden, los parques educativos son los que reciben una mayor proporción de atracción. Estas consideraciones

sobre cada tipo de espacio se traducen en unas calificaciones para cada uno de ellos, pero teniendo presente que no tienen una unidad de medida determinada, sino que tienen la finalidad de representar la diferencia en atracción entre ellos. Estas calificaciones se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Pesos para identificar oferta de esparcimiento local

TIPO DE ESPACIO	PESO
Escenarios deportivos	7
Casas de la Cultura	5
Teatros	3
Bibliotecas municipales	3
Bibliotecas corregimentales	2
Bibliotecas veredales	1
Parques educativos	20

A continuación, según la cantidad de espacios en cada municipio, se hace la calificación de ellos para identificar la oferta local. En el caso de los escenarios deportivos, dado que se presentan unas cantidades muy superiores al número de los demás lugares para el esparcimiento, se maneja como espacios por cada 100 habitantes. Los Parques Educativos, por su parte, solo son tenidos en cuenta para el modelo pos-autopistas, debido a que la mayoría se encuentran en construcción y los que ya fueron entregados, muy probablemente no han terminado de ser apropiados por la población, por lo que sus verdaderos aportes se van a ver en el mediano plazo. Para el modelo pos-autopistas se supone que los demás espacios permanecen constantes debido a la baja disponibilidad de información para dar algún tipo de aproximación a lo que sucedería con ellos.

Destinos

La última variable dentro del IAO tiene en cuenta un elemento psicológico de la población y es la posibilidad de movilizarse en un momento de emergencia o incluso simplemente tener opciones de desplazamiento a localidades cercanas. Esto se refiere también a la autonomía que puede tener la población, no es lo mismo un municipio donde la única forma de salida sea en helicóptero, que por sus costos no es asequible a toda la población; que tener un municipio intercomunicado con otros cercanos a través de vías y rutas de transporte público. Tener una mayor comunicación genera también libertades a la población para tomar decisiones frente a empleo, educación, adquisición de bienes y servicios, relaciones sociales, entre otras.

La medición de esta variable se hace a partir de contabilizar el número de municipios a los cuales puede acceder una persona en un tiempo de hora y media. Para el modelo actual se contabilizan a través de los periodos actuales de movilización y para el modelo pos-autopistas se tiene en cuenta los nuevos tiempos de viaje. Esta variable también se convierte en un índice de 0 a 1.

- **Construcción del IAO**

Una vez se tienen las variables definidas para cada uno de los municipios del Departamento, se procede a la agregación en el IAO, para esto a partir de los resultados del trabajo de campo, se dieron unos pesos para cada una de estas variables, que en total representan el conjunto de oportunidades de la población localizada en un municipio determinado. Estos pesos se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Pesos para las Variables del IAO

VARIABLE	PESO
Educación	21
Salud	15
Sector público	12
Sector privado	22
Esparcimiento	10
Destinos	20

Fuente: elaboración propia.

Con esto, el dato de cada variable se multiplica por su peso y se suman dando como resultado el IAO para el municipio. Ahora bien, este resultado es un primer elemento para el IAO, pues allí solo se tienen en cuenta las oportunidades que la localidad le genera a su población, hace falta indicar las áreas de oportunidades que se crean a través de la movilidad de las personas. Para ello lo que se hace es sumar el conjunto de oportunidades de los municipios que se encuentran a menos de hora y media de distancia, pues se identifica que la población está dispuesta a recorrer este tiempo de ida y vuelta para acceder a algún tipo de servicio u oportunidad. Sin embargo, ese costo de desplazamiento también se debe observar, pues si bien es una opción que la educación se encuentre cercana, se crean unos costos de transacción importantes frente a ese recorrido adicional que se deba realizar. Por ello, la oferta de los municipios vecinos, no se suma al 100% sino a una proporción inferior definida por los investigadores en 30%. Este resultado nuevamente se define en valores de 0 a 1 y se multiplica por 100 para que sea más clara su lectura.

Finalmente, es importante resaltar que cuando se habla de acceso se tienen en cuenta dos elementos fundamentales, por un lado la posibilidad física de llegar al lugar donde se ofrece el servicio; por otro, que esa oferta sí sea capaz de satisfacer toda la demanda que se tiene allí. Por ejemplo, puede que el transporte genere un mayor acceso físico para un servicio determinado, pero si la persona llega a este lugar y ya la oferta está ocupada a su máxima capacidad, esa persona no va a poder acceder al servicio y por tanto se puede decir que, a pesar de haber mejorado el sistema de transporte, su acceso a ese servicio u oportunidad no mejoró, es decir, el acceso no solo se garantiza con un mejor nivel de transporte sino también con una mejora en los servicios.

1.3.3. Proyecciones demográficas

La dinámica demográfica es un tema que se aborda recurrentemente cuando se trata de evaluar las opciones de desarrollo de un territorio, pero muy poco se hace previamente para disponer de la información adecuada que permita pronosticar con alguna certeza su desempeño futuro.

Aunque la variable población debe considerarse activa, en constante evolución por efectos de su mismo comportamiento y por acciones derivadas del entorno ecosocial, tiende a ser pensada como estática, receptora pasiva, que simplemente varía en el tiempo por estos efectos y que por tanto entra en la visión de futuro como un elemento más, desconociendo su propia dinámica.

Las clásicas variables demográficas de fecundidad, mortalidad y migraciones, base para análisis macroeconómicos, desempeño social, demanda y uso de infraestructura, etc., han perdido vigencia desde que se superó la mal denominada “explosión demográfica”. Las estadísticas se han tornado en series discontinuas, poco disponibles en escenarios de comparabilidad y ello dificulta el cometido de la propuesta inicial.

El método tradicional de trabajo demográfico para proyectar poblaciones es conocido como de los componentes que demanda información en detalle, depurada, confiable y en serie de períodos intercensales, por tanto, regularmente solo es aplicable en el ámbito nacional, departamental o grandes centros urbanos (DANE, 2008).

El presente informe hace una aproximación a una proyección de la población para Antioquia al año 2030, considerando particularmente el escenario que puede surgir por la construcción de las Autopistas para la Prosperidad, teniendo en cuenta que hay dos etapas claramente diferenciadas, tanto en el proyecto de las autopistas como en la información demográfica.

El tiempo de contratación y construcción coincide mayoritariamente con el período proyectado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) que va hasta el año 2020 y por tanto se asume como información oficial de obligatoria

aceptación. Luego viene la puesta en operación y dinámica de funcionamiento de las Autopistas, que para este caso particular se ha propuesto hasta el año 2030, cuando se ha realizado una proyección matemática a partir de consideraciones de orden social, económico, macro demográfico y de posibles influencias de la movilidad generadas por las nuevas vías o por el cambio en las condiciones de las actuales.

La población total de Antioquia, proyectada por el DANE para el año 2015 es de 6.456.299 y presupuesta que llegará a 6.845.093 personas al año 2020. Si se parte de una población censal ajustada de 5.682.310 se obtiene un crecimiento total estimado en 1.162.783 habitantes en el Departamento en un período de 15 años. Como ya se indicó, estas son cifras oficiales y como tal deben considerarse base de cualquier proceso de planeación (DANE, 2009).

Es claro y conocido que hay una tendencia a una disminución en la tasa de crecimiento por efecto de una reducción continua en la fecundidad y aunque la tasa de mortalidad también presenta una tendencia decreciente, principalmente por un descenso en la tasa de mortalidad infantil, la tasa de crecimiento natural tiende a descender, como lo reporta el DANE para apoyar sus proyecciones, que la lleva del 11,76% o en el período 2005-2010 a 10,48% o en el período 2015-2020 (DANE, 2009).

En este mismo contexto es importante resaltar que el DANE reporta un aumento en la esperanza de vida al nacer para el total de la población que gana 2,84 años entre 2005 y 2020, aumentando la edad mediana de la población antioqueña de 26,93 años en 2005 a 31,18 años en 2020. Estos dos hechos son importantes en términos de la dinámica demográfica, pues obviamente reflejan que hay una tendencia al envejecimiento.

Este somero repaso de las dos primeras variables demográficas muestra que el panorama no es distinto al que han vivido otras poblaciones con las características de urbanización y condiciones socioeconómicas como la del departamento de Antioquia. Lo que hace muy complejo el panorama para unas proyecciones es el comportamiento de la migración.

Este Departamento tiene una tendencia histórica a una baja inmigración interdepartamental, comparativamente con lo que ocurre en otras secciones del país y, por supuesto, una casi nula llegada de residentes procedentes del exterior, por lo menos de manera explícitamente reconocida hasta el censo del año 2005.

Para el mismo período indicado de la proyección de población del DANE, la tasa de migrantes netos baja de 1,32% a 1,21%, siendo en el quinquenio 2015-2020 ligeramente superior a 40.000 personas.

Un estudio del año 2003⁴ publicado por el DANE, muestra que Antioquia tiene una tasa neta de -1,1% para migrantes de toda la vida, cuando en el departamento de Caldas esa cifra alcanza el -54,3% y en caso positivo Bogotá llega a 31,2%. Obviamente la capital del país es quien recibe el mayor número de inmigrantes, pero entre los departamentos la tasa de Meta, Quindío y Risaralda supera el 35%, en tanto que la tasa de Antioquia es de solo el 9,6%.

En lo que se denomina migración reciente, correspondiente a los últimos cinco años, el mismo estudio revela que en Antioquia entre 1998 y 2003 hay un saldo migratorio neto negativo por el efecto de 27.908 personas más que salieron del Departamento frente a los inmigrantes⁵.

Bajo estas circunstancias el problema de estimar los movimientos migratorios en Antioquia se centra en lo que ocurre dentro del Departamento, siendo también conocida la tendencia concentradora que se ha dado en Medellín y, en las décadas recientes, en el Valle de Aburrá por la participación de Bello, Itagüí y Envigado especialmente.

Una consideración importante en el tema del movimiento de la población sobre el territorio se centra en el desplazamiento forzado, ocurrido con unos volúmenes muy significativos a partir de los años 90 del siglo pasado, habiendo alcanzado sus niveles más altos en los años previos al último censo de población, por lo cual las estimaciones tienen que estar atentas a una sobrevaloración de la cantidad de migrantes. Esto está en plena relación con la evolución del conflicto armado; las negociaciones entre el Gobierno Nacional y las llamadas autodefensas desactivaron una parte importante de los orígenes del desplazamiento forzado hacia el año 2005. Sin embargo, el fenómeno no se ha detenido y se siguen presentando casos individuales y grupales de esta situación.

Entre 1999 y 2012, un informe preparado por la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (Codhes)⁶ reporta 268.164 personas que llegaron a Medellín, producto del desplazamiento forzado y que seguramente salieron en su mayoría de alguno de los municipios de Antioquia. Para Bello, Apartadó, Ituango, Tarazá, Turbo y Urrao se reportan cifras superiores a 10 mil personas en el mismo período. A su vez, el Informe Nacional de Desplazamiento Forzado en Colombia 1985 a 2012, presentado por la Unidad Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas muestra un panorama bastante dramático para Antioquia. “De acuerdo con el Registro Único de Víctimas (RUV), los departamentos en donde se ha presentado el mayor número de personas afectadas por el desplazamiento son Antioquia (924.140 personas), Bolívar (411.610), Magdalena (328.660), Chocó (273.420) y Nariño (239.107); en estos cinco departamentos se concentra el 45% del total de las víctimas de desplazamiento”⁷.

4 Pérez Torres, Francisco José. Evidencia reciente del comportamiento de la migración interna en Colombia a partir de la Encuesta Continua de Hogares. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/banco_datos/Migracion/migracion_interna_Clbia.pdf

5 Idem, pag. 12, cuadro 6.

6 Codhes. Dato: Número de personas desplazadas por municipio y año de llegada. Fuente: Sistema de Información sobre Derechos Humanos y Desplazamiento (SISDHES).

7 Disponible en: <http://www.cjyiracastro.org.co/attachments/article/500/Informe%20de%20Desplazamiento%201985-2012%20092013.pdf> pág. 13

Como en este caso se trata no solo de proyectar la población del Departamento, sino de llegar a algunas estimaciones para áreas de menor tamaño como son los municipios, la situación se hace mucho más compleja. La información sobre las variables demográficas prácticamente desaparece y por tanto es necesario recurrir a métodos matemáticos, como se indicó previamente.

- **Proyección 2021 – 2030**

Teniendo como punto de partida el trabajo elaborado del DANE que se reporta previamente, se procede a las siguientes consideraciones para preparar los cálculos de la población total municipal por año, para el período de 10 años comprendido entre 2021 y 2030, cuando deben estar en operación las Autopistas para la Prosperidad.

Para los años previos, el DANE utiliza una metodología de proyección de población que se denomina Relación de Cohortes (DANE, 2008). Esta metodología permite trabajar por sexo y edad áreas administrativas y geográficas como los municipios de Antioquia. El método se apoya en la estructura de la población que viene dada por la información censal y análisis particular de elementos como la fecundidad, cuyo cambio en el tiempo es de mediano y largo plazo.

Las diferencias entre las estructuras poblacionales municipales y el Departamento tampoco están disponibles más allá de lo que se obtiene al final de la proyección efectuada hasta el año 2020.

Un hecho importante que adopta la metodología usada por el DANE, y que se mantuvo en la idea de las proyecciones para 2021-2030, es que la tendencia en el comportamiento de las variables municipales sigue la misma del Departamento. Este es un aspecto a considerar, pues es obvio que existen diferencias importantes entre subregiones de Antioquia o, entre lo que ocurre en los 9 municipios del área metropolitana Valle de Aburrá y las zonas más apartadas y rurales.

En este caso no se dispone de nueva información censal que permita establecer relaciones de sobrevivencia al nacimiento ni calcular las tasas específicas de fecundidad.

Con los elementos de juicio disponibles se procedió a calcular tasas de crecimiento quinquenal en los años proyectados de 2006 a 2020 y encontrar en ellas una tendencia o divergencias en los 3 momentos identificables 2010, 2015 y 2020. Así se dispuso de una tasa de crecimiento –o decrecimiento– que permita sustentar un punto de partida para los 10 años siguientes a proyectar.

La revisión de la literatura sobre la ocurrencia de fenómenos específicos que pudiesen haber afectado la dinámica de la población desde el momento en que se hizo la primera proyección fue el paso siguiente. El hecho más relevante y que sin duda

alguna afectó la información censal del año 2005 y las tasas derivadas de los cálculos del período intercensal es el desplazamiento forzado de la población, que tal como se indicó previamente, ubica al departamento de Antioquia en una situación demográfica muy compleja y sobre la cual hay muy poco registro y menos análisis.

Los desplazamientos forzados son significativamente distintos en el movimiento poblacional a las migraciones que se dan por razones socioeconómicas, producto de transformaciones productivas, expectativas de vida o decisiones culturales. Al desplazamiento forzado le antecede un hecho violento que involucra, en un buen número de casos, la muerte.

La mayoría de las víctimas de desplazamiento forzado son mujeres con sus hijos pequeños que afectan la estructura y dinámica de crecimiento de las poblaciones de donde salieron. Los muertos también son predominantemente hombres jóvenes y aunque hoy la tasa de muertes por homicidio se ha reducido, la tendencia se arrastra a medida que avanzan las cohortes de población.

Por considerarlo de vital importancia para reconocer el impacto de estos movimientos poblacionales sobre la proyección que puede construirse a partir del 2021, se transcribe el estado de la información disponible en la Unidad Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas.

TERRITORIAL ANTIOQUIA						
Edad actual	Mujer	Hombre	LGBTI	No informa	No definido	TOTAL
Entre 0 y 5	27.298	29.163	10	78	67	56.616
Entre 6 y 12	57.078	60.710	16	97	190	118.091
Entre 13 y 17	48.651	51.420	14	95	166	100.346
Entre 18 y 26	81.990	82.073	34	224	353	164.674
Entre 27 y 60	201.741	178.240	102	1.663	1.873	383.619
Entre 61 y 100	44.210	40.710	8	602	485	86.015
ND	43.712	69.105	7	2.639	208	115.671
TOTAL	504.680	511.421	191	5398	3342	1.025.032

$$\text{Índice de Ruralidad} = \ln \left(\frac{\text{Promedio ajustado de tiempo de viaje a mayores centros urbanos}}{(\text{Densidad poblacional})^2} \right)$$

La propuesta otorga mayor relevancia a la variable accesibilidad sobre la variable distancia. La accesibilidad referida al promedio ajustado de tiempo de viaje a centros urbanos de categoría mayor de funcionalidad. Se elude así a considerar como

variable determinante la distancia a centros de mayores medida como distancia euclidiana, que para nuestra geografía resulta ser de gran sesgo. Esta variable, además, permite observar el grado de sub-urbanización o dependencia de estos municipios. Así, se considera el acceso a los principales centros urbanos con mayor grado de funcionalidad como un aspecto del gradiente urbano rural que determina importantes oportunidades y restricciones para los habitantes. Se reconoce que aquellas áreas que se encuentran dentro del radio de influencia de una ciudad principal presentan características más urbanas y tienen más opciones de beneficio de todos los servicios, ventajas y tamaño de los mercados propios de la gran ciudad. (Osses, 2006).

La densidad poblacional se retoma como se define en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)-OCDE: número promedio de personas que habitan en un kilómetro (km) cuadrado del municipio y del Departamento. La variable se calcula utilizando la población proyectada por el DANE dividida por el área total en km cuadrados del municipio. El cálculo de las áreas se realiza a partir de la malla de los municipios.

Los centros urbanos o asentamientos mayores a considerar como referencia a tiempo de viaje, son tomados desde las cuatro primeras jerarquías de funcionalidad urbana establecida en la clasificación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), implementada por la Gobernación de Antioquia (DAP , 2006), y ajustada por el componente físico espacial de la presente investigación como son: centro metropolitano, centro subregional, centro de relevo principal, centro de relevo secundario, ver tabla 5. Jerarquía de asentamientos urbanos.

Para medir el promedio ajustado de tiempo de viaje a mayores centros urbanos de cada municipio se calculan las distancias a tres de los centros de mayor jerarquía funcional urbana con los que presenta más accesibilidad, partiendo de la mayor jerarquía de la capital del Departamento. Para los municipios de frontera se incluye entre los asentamientos a considerar aquellos con los que tiene una relación cercana que presentan un nivel significativo de funciones y con los cuales se cuenta con mayor accesibilidad, como es el caso de Caucasia con Montería; Puerto Berrío y Yondó, con Barrancabermeja; municipios del norte de Urabá (Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, San Juan de Urabá, Apartadó y Turbo) con Montería y Vigía del Fuerte y Murindó con Quibdó; Medellín con Bogotá.

Tabla 5. Jerarquía de asentamientos urbanos de acuerdo con su funcionalidad

Jerarquía	Características funcionales generales	Nro. Asentamientos	Asentamientos
I	Metrópolis regional: ejerce funciones diversificadas en servicios financieros, comerciales, industriales y especializados.	1	Medellín.
II	Centros subregionales: poseen un grado sobresaliente de bienes y servicios especializados, los cuales sirven de apoyo a la metrópoli regional.	1	Rionegro.
III	Centros de relevo principal: función predominantemente económica de impacto subregional con apoyo financiero, servicios administrativos, comerciales y sociales.	18	Bello, Envigado, Itagüí, Apartadó, Cauca, Turbo, Caldas, Copacabana, Marinilla, La Ceja, Yarumal, Sabaneta, Santa Rosa de Osos, Girardota, Puerto Berrío, Andes, La Estrella, Barbosa.
IV	Centros de relevo secundario: función económica con énfasis en lo agropecuario, servicios administrativos, comerciales y sociales. Influencia próxima.	19	Sonsón, Santa Fe de Antioquia, El Carmen de Viboral, Ciudad Bolívar, Guarne, Chigorodó, El Santuario, Amagá, El Bagre, Fredonia, Carepa, Segovia, Támesis, Santa Bárbara, Urrao, Abejorral, Jericó, San Pedro de los Milagros, El Retiro.
V	Centros locales principales: funciones económicas y comerciales de apoyo a centros de nivel superior; servicios básicos en lo público y social local.	49	Amalfi, Arboletes, Belmira, Betania, Betulia, Buriticá, Cañasgordas, Carolina del Príncipe, Cisneros, Cocorná, Concordia, Dabeiba, Donmatías, Ebéjico, Entrerrios, Frontino, Gómez Plata, Granada, Guatapé, Ituango, Jardín, La Pintada, La Unión, Liborina, Maceo, Mutatá, Necoclí, Pueblorrico, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Remedios, Salgar, San Carlos, San Jerónimo, San Luis, San Pedro de Urabá, San Rafael, San Roque, San Vicente, Santo Domingo, Sopetrán, Taraza, Titiribí, Valdivia, Vegachí, Venecia, Yombó, Yondó, Zaragoza.
VI	Centros locales secundarios: funciones económicas y comerciales básicas. Se abastece de poblaciones próximas de mayor importancia; poseen servicios básicos locales.	1	El Peñol.

Jerarquía	Características funcionales generales	Nro. Asentamientos	Asentamientos
VII	Unidades o poblaciones urbanas básicas: funciones de autoabastecimiento, comercio y servicios elementales e insuficientes.	36	Caramanta, Angostura, Montebello, Cáceres, Anorí, San Andrés de Cuerquia, Nariño, Valparaíso, Armenia Mantequilla, Argelia, Campamento, San José de la Montaña, Caracolí, Concepción, Angelópolis, Alejandría, Nechí, Guadalupe, Heliconia, Tarso, Yalí, Caicedo, Hispania, Briceño, San Juan de Urabá, San Francisco, Toledo, Anzá, Olaya, Sabanalarga, Vigía del Fuerte, Giraldo, Peque, Abriaquí, Uramita, Murindó.

Fuente: componente físico- espacial 2014.

El tiempo de viaje promedio de cada municipio a centros funcionales se retoma del ejercicio de cálculo de tiempo mínimo de recorrido establecido por el componente físico- espacial del presente proyecto, a partir de tiempo de recorrido y velocidad de la conexión⁸. Desde la malla de municipios se retoma el tiempo de viaje calculado. Con el fin de otorgar un peso diferencial a las categorías funcionales se introduce un factor de corrección en el cálculo de las horas de viaje promedio, recurriendo a la Escala de Saaty así⁹:

CATEGORÍA FUNCIONAL	FACTOR DE CORRECCIÓN
Metrópolis regional	9
Centro subregional	7
Centro de relevo principal	5
Centro de relevo secundario	3
Centro local principal y centro local secundario I	1

8 En el “Modelo para estimar el tiempo de desplazamiento mínimo” del componente físico espacial, se cuenta con dos datos de velocidades:

- el que considera el ajuste de acuerdo al Estado de la vía (V_{eci})
- el que considera el ajuste de acuerdo a la densidad de vehículos pesados (V_{Tpi})

Con base en ambas velocidades estimadas y teniendo en cuenta la longitud de cada tramo evaluado, se procedió a calcular el tiempo de recorrido para cada conexión vial.

$$t_{ri} = d_i / V_i$$

Donde: t_{ri} = Tiempo recorrido conexión i

d_i = Longitud conexión i

V_i = Velocidad conexión i

9 El método Analytic Hierarchy Process (AHP) se clasifica en el grupo de Análisis Multicriterio Discreto y es capaz de emplear variables cualitativas y cuantitativas frente a múltiples objetivos. Fue desarrollado por el doctor en matemáticas Thomas L. Saaty a fines de la década de los 70. El Proceso Analítico Jerárquico es un método de descomposición de estructuras complejas en sus componentes, ordenándolos en una estructura jerárquica, donde se obtienen valores numéricos para los juicios de preferencia y, finalmente, los sintetiza para determinar qué variable tiene la más alta prioridad.

La densidad poblacional (personas/km²): se calcula utilizando la población proyectada por el DANE (2012) y dividida por el área total, en km² del municipio o departamento. El cálculo de las áreas se realiza a partir de la malla de municipios.

Así, el índice se incrementa cuanto el tiempo de viaje es mayor y la densidad menor. Y mientras más alto sea el índice, la ruralidad del municipio es de mayor grado.

Para facilitar la lectura, el indicador se escala nuevamente operando sobre los valores extremos de la variable logrando expresarlo en valores entre 0 y 100, aplicando la siguiente fórmula:

$$IR=100(IR1-125- \text{Min}(IR))/ \text{Max}(IR)-\text{Min}(IR)$$

Una vez obtenido el dato de logaritmo de la fracción, se procede a la agrupación de datos por desviación estándar que nos permita agrupar los municipios y facilitar el análisis y la espacialización. El resultado que arroja el índice son municipios con mayor o menor grado de ruralidad, o rangos del gradiente de ruralidad: intensamente rural, Rural, Transición urbano rural, Urbano e Intensamente urbano.

Es preciso aclarar que el cálculo del Índice de Ruralidad posee las siguientes características:

- Reconoce que no existe una ruralidad única sino varios grados.
- Adopta como unidad de análisis el municipio como un todo y no solo el tamaño de las aglomeraciones (cabecera, centro poblado y rural disperso en el mismo municipio).
- Asume la ruralidad como un continuo (se refiere a municipios más o menos rurales, antes que a urbanos y rurales).

1.3.4. Consulta con actores en los municipios del área de influencia directa

Se considera importante construir una aproximación a implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad desde la indagación de las expectativas de los actores sociales frente a la construcción e implementación de este proyecto, lo cual parte de tópicos identificados por el equipo técnico mediante el estudio y revisión de investigaciones realizadas por diferentes autores sobre megaproyectos viales en varios países. El trabajo de campo fue realizado en algunos municipios del área de influencia, a partir de una selección para obtener una muestra cualitativa que establezca posibles implicaciones de estas obras.

En la búsqueda por conocer aspectos de la realidad local a partir de la experiencia de los actores sociales, se obtuvieron lecturas de la realidad actual y de las expectativas frente a la construcción e implementación de las Autopistas para la Prosperidad. Para

ello se realiza un trabajo de campo siguiendo algunas de las propuestas principales de la estrategia de investigación conocida como teoría fundada o fundamentada.

La teoría fundada fue propuesta en 1967 por Barney Glaser y Anselm Strauss, quienes buscaban una alternativa a las propuestas del estructuralismo y del funcionalismo. Como su nombre lo indica, el objetivo último de esta estrategia heurística de investigación es construir teoría fundamentada en los datos que provienen de la interacción con los interlocutores que participan en la investigación (Trinidad, Carrero y Soriano, 2006).

Si bien el objeto de este estudio investigación cualitativa que permiten analizar e interpretar la información obtenida en el trabajo de campo. De acuerdo con lo planteado por esta estrategia de investigación (Universidad de Antioquia, CEO, 2003), los elementos implementados se refieren a los siguientes aspectos:

- Las principales fuentes de información son las entrevistas, los documentos y la observación, la cual se realiza en cabeceras municipales y en recorridos en zonas rurales con interpretación del paisaje.
- El trabajo de investigación es interpretativo, pero incluye las voces de los participantes en la investigación. El trabajo de interpretación pone al investigador(a) en una posición de responsabilidad asumida desde sus competencias, su experiencia y su criterio.
- El método implica la recolección de información en campo, la categorización en vivo (abierto), comentarios a la información y la identificación (producción) de categorías de análisis.
- La observación y las entrevistas son guiadas por hipótesis generadas en campo. No obstante, los supuestos con los cuales parte la indagación en campo surgen a partir de la revisión documental de otras experiencias sobre construcción de autopistas, lo cual sirve como punto de partida para abordar el campo, en divergencia con la propuesta de generación de teorías de esta estrategia de investigación, la cual propone generar categorías a partir de los datos de campo.

A partir de este soporte metodológico, se realiza el trabajo de campo con la intención de indagar sobre las lecturas de la realidad que emergen en los municipios ubicados dentro del área de influencia, sobre las expectativas que generan las Autopistas para la Prosperidad y sobre cómo afrontar las oportunidades y las amenazas asociados a estas obras. Además, se aborda el caso de Aguachica (Cesar), como experiencia de referencia a la construcción de un megaproyecto de transporte, en tanto esta localidad ha sido atravesada por las obras de la Ruta del Sol II.

De esta manera, se realizan una serie de entrevistas semiestructuradas en los municipios del área de influencia directa del proyecto, con actores locales cualificados (actores sociales) que se considera tienen un conocimiento de la realidad de su localidad y están interpretando las tendencias de cambio en el que están inmersos desde dinámicas locales y regionales. Se indaga la forma como las personas relacionan la construcción de las Autopistas para la Prosperidad con sistemas productivos, condiciones de vida asociadas a calidad de vida, educación y salud, habitabilidad, dinámicas demográficas y relaciones urbano-rurales de la realidad actual y futura de las localidades. Así, se entrevistan personas tanto de las administraciones municipales (secretarios de educación, desarrollo comunitario y rural, salud, cultura y turismo), como de organizaciones de base, sectores religiosos y económicos. A su vez se realizan recorridos de lectura e interpretación del paisaje en las zonas urbanas y rurales, que permiten reconocer y contrastar la dinámica socioespacial en cada municipio. Se realizan 129 entrevistas en 30 municipios a actores cualificados (actores sociales).

Tabla 6. Instrumento de sistematización de entrevistas primer nivel

COMPONENTE SOCIODEMOGRÁFICO SISTEMATIZACIÓN ENTREVISTAS TRABAJO DE CAMPO			
Municipio		Fecha	
Entrevistado		Institución	
Entrevistador		Lugar	
Observaciones generales sobre la entrevista:			
VARIABLES (METODOLOGÍA)	ASUNTO DE LA GUÍA PROPUESTO EN LA ENTREVISTA	CÓDIGO	UNIDAD DE ANÁLISIS

Fuente: elaboración del equipo de trabajo

Tabla 7. Matriz de análisis de segundo nivel (ejemplo)

			Magdalena 2					
			Segovia	Remedios	Vegachí	Yalí	Maceo	
Plazo	Código	Categorías	1	2	3	4	5	
L	A	1	Aumentan las oportunidades para la consolidación de la producción, comercialización y la transformación de los productos del campo.	x	x	x		x
L	A	2	Reactivación económica del municipio por el turismo.	X	X	X		X
C	A	3	Aumenta el empleo y la venta de servicios y bienes durante la construcción.	x	x	x	x	
L	B	4	Estimula la minería y otras actividades que generan impacto en lo social y la presión sobre los servicios en el municipio.			x	x	x
C-L	A	5	Los impactos son diferenciales entre cabecera y centros poblados.	x	x	x		x
L	A	6	El nuevo trazado de la vía genera aislamiento de los municipios.				x	
L	A	7	Se mejora el acceso a los servicios de salud, educación y abastecimiento que se prestan en Medellín y otros centros de servicios.	x	x	x	x	x
C	M	8	Se da oportunidad de empleo formal para mano de obra cualificada.	x	x	x		
C	M	9	Se da oportunidad de empleo formal para mano de obra no calificada pero con experiencia.	x	x	x	x	x
M	A	10	Cambian los modos de vida rural por abandono de las labores del campo para trabajar en las Autopistas para la Prosperidad.				x	
L	B	11	Se acentúa la migración de familias y jóvenes a otros municipios en busca de oportunidades.	x	x	x	x	
A	B	12	Envejecimiento poblacional.			x		
L	A	13	Aumenta la accidentalidad vial.		x		x	
C	A	14	Se perturba la tranquilidad de la vida rural por la llegada de población flotante y trabajadores de las autopistas.			x		x

Fuente: elaboración del equipo de trabajo.

En un primer nivel de análisis, las entrevistas son examinadas buscando la información pertinente para generar unidades de análisis que agrupen patrones y/o excepciones. Estas unidades de análisis quedan registradas en una base de datos con registros anidados por cada municipio, estableciendo tópicos que se constituyen en patrones o en excepciones de las expectativas de la población frente a las implicaciones de las Autopistas para la Prosperidad. En un segundo nivel de análisis se depuran las diferentes unidades de análisis de los municipios de cada conexión, buscando reagrupamientos de patrones y excepciones por mayor singularidad. Y así hasta lograr una matriz global para todos los municipios, diferenciando implicaciones de corto y largo plazo y de mayor, mediana y baja influencia, a partir del trabajo de análisis y síntesis.

Los resultados de este proceso se ponen en diálogo con los resultados del trabajo cuantitativo, es decir, del cálculo de indicadores.

2. IMPLICACIONES SOCIODEMOGRÁFICAS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 2014 -2020

Lo que se presenta en este apartado es lo conclusivo de las implicaciones. Para ello se desarrolla una labor de análisis de diversas fuentes, construyendo hipótesis que en el camino se corroboran o se niegan. Este ejercicio se desarrolla con rigor y se contextualiza en el caso de las autopistas.

Las implicaciones en el marco del componente sociodemográfico se entienden como las consecuencias de las actividades relacionadas con la construcción de la vía y que superan los impactos, como asuntos más inmediatos y locales, y se refieren a asuntos más bien estructurales. Estas consecuencias se analizan en términos de calidad de vida de la población y los cambios en las dinámicas poblacionales, en los términos explicados en la metodología, superando lo demográfico.

En últimas, tal como se plantea para la presente investigación, lo que se indaga desde la perspectiva de implicaciones es cómo se afecta y se transforma el territorio en términos de equilibrios y brechas sociales, equidad e inclusión.

Esta pretensión pareciera dificultarse en el corto plazo pues este hace referencia al momento de la construcción; sin embargo, lo que se observa es que estos efectos sí pueden, en caso dado, generar transformaciones en los municipios o centros poblados, que empiezan en el momento de la construcción con consecuencias durante el tiempo de la misma, pero que logran permanecer y generar cambios socioespaciales.

2.1. EXPECTATIVAS QUE SE GENERAN EN LOS HABITANTES

Debido a las expectativas generadas por la llegada de trabajadores con la obra, se da un aumento del precio en algunos productos, sobre todo en arriendos. Si bien estos precios bajan si se observa que la demanda no es la esperada, no se presenta en todos los bienes y servicios básicos y en algunos casos cuando se conserva es debido a que los ingresos también aumentaron; es importante esta implicación pues en muchos casos obedece más a las expectativas que tienen los habitantes que a las realidades de la demanda, y afecta los ingresos de las familias y su capacidad de inversión.

Esto se presenta como consecuencia de:

- **Expectativa de mayores ingresos y mayor número de compradores en los municipios como consecuencia de las obras.** Se generan expectativas con las obras y la llegada de trabajadores con buenos ingresos que lleva al aumento de costos en los productos básicos. Para otros países se reporta en todos los bienes y servicios, en el caso de Colombia se presenta básicamente en la vivienda y los predios (arriendos y compra).

La especulación se convierte en una afectación de las condiciones de vida de población que tiene que acceder a su sustento diario con el mismo dinero que antes, pero donde los precios aumentan, disminuyendo así la disponibilidad de recursos para invertir en las diferentes necesidades del hogar.

Esto es relativo a la localización, así, entre más alejado el municipio o corregimiento o centro poblado de centros de mayor jerarquía y menos afectados por otras actividades productivas como minería y petróleo, más notable es este aumento. Esto quiere decir que en municipios donde ya existen otro tipo de proyectos económicos, los precios ya han subido y las obras viales acentúan esta tendencia. El efecto recae sobre una población en particular: quienes arriendan (demandantes), quienes construyen (oferentes).

- **Inversiones por parte de los habitantes para aprovechar las posibilidades según las expectativas.** La expectativa sobre el crecimiento económico que trae la obra lleva a algunos habitantes a invertir en oportunidades que visualizan para aprovechar la demanda: creación de negocios, construcción de viviendas (adecuación de viviendas), hospedajes, entre otros. Sin embargo, debido a que es frecuente que la obra brinde hospedaje en campamentos mientras dura la obra, la demanda por vivienda es escasa. Así, quienes realizan inversiones en esos activos, con el fin de buscar una opción de negocio, estarán en una difícil posición para cubrir los costos de endeudamiento, cuando no hay deuda, se destruyen los ahorros ante la no convergencia de la expectativa de rentabilidad con la demanda real.

Generalmente los ingenieros y cargos medios de la obra se hospedan en cabeceras municipales, estos buscan mejores condiciones de estadía. Sin embargo, no tienen la suficiente representatividad para transformar las condiciones de vida de los municipios.

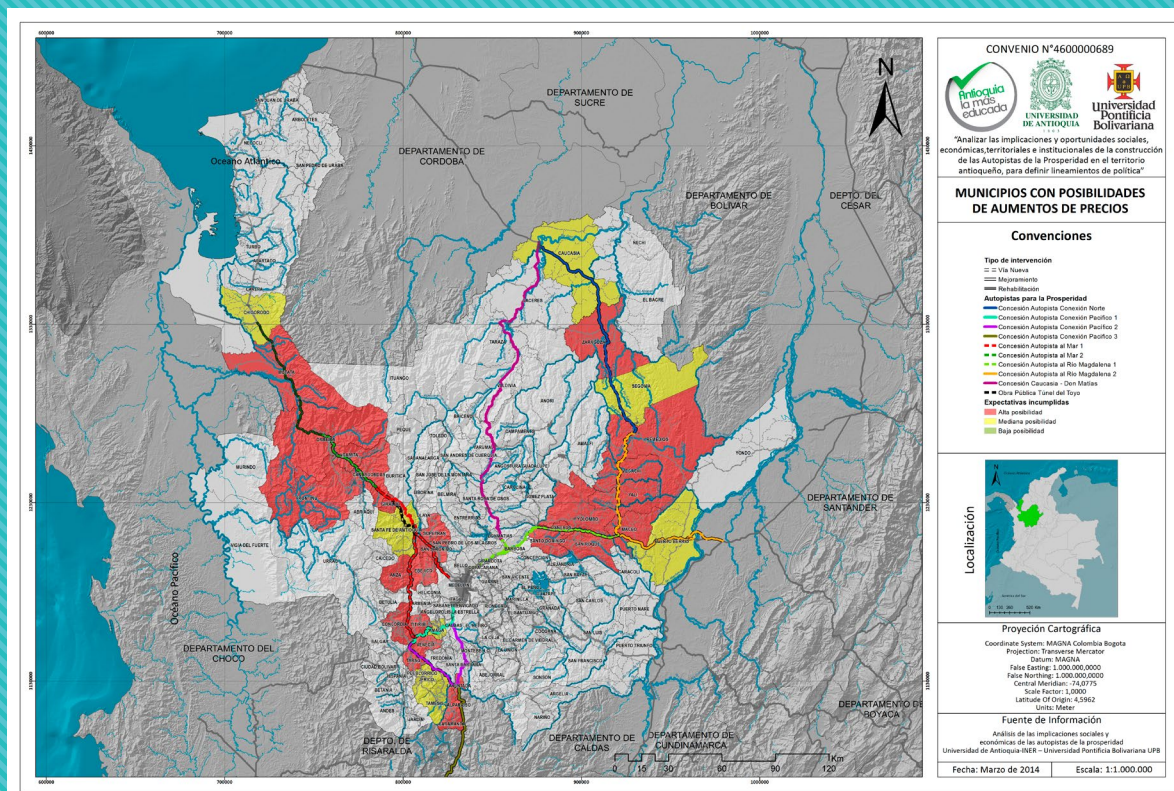
- **Dinamización del mercado inmobiliario en el área de influencia directa.** El incremento de compras de predios lleva a la venta de predios por parte de familias tradicionales, y si bien la Ley 1682 de 2013 implica el cumplimiento de un plan social básico que aporta al acompañamiento de las familias que tengan que vender, uno de los que se califica como los mayores logros de la Ley es precisamente la eliminación de los obstáculos prediales, al facilitar la expropiación administrativa o judicial de los inmuebles urbanos y rurales en pro del beneficio de la construcción. Realmente, la implicación, más allá de la compensación justa o injusta, se trata del acompañamiento que debe recibir la familia para restituir su vida cotidiana antes de mal invertir los recursos producto de la venta de su predio y lo que este en términos de sustento representaba.

Esta implicación se presenta en algunos municipios, en otros no, y en algunos con mayor relevancia. Esto se debe básicamente a las siguientes situaciones que, al cumplirse en algunos municipios de Antioquia, nos permite proponerlos como los más vulnerables a esta situación:

- La cercanía del municipio a la obra: entre más cercano mayor es la posibilidad de verse afectado por esta implicación.
- Menor jerarquía: entre menor sea la jerarquía en términos de complejidad urbana mayor es la posibilidad de verse afectado.
- Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) alto: entre mayor sea el porcentaje de las necesidades básicas insatisfechas, el índice de pobreza, menor la calidad de vida y en general otros indicadores globales de pobreza, más proclives a esta implicación.
- No presencia de proyectos productivos: en la mayoría de los casos la presencia de proyectos como el minero, la agroindustria ya ha generado un aumento en los precios que no se ve reproducido por la obra.

Al aplicar estos criterios a los municipios de Antioquia la conclusión se presenta en el mapa 1 y tabla 8.

Mapa 1. Municipios con posibilidad de aumento de precios



Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Posibilidades de aumento de precios por expectativas

ALTA POSIBILIDAD DE EXPECTATIVAS	Angostura, Anzá, Buriticá, Cáceres, Cañasgordas, Dabeiba, Mutatá, Tarazá, Uramita, Valdivia, Zaragoza. Son los municipios con mayor posibilidad de verse afectados por el aumento de precios debido a sus condiciones de vulnerabilidad: cercanía a la obra, baja jerarquía urbana de la cabecera, un NBI mayor al 70% y el potencial de localización de proyectos económicos que se aumentará con la mejor conectividad.
MEDIANA POSIBILIDAD DE EXPECTATIVAS	Amagá, Santa Fe de Antioquia, Caucasia, Chigorodó, Jericó, Puerto Berrío, Santa Bárbara, Segovia, Támesis. La jerarquía de los municipios, unido a un Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas mayor al 60% de la población y la posibilidad de llegada de proyectos económicos por la tendencia territorial, permite presumir la posibilidad de aumento de precios en vivienda y predios.
BAJA POSIBILIDAD DE EXPECTATIVAS	El Valle de Aburrá, Apartadó y Rionegro. Básicamente el tamaño de los municipios y los indicadores de condiciones de vida absorbe esta posibilidad.

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Para lo anterior, la recomendación puntual, teniendo en cuenta lo difícil de regular la situación, es una campaña de comunicación y de publicación de las acciones de la empresa con transparencia para evitar que se generen falsas expectativas. La corrección de los comportamientos especulativos se puede hacer con información precisa. Esto implica aclarar con anticipación el número y tipo de empleos que se generarán en cada municipio, las demandas locales que podrán hacerse y la relación campo-municipio en términos de las adquisiciones y empleo indirecto a generar.

2.2. OPORTUNIDADES LABORALES SEGÚN CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA

Las oportunidades laborales son menores a las esperadas y se concentran en los municipios de mayor jerarquía. La mayor expectativa generada por la construcción de las vías, impulsada por el mismo Gobierno, es la de la generación de empleo en los municipios de influencia; sin embargo, la expectativa no se cumple por falta de calificación de la mano de obra, falta de experiencia en los locales que hace que las empresas prefieran traer sus empleados. Esto genera insatisfacción por parte de los locales que consideran que esos empleos deben ser para ellos y termina en desconfianza hacia el gobierno local y nacional y en tensiones con las empresas constructoras. La población de las zonas de influencia tiene una cualificación baja, menos del 5% alcanza formación técnica, además, las actividades económicas características no están ligadas a la industria de la construcción.

Esto se presenta como consecuencia de:

- **Empleos directos.** El empleo que se genera por la obra para los locales generalmente es el menor calificado, pagado con salarios mínimos y, además, es temporal pues a medida que la obra se desplaza, los municipios presionan para que sean sus pobladores los que accedan al puesto de trabajo, así, los trabajadores del municipio anterior son retirados. En ciertos casos, algunos trabajadores se califican en oficios específicos y logran continuar en la obra. En la zona, cuando los salarios son menores a los ofrecidos por la obra, sucede en casos donde los municipios son más rurales y los ingresos fluctuantes en el tiempo, las personas tendrán un incentivo a presionar por empleo estable, aunque sea por un corto periodo. Puede presentarse en zonas rurales con gran cantidad de población y con actividades económicas precarias. Este empleo además trae la ventaja de la formalización.

Existe una brecha entre la necesidad de la empresa contratante y la formación que pueda recibir la población de la zona. Los cursos cortos que se dictan en los municipios para preparar su población a veces no corresponden con los requerimientos de la empresa, porque existe una brecha tecnológica en la maquinaria que se usa para la instrucción y la que las empresas utilizan.

- **Empleos indirectos.** Derivado de la construcción se espera que en los municipios se puedan prestar servicios a la empresa constructora y sus empleados como: alimentación, aseo y materiales que generen oportunidades e ingresos a los habitantes y las organizaciones; sin embargo, esta demanda no se presenta porque para la empresa es más conveniente comprar a mayorista o asumir la satisfacción de las necesidades en sus propios campamentos, tal como ocurre con la alimentación y la recreación. En este sentido, es marginal el empleo indirecto que se genera. La conveniencia de contratación con empresas grandes está asociada a la calidad y los costos, además de la logística y la formalización que deben cumplir para servir como proveedores de una firma de construcción.

Al hecho que pueda ser más barato para la empresa satisfacer ciertas necesidades en sus propios campamentos, también hay otras razones como la falta de formalización de las empresas (falta de RUT por ejemplo) y la calidad de los productos (BPM por ejemplo); pero también a la baja capacidad de innovación en términos de los servicios. Todo lo cual consiguen en empresas más grandes localizadas en municipios de mayor jerarquía.

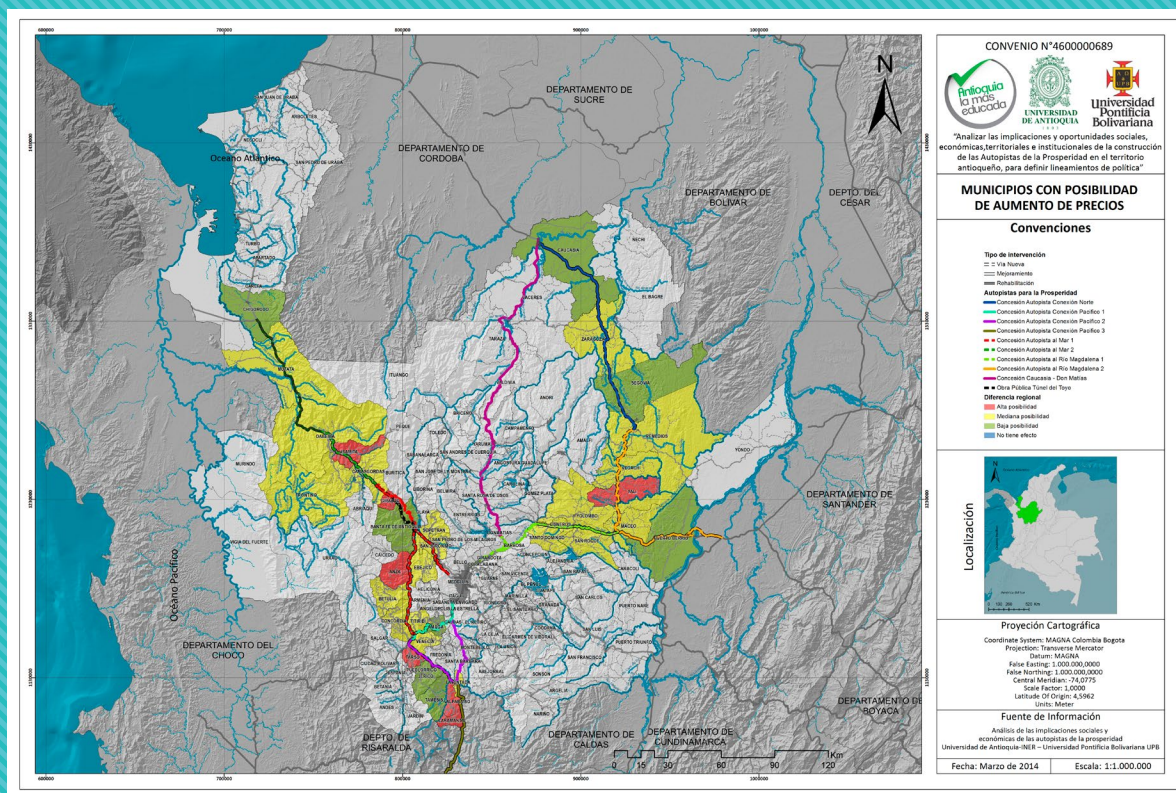
- **Favorecimiento en la contratación de la mano de obra.** La búsqueda de mano de obra local, aunque no calificada encuentra mayor opción en los municipios cercanos y de mayor jerarquía, porque allí hay mayor posibilidad de selección y se localizan las sedes de los centros de educación superior: universidades y SENA y se cuenta con más formalización de iniciativas. En dichas áreas la Tasa Global de Participación en el mercado es mayor, guardando las diferencias de los tipos de actividad económica que se presenta, por el hecho de los diferenciales en los salarios que se expuso en los párrafos anteriores.

Algunos municipios podrán sacar mejor ventaja general según los siguientes criterios:

- Mayor jerarquía urbana: a mayor jerarquía de los centros urbanos, mayor oportunidad de organización para la prestación de servicios en mejores condiciones
- Mayor nivel académico de la población: entre mayor nivel de calificación, mayores oportunidades y acceso a empleos de menor pago. En el caso de Antioquia la generalidad es una baja calificación de los habitantes de los municipios.
- Mayor capacitación por SENA: el SENA tiene una serie de programas en las regiones, entre estos los relacionados con construcción, obras civiles, mantenimiento de maquinaria pesada, montaje y mantenimiento de redes eléctricas y gestión ambiental; todos se relacionan con oportunidades para laborar en la obra. Entre mayor presencia de estos programas tenga un municipio (no necesariamente la sede sino el origen de los aprendices) mayores oportunidades tendrá la localidad.

Según estos criterios los resultados por municipios se presentan en el mapa 2 y tabla 9.

Mapa 2. Municipios con posibilidad de aprovechar la generación de empleos



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Tabla 9. Posibilidades laborales debido a la calificación de la mano de obra

<p>BAJAS POSIBILIDADES LABORALES DEBIDO A LA CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA</p>	<p>Menos del 40% de la población no alcanza el nivel de secundaria. Y en el SENA no hay ni un aprendiz en programas relacionados con la construcción de la obra: Angostura, Anzá, Armenia Mantequilla, Caramanta, Giraldo, Montebello, Tarso, Valparaíso.</p>
<p>MEDIANAS POSIBILIDADES LABORALES DEBIDO A LA CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA</p>	<p>Cáceres, Cisneros, Uramita y Yalí son los municipios con medianas oportunidades, básicamente por las oportunidades que representa el SENA en el caso de Yalí, Cáceres y Uramita, pues existe un número mayor a 120 aprendices en programas relacionados con la construcción de obras. En Cisneros, si bien la formación no es tan alta, la jerarquía del municipio le permite a su población acceder a programas de formación.</p>
<p>ALTAS POSIBILIDADES LABORALES DEBIDO A LA CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA</p>	<p>Los demás municipios, sobre todo los del Valle de Aburrá, tienen mayores posibilidades asociadas a los niveles de formación de la población pues allí se concentran las oportunidades.</p>

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Debido al breve tiempo que la obra está en cada municipio es necesario tener cautela con la creación de empresas donde deban adquirir maquinarias u otros materiales que les representen endeudamiento, pues la construcción se va y la empresa no tendrá a quien brindar sus servicios o vender los productos. Es necesario reducir las expectativas con información directa y creación de comités de negociación con las concesionarias, apoyados por las administraciones, para que generen propuestas de empleo (vinculación a la población de la zona que requiera y cumpla) e igualmente, previa conversación y negociación con la empresa, acordar otros servicios básicos que puedan proveerse por medio de cooperativas locales de asociación.

En este caso se proponen tres alternativas:

El primer paso es canalizar por asociaciones que estén operando; el esfuerzo de la administración será, en aquellas zonas donde no hay formas asociativas, buscar los mecanismos para organizar la producción y los servicios que pueden ser demandados por la empresa; debe tenerse precaución de no generar falsas expectativas.

La segunda es hacer un mapa de los nuevos proyectos productivos que llegarán a la zona o que se fortalecerán. Así se podrá identificar cuáles servicios y productos a demandar por la empresa constructora de la vía pueden perdurar a pesar de que esta se vaya y generar oportunidades de crédito, formación para estas iniciativas. El riesgo de endeudamiento siempre estará latente, lo que se prefiere es atender la demanda que llega y usar el aprendizaje empresarial para nuevas apuestas de mercado con el funcionamiento de la vía; para lo anterior se requieren estudios particulares de las zonas y un acompañamiento del Estado a las iniciativas de mercado que comienzan con la llegada de la construcción.

Finalmente, formar a la población para los oficios que demandará la obra y que posteriormente pueden ser importantes para empleos que permanezcan, como es el caso del mantenimiento de la vía. Para esto se debe apoyar la creación de cooperativas y asociaciones que se fortalezcan en la prestación de estos servicios. En este caso, entidades como el SENA tienen un papel protagónico, no solamente en la formación de mano de obra para la construcción, sino para actividades que queden en el municipio para ser aprovechadas.

2.3. ALTERACIÓN DE LA COTIDIANIDAD DE LOS HABITANTES RURALES A CAUSA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA

En términos de calidad de vida, una de las más notables dificultades en la etapa de construcción de las vías es la alteración de la conectividad de las veredas con centros poblados, pero también después si esta conectividad no se tiene en cuenta en el di-

seño y construcción.

Esto se presenta como consecuencia de:

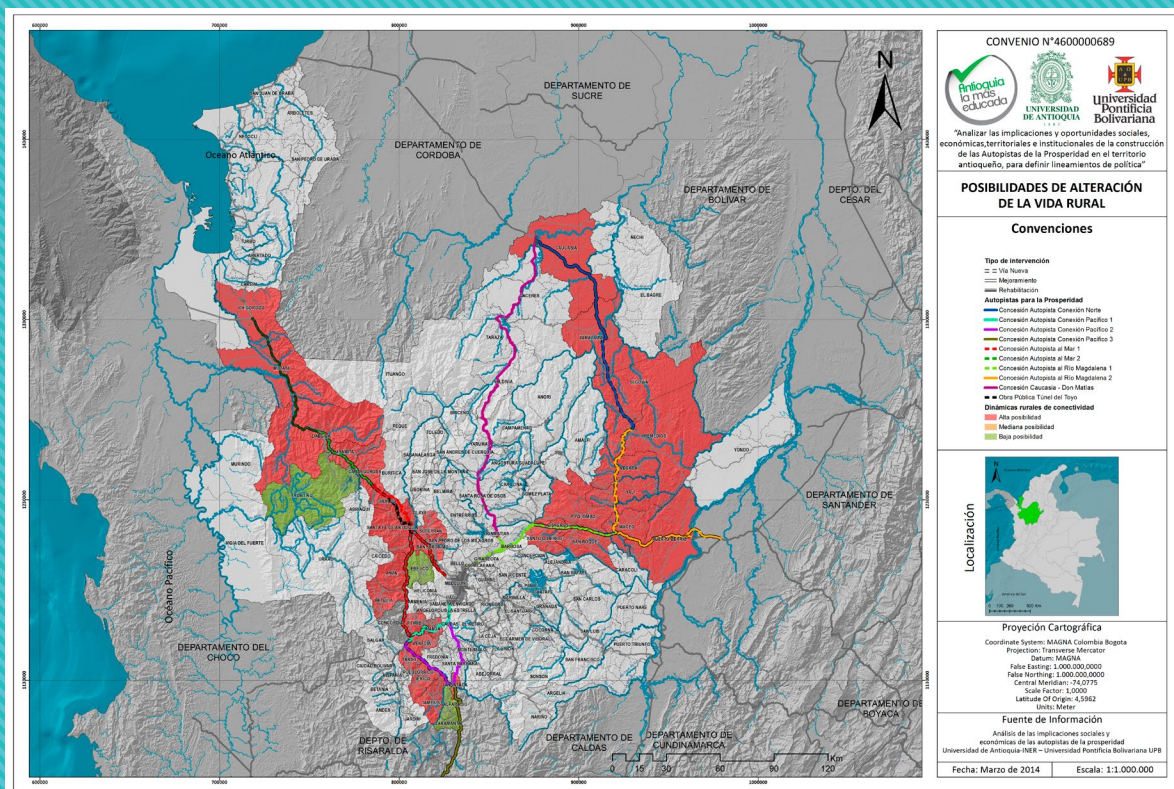
- **Relación con la red terciaria, caminos veredales e ingresos a los predios.** La vía es una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes del área de influencia, pero en algunos casos se da lo contrario y durante la construcción se afecta la conexión a la red veredal o no se generan las posibilidades técnicas para que esta articulación sea adecuada. Esto redundaría en una desconexión de los habitantes rurales, la dificultad o mayor costo para salir a la cabecera u otros municipios.
- **Retornos para el ingreso a las veredas, predios y negocios existentes en la vía relacionados con dichos ingresos.** Las especificaciones técnicas se basan en asuntos generales con débil articulación a la realidad del territorio, así, se construyen los retornos con criterios de distancia y no tienen en cuenta los ingresos a las veredas y a las unidades productivas preexistentes en la franja de las antiguas vías, alterando las dinámicas cotidianas de las poblaciones. La experiencia del concesionario de la autopista Medellín-Bogotá (DEVIMED), puede resaltarse como ejemplo de cómo los retornos han trascendido las especificaciones de la vía y se han concertado con las comunidades.
- **Cambios en la movilidad de los habitantes.** Durante la construcción se pueden generar alteraciones de las entradas a las zonas de producción que quedan sin articulación directa, es decir, los lugares de producción y de distribución se fracturan al alterarse los caminos veredales y las conexiones con las cabeceras.

Dependiendo de la combinación de los siguientes criterios, algunos habitantes y sus poblados, son más vulnerables a la alteración de su vida cotidiana:

- Intercepción de la vía de ingreso al poblado con la Autopista para la Prosperidad. Si se intercepta la vía única de ingreso, o las que quedan como alternativa implica sobrecorridos, mayor es la posibilidad que se vea afectada la vida de los habitantes.
- Mayor gradiente de ruralidad: entre más rural sea el poblado (según el índice de ruralidad elaborado en este proyecto) mayor será la posibilidad de afectar la vida cotidiana.
- Tendencia de localización de la población: a mayor tendencia tenga el municipio de un crecimiento rural en términos de su población, mayor será la posibilidad de afectación.

El resultado por municipios se observa en el mapa 3 y tabla 10.

Mapa 3. Municipios con posibilidad de alteración de la vida cotidiana rural



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Tabla 10. Posibilidades de alteración de la vida rural

<p>ALTA POSIBILIDAD DE ALTERACIÓN DE LA VIDA RURAL</p>	<p>Segovia y Zaragoza. Debido a que son municipios intensamente rurales cuya tendencia de crecimiento es mayor en la ruralidad y tienen vías terciarias que se articulan a la vía y básicamente es la única posibilidad de acceso a las cabeceras.</p>
<p>MEDIA POSIBILIDAD DE ALTERACIÓN A LA VIDA RURAL</p>	<p>Arboletes, Cáceres, Gómez Plata, Nechí, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Remedios, Tarazá, Valdivia, Yolombó. Estos municipios son rurales según el Índice de Ruralidad, su tendencia de crecimiento es tanto rural como urbano y las vías de conexión de lo rural y lo urbano son básicamente permitidas por la autopista.</p>
<p>BAJA POSIBILIDAD DE ALTERACIÓN DE LA VIDA RURAL</p>	<p>El resto de municipios cuya dinámica poblacional es más bien urbana y las vías tienen un desarrollo más urbano que rural.</p>

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

A partir de los análisis se ratifica que el más importante de todos los proyectos es el mejoramiento de la red terciaria para garantizar la conexión de las veredas, corregimientos con la vía principal y de ahí lo demás. Proceso que debe emprenderse en el corto plazo hasta su culminación.

Mapear las rutas de salida de personas y productos de las veredas y corregimientos y minimizar los impactos garantizando desvíos u otros mecanismos de salida eficiente a la cabecera. En esto, la Secretaría de Infraestructura del Departamento ha avanzado con el proyecto Plan Participativo de Infraestructura 2013-2014.

Construir retornos, puentes peatonales y glorietas como parte de las vías en las entradas y conexiones con la red terciaria.

Tener en cuenta, en los diseños, los senderos y caminos que serán segmentados por la vía, de acuerdo a consultas con las comunidades para ofrecer alternativas a los habitantes de las zonas rurales.

2.4. REUBICACIÓN DE POBLACIÓN LOCALIZADA EN EL TRAZADO DE LA OBRA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

Por diferentes razones se presentará reubicación de población, proceso que además de generar afectaciones a las personas, implica riesgos para el municipio, pues generalmente las personas llegan a las cabeceras y es un proceso que el municipio termina absorbiendo, más allá de las obligaciones de los concesionarios. La necesidad de vivienda, oportunidades educativas, entre otras, es un asunto que el municipio con su alta o baja capacidad deberá acompañar, y para lo cual no está preparado en muchas ocasiones. Si bien la decisión del paso de la vía fuera de las cabeceras municipales disminuye este fenómeno ostensiblemente, es un asunto a considerar. Este tema rebasa el de las compensaciones planteadas por la legislación, pues si bien las compensaciones a los afectados están contempladas, de lo que se trata es la demanda de acompañamiento que tendrán las localidades y para lo cual no hay preparación ni compensación.

Esto se presenta como consecuencia de:

- **La construcción de la vía demanda la reubicación de población cuya vivienda o unidades productivas están localizadas en la vía.** La inevitable compra de predios y las transformaciones en la franja de la vía conlleva reubicación de población, esto trae consecuencias de desarraigo en los habitantes implicados, cambios económicos y socioculturales que los localiza generalmente en las cabeceras municipales.

- **Afectación a las viviendas cercanas a la vía por trabajos de la maquinaria, por las detonaciones y movimientos de tierra.** Algunas actividades relacionadas con la obra generan afectaciones a la vivienda y el entorno que disminuyen la calidad de vida de las personas, quienes por temor a la vulnerabilidad estructural o a la accidentalidad optan por irse del lugar.
- **Los efectos ambientales sobre la calidad de vida de las personas.** Una serie de situaciones que implican afectaciones ambientales redundan en la disminución de la calidad de vida de los habitantes. Así, la extracción de materiales del río y canteras, las aguas servidas que se evacúan de los campamentos, la sedimentación de las fuentes de agua, la afectación de acuíferos, entre otras, terminan desestructurando ecosistemas y con esto las relaciones sociales que en los contextos rurales son altamente dependientes, provocando una situación que los habitantes no asimilan y terminan por irse.
- **La especulación con los predios cercanos** a las obras puede generar expulsión de población.

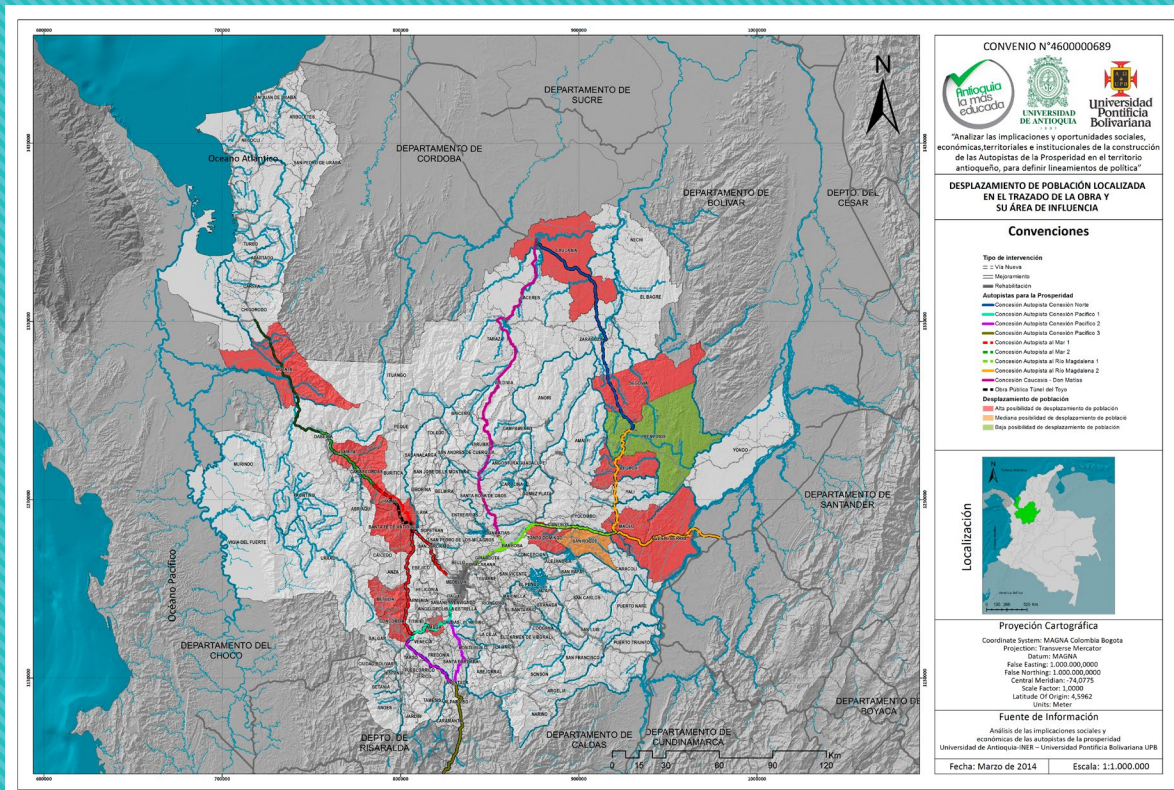
Básicamente, para definir las posibilidades de esta implicación, se asume como criterios la localización de los centros poblados a la obra, siendo el tipo de obra: construcción o mejoramiento, el elemento que relativiza esta localización.

El resultado por municipios se muestra en el mapa 4 y tabla 11.

Además del plan de acompañamiento social de obligatorio cumplimiento por parte de los concesionarios, es necesario que las personerías generen una línea de acompañamiento a esta población para que el proceso sea lo menos traumático posible para ellos y los municipios. Son las personerías las llamadas a formar a los afectados en sus derechos y oportunidades.

Cundo no sean casos puntuales sino poblados completos los afectados, es necesario un trabajo de mayor profundidad para lo que deben construirse planes de reasentamiento completo en los términos de la ley y de antecedentes de buenas prácticas existente en el país y el mundo.

Mapa 4. Posibilidad de población localizada en el área de influencia directa de las Autopistas



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Tabla 11. Posibilidades de reubicación de población

ALTA POSIBILIDAD DE REUBICACIÓN DE POBLACIÓN	Maceo, Yalí, Vegachí, Remedios. Básicamente estos municipios son los que tendrán la construcción de la nueva vía y por ende se avocan a la compra de predios y la dinámica de atracción propia de aquellos que llegan a comprar predios.
MEDIA POSIBILIDAD DE REUBICACIÓN DE POBLACIÓN	Estos municipios tienen una media posibilidad porque si bien las vías no son nuevas, algunas obras mayores disminuirán de manera importante los tiempos y ello genera mayor atracción de compradores de predios. Pero además la necesaria compra de los mismos para la obra.
BAJA POSIBILIDAD DE REUBICACIÓN DE POBLACIÓN	Básicamente son aquellos municipios donde ya las vías están construidas y las obras a realizar son más bien de mejoramiento, por lo tanto no se requiere compra de nuevos predios, ni la atracción que genera es mayor a la sinergia que trae.

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

2.5. CAMBIOS EN LOS REFERENTES SOCIALES Y MODELOS SOCIOCULTURALES ASOCIADOS A LA GENERACIÓN DE INGRESOS

Los cambios en los referentes sociales se dan especialmente en aquellos municipios o lugares donde los jóvenes tienen pocas oportunidades laborales, de formación y en general de movilidad social. A esta situación se suma que en los municipios de menor tamaño, las relaciones sociales se ejercen como control social y en esa medida afectan la convivencia.

Esto se presenta como consecuencia de:

- **Actividades socialmente sancionadas.** La construcción de las obras aumenta la vulnerabilidad de niños, niñas y jóvenes de encontrar en la informalidad algún ingreso, para lo cual no necesitan ningún tipo de educación ni incorporación a los circuitos formales de empleo, lo cual va en desmedro del imaginario social de educación y formalidad para la movilidad social y un mayor bienestar. Esto refleja un cambio cultural importante asociado a procesos que ya se vienen dando en algunos municipios, relacionados con la minería y los cultivos ilícitos que enganchan a menores de edad, pero además aumentan las posibilidades de ciertas actividades como la prostitución, las extorsiones y la venta de drogas. Estos factores generan cambios en los referentes sociales asociados al “dinero fácil”, la informalidad e inclusive la ilegalidad que dependiendo del tamaño de la población termina transformando la sociedad de manera definitiva y, teniendo en cuenta la transitoriedad de la obra, deja consecuencias que deberán ser asumidas localmente.

Es importante ser enfáticos en que las vías 4G no generan por sí mismas problemas de prostitución y consumos de drogas, brotes de enfermedades de transmisión sexual y otros impactos similares. La tecnología de obra y la cantidad y tipo de mano de obra que demandan, la velocidad en la construcción y, sobre todo, el tipo de control que ejercen los mismos concesionarios limitan la incidencia de este tipo de fenómenos; sin embargo, las expectativas de la obra y la especulación de flujos de dinero y aumento de la calidad de vida que se genera en torno a ella hace que el sector ilegal se organice en torno a esa misma expectativa y busque lucrarse también, afianzando tendencias existentes o trasladándolas a otros lugares. Este es uno de los principales temores expresados, por ejemplo, por habitantes de municipios del suroeste como Támesis, Jericó, entre otros, quienes afirman que el progreso de la localidad atraerá personas con costumbres que no puede regular la tradición de los pueblos.

- **Relevo generacional.** El cambio de referentes, la posibilidad de dinero proveniente de actividades como la prostitución, venta de drogas o trabajos informales e ilegales, genera un detrimento en el relevo generacional de los municipios pues el interés y las expectativas de los jóvenes están más relacionados con la generación de ingresos para acceder a los nuevos referentes y poder pagar los precios impuestos por la especulación asociada a la obra,

que en una formación académica y los asuntos públicos. Esto se asocia con problemas de vandalismo, drogadicción, anomia y otros problemas socioculturales que dificultan las relaciones sociales.

Los criterios para identificar la vulnerabilidad de los municipios con respecto a esta posibilidad de cambio de referentes sociales son:

- Cercanía de la vía: entre mayor sea la cercanía a la vía, mayor vulnerabilidad tendrán los jóvenes en términos de las conductas de riesgo.
- Menores jerarquías: a menor jerarquía urbana del poblado, mayor será la implicación en el poblado.
- Mayor NBI: entre menores sean las condiciones de vida y oportunidades para la población, mayor será la vulnerabilidad de la población.
- Población infantil y joven: los poblados en cuya estructura demográfica predomina la población joven e infantil son más vulnerables.
- Nivel educativo: entre menor es el nivel educativo, más vulnerable la población joven e infantil de caer en actividades de este tipo.

Los resultados de este aspecto se presentan en el mapa 5 y tabla 12.

Serán más afectados los municipios con cambios en referentes sociales que presentan gradiente de ruralidad denominado como Rural (como Uramita, Giraldo, Maceo, Mutatá, Tarazá, Vegachí) y de Transición ya que verán incrementada la presión a la desvinculación de la población joven a las actividades agropecuarias. Sobre los municipios de gradiente Transición, (como Remedios, San Roque, Santo Domingo y Valdivia), se acentúan las tendencias de comportamientos urbanos y por tanto mayor desvinculación de actividades agropecuarias, principalmente entre jóvenes. Santa Bárbara acentuará la tendencia de población con búsquedas en oportunidades urbanas.

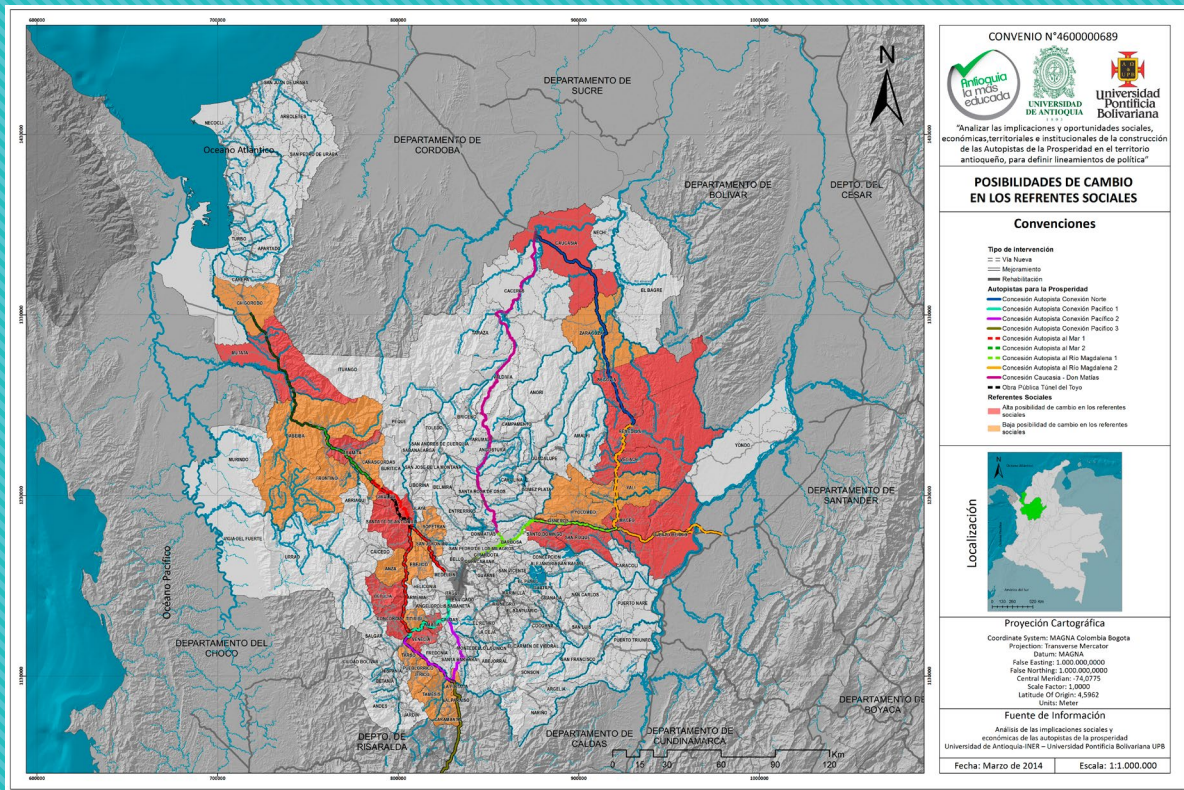
Se proponen como mecanismos de choque para anticiparse a las implicaciones en la población: programas de intercambio para los jóvenes (sobre todo de los municipios pequeños), internacionales, nacionales y regionales que les permitan ver otras opciones y así proponerles otros referentes y valoraciones del mundo.

Pasantías en las universidades públicas y privadas de Medellín y, quizás, otros lugares del país que propongan otros referentes.

Plan padrino para estudiantes, artistas y deportistas meritorios que estén en situación de vulnerabilidad en los municipios.

Aprovechar los parques educativos para la creación de programas de tiempo libre, formación y creación.

Mapa 5. Posibilidad de cambios en los referentes sociales



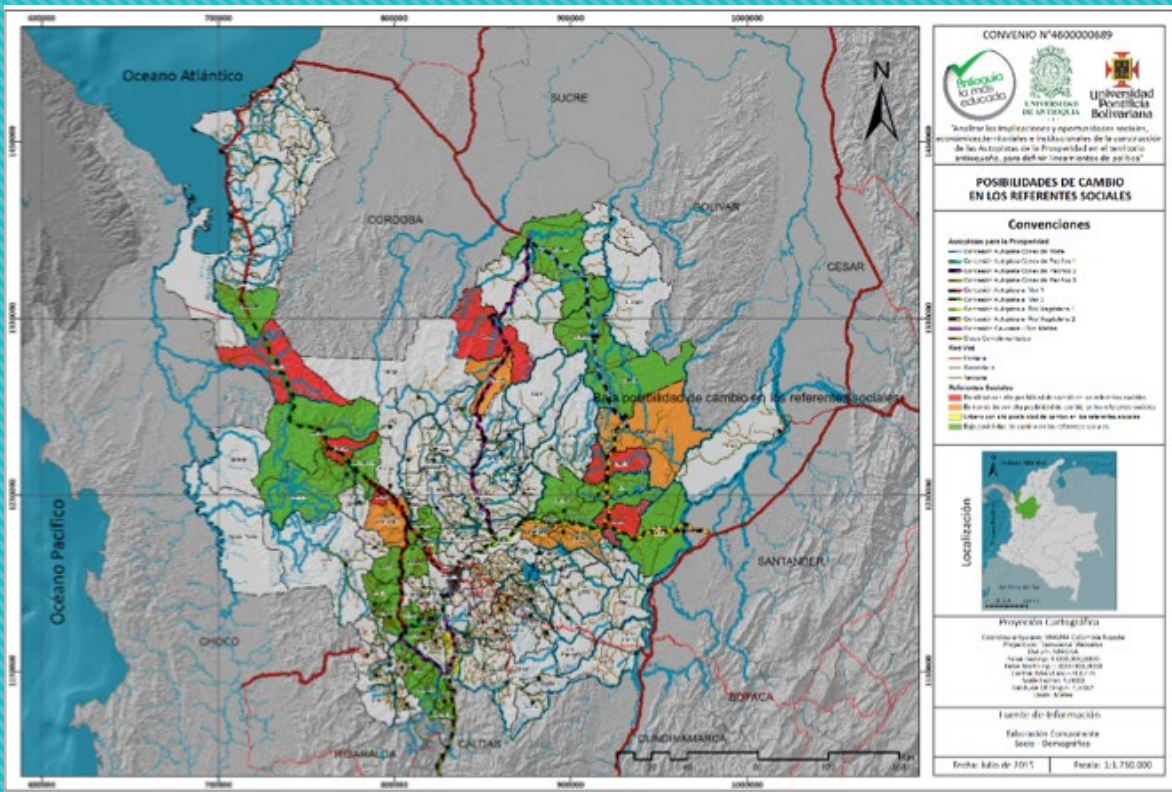
Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Tabla 12. Posibilidad de cambio de los referentes sociales

<p>ALTA POSIBILIDAD DE CAMBIO DE LOS REFERENTES SOCIALES</p>	<p>Giraldo, Maceo, Mutatá, Remedios, San Roque, Santa Bárbara, Santo Domingo, Tarazá, Uramita, Valdivia, Vegachí. Estos resultados se deben básicamente a que la participación de estos grupos poblacionales es de más de 40%, el NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) son mayores a 60%, y los niveles educativos son menores a 40% de bachillerato en mayores de 18 años.</p>
<p>BAJA POSIBILIDAD DE CAMBIO DE LOS REFERENTES SOCIALES</p>	<p>El resto de los municipios que no presentan características de tan alta vulnerabilidad de la población.</p>

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Mapa 6. Posibilidad de cambio en los referentes sociales



Fuente: elaboración propia.

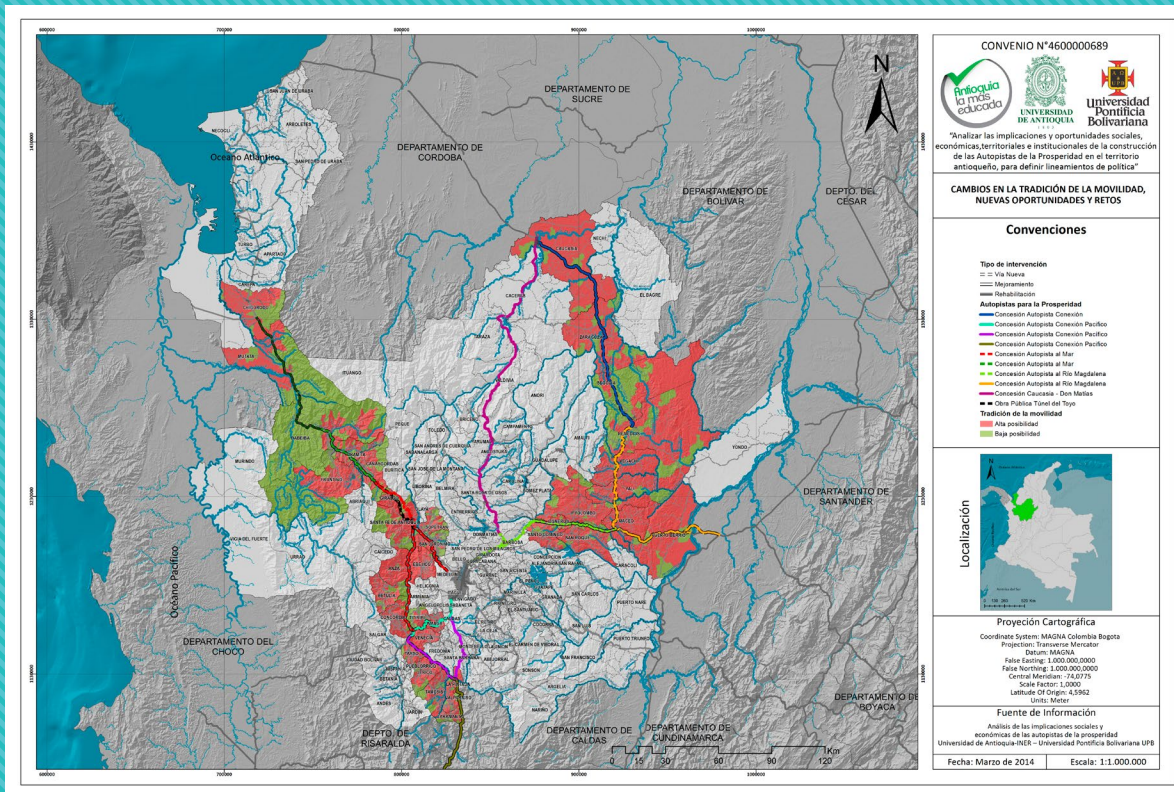
2.6. CAMBIOS EN LA TRADICIÓN DE LA MOVILIDAD

Los cambios que se darán en la movilidad representan oportunidades para los habitantes al facilitar su desplazamiento; en cuanto se mejoran las condiciones de transporte se da el fortalecimiento de las redes familiares y locales. Sin embargo, esto implica nuevos retos para los municipios, pero a la vez esto representa nuevos retos para los municipios en términos del mejoramiento de la infraestructura vial, de los controles y la cultura vial en general.

Esto se presenta como consecuencia de:

- **Cambios en los modos de transporte.** La vía y los mejoramientos que se realicen a la red terciaria conlleva a otras posibilidades de transporte como los motos, que toman un importante papel en la ruralidad para el transporte de productos y de personas, acercándolo a los centros de concentración de servicios. Esto implica adaptar estos centros y en general al municipio para este cambio.

Mapa 7. Posibilidad de cambio en las tradiciones de movilidad



Fuente: elaboración propia del equipo de investigación.

- **Aumento en la accidentalidad.** La velocidad de la vía y la localización de los retornos y pasos peatonales, hace que las personas realicen prácticas no adecuadas buscando ahorrar tiempo o atravesar la vía para llegar a algún destino. Esto aumenta la accidentalidad, tanto de peatones como de vehículos.

El criterio básico para determinar donde está la mayor posibilidad los cambios en la movilidad son:

- Acceso a la vía a través de la red terciaria.
- Jerarquía urbana: básicamente todos aquellos poblados que no tengan jerarquía urbana, es decir, que nos son cabeceras municipales, ni siquiera pueden ser afectados.

Los resultados son los siguientes. En este caso, como el análisis se hace por centro poblado cuya vía terciaria dependa de las autopistas, básicamente se presenta en la totalidad de los municipios.

De igual forma, es de resaltar que durante el proceso de construcción de las vías, sobretodo en aquellas que ya existen y se van a realizar trabajos en su mejoramiento, se darán cierres parciales y ello va a traer consecuencias sobre la población. Si bien es cierto que las empresas constructoras deben realizar un Plan de Manejo de Tránsito, la intervención sobre vías existentes siempre genera un traumatismo para la vida cotidiana de la población. Algunas de las consecuencias de la construcción sobre vías existentes serían mayores tiempos de viaje, tráfico mayor (por la reducción de la oferta de vías), una reducción de las velocidades promedio y una mayor probabilidad de accidentes, ante nuevos comportamientos de conductores debido a las anteriores consecuencias.

En los municipios de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad se presenta un flujo vehicular importante en las vías actuales, de igual forma un nivel de accidentalidad determinado por los comportamientos de los conductores, condiciones geográficas y ambientales, deficiencias mecánicas y demás causas. En la tabla 13 se presenta el porcentaje de accidentes y de viajes que se observa en cada municipio del total del área de influencia. Aquellos donde se presenta una concentración tanto de accidentes como flujo vehicular, serían los más propensos a verse afectados durante el proceso de construcción sobre vías ya existentes. Esto debido a que en la actualidad ya presentan una demanda importante, si a esto se le suman los cierres parciales va a generar mayores dificultades tanto para la población residente como para aquella que se desplace por allí. En la tabla los municipios que están por encima de los promedios de toda el área de influencia se resaltan con amarillo y serían los de mayor riesgo de empeorar sus condiciones de movilidad durante el proceso de construcción.

Es de resaltar que las dificultades en movilidad también se verán reflejadas en la forma de vida de la población que se moviliza entre los municipios para satisfacer sus necesidades. En este sentido, es importante conocer los motivos de movilización y a partir de allí el tipo de actividades que se afectarían durante el período de construcción de las vías. En la tabla 14 se presentan los motivos de llegada de población a cada uno de los municipios de influencia de las autopistas, se presenta tanto el porcentaje de cada uno de los motivos dentro de la localidad, como la importancia de la misma dentro de un motivo determinado.

Tabla 13. Participación municipal en el total de accidentes y viajes (origen y destino) en el total de los municipios de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad

MUNICIPIOS	% DE ACCIDENTES	% DE VIAJES
Amagá	4%	7%
Anzá	1%	1%
Betulia	5%	1%
Cañasgordas	1%	2%
Caramanta	1%	1%
Caucasia	9%	11%
Chigorodó	6%	5%
Cisneros	5%	2%
Concordia	2%	2%
Dabeiba	2%	1%
Frontino	1%	2%
Giraldo	1%	3%
Jericó	1%	2%
La Pintada	2%	2%
Maceo	1%	1%
Mutatá	0%	2%
Puerto Berrío	23%	4%
Remedios	2%	3%
San Jerónimo	2%	2%
San Roque	2%	1%
Santa Fe de Antioquia	6%	23%
Santo Domingo	1%	2%
Segovia	2%	2%
Sopetrán	2%	3%
Támesis	1%	3%
Tarso	1%	1%
Titiribí	2%	1%
Uramita	0%	1%
Valparaíso	0%	2%
Vegachí	2%	1%
Venecia	0%	4%
Yalí	1%	0%
Yolombó	12%	1%
Zaragoza	0%	3%

Fuente: elaboración del equipo de investigación con base en información de Anuario Estadístico de Antioquia 2013.

Tabla 14. Motivos de viaje que tienen como destino cada uno de los municipios de influencia

DISTRIBUCIÓN ENTRE LOS MOTIVOS DE VIAJE AL MUNICIPIO									
Municipios	Trabajo	Diligencias	Volver a casa	Cita médica	Recreación	Visitar a alguien	Compras	Estudio	Otro
Amagá	33%	29%	8%	4%	2%	17%	3%	1%	3%
Anzá	36%	11%	1%	9%	25%	11%	0%	3%	3%
Betulia	51%	2%	10%	2%	2%	4%	0%	5%	25%
Cañasgordas	30%	14%	5%	4%	19%	20%	6%	1%	1%
Caramanta	49%	0%	7%	0%	16%	2%	0%	0%	26%
Caucasia	49%	29%	1%	10%	2%	7%	1%	0%	1%
Chigorodó	71%	2%	7%	6%	4%	2%	3%	1%	2%
Cisneros	42%	13%	16%	3%	9%	9%	1%	3%	4%
Concordia	50%	17%	8%	4%	9%	3%	1%	1%	7%
Dabeiba	30%	11%	13%	0%	2%	5%	17%	0%	21%
Frontino	50%	17%	5%	3%	7%	9%	3%	1%	4%
Giraldo	48%	30%	6%	2%	2%	6%	3%	2%	2%
Jericó	21%	7%	4%	1%	10%	54%	2%	1%	1%
La Pintada	59%	4%	3%	0%	25%	4%	0%	4%	2%
Maceo	42%	18%	9%	9%	2%	14%	1%	2%	2%
Mutatá	73%	2%	7%	1%	4%	10%	1%	0%	2%
Puerto Berrío	52%	12%	11%	3%	7%	4%	5%	2%	4%
Remedios	57%	13%	8%	7%	1%	5%	2%	7%	0%
San Jerónimo	40%	25%	8%	9%	14%	1%	2%	0%	0%
San Roque	42%	32%	5%	0%	1%	13%	2%	4%	0%
Santa Fe de Antioquia	47%	15%	3%	6%	18%	1%	3%	7%	1%
Santo Domingo	47%	8%	5%	5%	10%	3%	7%	8%	7%
Segovia	47%	11%	20%	8%	0%	4%	0%	7%	2%
Sopetrán	39%	6%	12%	3%	17%	13%	0%	8%	2%
Támesis	43%	8%	4%	5%	21%	14%	3%	0%	2%
Tarso	28%	10%	43%	2%	3%	10%	3%	1%	1%
Titiribí	42%	26%	5%	0%	3%	23%	0%	0%	1%
Uramita	37%	20%	3%	14%	1%	3%	6%	2%	14%
Valparaíso	67%	11%	2%	6%	9%	3%	1%	0%	0%
Vegachí	57%	4%	0%	2%	21%	11%	5%	1%	0%
Venecia	24%	43%	4%	15%	1%	3%	5%	0%	4%
Yalí	77%	0%	8%	5%	3%	0%	0%	1%	5%
Yolombó	61%	2%	4%	25%	5%	0%	1%	2%	0%
Zaragoza	69%	3%	8%	3%	2%	3%	5%	2%	5%

Fuente: elaboración del equipo de investigación con base en información de Anuario Estadístico de Antioquia 2013.

DISTRIBUCIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR MOTIVOS DE VIAJE

Municipios	Trabajo	Diligencias	Volver a casa	Cita médica	Recreación	Visitar a alguien	Compras	Estudio	Otro
Amagá	5%	13%	10%	5%	2%	18%	8%	3%	10%
Anzá	0%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%
Betulia	1%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	10%
Cañasgordas	1%	1%	1%	1%	3%	4%	3%	1%	0%
Caramanta	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Caucasia	13%	23%	1%	23%	3%	14%	3%	1%	8%
Chigorodó	7%	1%	6%	6%	2%	2%	7%	2%	5%
Cisneros	2%	2%	7%	2%	3%	4%	1%	2%	4%
Concordia	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	3%
Dabeiba	0%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	0%	3%
Frontino	2%	2%	1%	1%	1%	2%	2%	1%	3%
Giraldo	3%	5%	3%	1%	1%	2%	4%	2%	3%
Jericó	1%	1%	1%	0%	2%	11%	1%	0%	0%
La Pintada	2%	0%	1%	0%	6%	1%	0%	2%	2%
Maceo	1%	1%	2%	2%	0%	2%	0%	1%	1%
Mutatá	6%	0%	4%	1%	2%	5%	2%	0%	4%
Puerto Berrío	3%	2%	5%	1%	2%	2%	5%	2%	4%
Remedios	4%	3%	4%	4%	0%	2%	2%	8%	0%
San Jerónimo	2%	3%	3%	3%	3%	0%	2%	0%	0%
San Roque	1%	3%	1%	0%	0%	3%	1%	2%	0%
Santa Fe de Antioquia	24%	22%	13%	25%	51%	4%	30%	52%	9%
Santo Domingo	2%	1%	1%	1%	2%	1%	4%	4%	4%
Segovia	2%	1%	7%	3%	0%	1%	0%	4%	2%
Sopetrán	2%	1%	5%	2%	6%	6%	0%	7%	2%
Támesis	1%	1%	1%	1%	3%	3%	2%	0%	1%
Tarso	1%	1%	9%	0%	0%	2%	2%	0%	0%
Titiribí	1%	1%	1%	0%	0%	3%	0%	0%	1%
Uramita	0%	1%	0%	1%	0%	0%	2%	0%	4%
Valparaíso	1%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%
Vegachí	1%	0%	0%	0%	2%	1%	1%	0%	0%
Venecia	2%	8%	2%	8%	0%	2%	6%	0%	5%
Yalí	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Yolombó	1%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%
Zaragoza	5%	1%	5%	2%	1%	2%	7%	2%	7%

Fuente: elaboración del equipo de investigación con base en información de Anuario Estadístico de Antioquia 2013.

Como se observa en la primera parte de la tabla 13, la principal razón de arribo a la mayoría de los municipios es el trabajo, seguida por visitas a alguien y realizar diligencias. Respecto a la participación de cada municipio por motivos de viaje, se observa que en general Santa Fe de Antioquia es el municipio que más participación tiene en la mayoría de ellos. En cuanto a trabajo, resaltan Santa Fe y Cauca, en diligencias también resaltan estas dos localidades debido a su capacidad funcional. En recreación sobresale Santa Fe de Antioquia por su especialización en turismo, de igual forma, este sobresale en cuanto a estudios, posiblemente por la localización de instituciones como la Universidad de Antioquia. En la tabla 15, se presentan motivos de viaje de salida de cada uno de estos municipios, se presenta también en dos partes como en el caso anterior.

En este caso, nuevamente el motivo de trabajo es el que marca la tendencia en los viajes desde estos municipios; las citas médicas también es significativo, principalmente en San Jerónimo, Tarso, Yolombó, Vegachí y Dabeiba. De igual forma, Santa Fe de Antioquia viene a ser el municipio que más concentra viajes entre todos los que hacen parte de la influencia directa de las autopistas.

Teniendo en cuenta las condiciones anteriores, se puede concluir que al provocarse dificultades en movilidad para estas localidades durante el proceso de construcción, se van a presentar situaciones que afectan algunas de las variables presentadas y que necesitan de la movilidad para satisfacer necesidades. Tal es el caso del trabajo, que se observa como uno de los principales motivos de movilización por parte de la población tanto de afuera como residentes. En esta medida, es de vital importancia una buena planificación por parte de las constructoras y los municipios en la elaboración de los Planes de Manejo del Tránsito, pues dificultades demasiado altas en cuanto a la movilidad podrían acarrear consecuencias importantes sobre la vida diaria de la población y como lo demuestran diferentes estudios sobre movilidad, tales problemáticas de tránsito, a través del estrés, pueden perjudicar la salud mental de las personas.

Además de lo ya indicado respecto a la red terciaria, es necesario preparar al municipio para el aumento de vehículos, sobre todo de motocicletas. Una acción inmediata puede ser la generación de parqueaderos públicos en lugares adecuados para no interrumpir la movilidad municipal y prevenir la accidentalidad.

En el caso de la accidentalidad, además de la construcción de retornos y puentes peatonales en articulación con los ingresos a las veredas y corregimientos, es necesaria una adecuada señalización y la formación vial en las escuelas veredales y de la cabecera.

Tabla 15. Motivos de viaje de origen de cada uno de los municipios de influencia

DISTRIBUCIÓN ENTRE LOS MOTIVOS DE VIAJE DEL MUNICIPIO									
Municipios	Trabajo	Diligencias	Volver a casa	Cita médica	Recreación	Visitar a alguien	Compras	Estudio	Otro
Amagá	34%	23%	9%	6%	2%	10%	5%	3%	7%
Anzá	49%	4%	4%	14%	2%	16%	3%	7%	1%
Betulia	45%	9%	5%	12%	13%	3%	10%	3%	1%
Cañasgordas	48%	11%	7%	2%	7%	10%	5%	1%	9%
Caramanta	45%	0%	0%	13%	0%	27%	0%	0%	13%
Caucasia	53%	12%	3%	2%	22%	4%	3%	1%	1%
Chigorodó	60%	15%	2%	11%	3%	2%	2%	1%	3%
Cisneros	45%	20%	12%	1%	6%	3%	2%	9%	2%
Concordia	36%	18%	6%	5%	3%	12%	0%	14%	6%
Dabeiba	43%	19%	3%	18%	9%	6%	0%	0%	2%
Frontino	41%	11%	3%	6%	11%	15%	5%	7%	1%
Giraldo	41%	42%	8%	1%	1%	3%	2%	2%	0%
Jericó	29%	25%	7%	12%	10%	12%	2%	3%	0%
La Pintada	62%	10%	1%	0%	22%	4%	0%	0%	1%
Maceo	61%	10%	4%	2%	6%	2%	1%	12%	1%
Mutatá	59%	7%	13%	6%	5%	2%	3%	0%	4%
Puerto Berrío	54%	14%	11%	5%	8%	3%	4%	0%	1%
Remedios	53%	15%	11%	9%	1%	6%	1%	4%	0%
San Jerónimo	55%	3%	9%	28%	0%	0%	5%	0%	0%
San Roque	40%	11%	4%	10%	5%	17%	4%	5%	4%
Santa Fe de Antioquia	49%	16%	6%	3%	12%	2%	3%	7%	1%
Santo Domingo	51%	11%	4%	10%	3%	7%	3%	6%	5%
Segovia	43%	8%	6%	2%	10%	13%	5%	13%	0%
Sopetrán	33%	8%	7%	3%	45%	2%	0%	2%	1%
Támesis	72%	2%	2%	1%	16%	6%	0%	0%	0%
Tarso	25%	5%	29%	26%	5%	6%	4%	2%	0%
Titiribí	19%	2%	22%	10%	7%	34%	1%	5%	0%
Uramita	23%	50%	4%	9%	1%	3%	0%	10%	0%
Valparaíso	41%	12%	5%	0%	1%	1%	0%	42%	0%
Vegachí	35%	6%	5%	27%	17%	9%	0%	0%	0%
Venecia	60%	10%	2%	2%	6%	6%	7%	1%	6%
Yalí	80%	0%	2%	18%	0%	1%	0%	0%	0%
Yolombó	41%	9%	5%	27%	1%	7%	4%	0%	4%
Zaragoza	59%	10%	10%	3%	1%	5%	4%	1%	7%

Fuente: elaboración del equipo de investigación con base en información de Anuario Estadístico de Antioquia 2013.

DISTRIBUCIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR MOTIVOS DE VIAJE

Municipios	Trabajo	Diligencias	Volver a Casa	Cita Médica	Recreación	Visitar a Alguien	Compras	Estudio	Otro
Amagá	3%	8%	6%	5%	1%	10%	9%	4%	16%
Anzá	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	0%
Betulia	1%	0%	0%	1%	1%	0%	2%	0%	0%
Cañasgordas	1%	1%	1%	0%	1%	2%	2%	0%	4%
Caramanta	0%	0%	0%	1%	0%	2%	0%	0%	3%
Caucasia	14%	10%	6%	4%	28%	9%	11%	3%	8%
Chigorodó	4%	4%	1%	7%	1%	1%	3%	1%	4%
Cisneros	4%	5%	7%	0%	2%	2%	3%	7%	4%
Concordia	1%	3%	2%	2%	1%	4%	0%	6%	6%
Dabeiba	1%	1%	0%	2%	1%	1%	0%	0%	1%
Frontino	1%	1%	1%	2%	2%	5%	3%	3%	1%
Giraldo	3%	9%	3%	0%	0%	2%	2%	2%	1%
Jericó	1%	2%	1%	3%	1%	3%	1%	1%	0%
La Pintada	1%	1%	0%	0%	2%	1%	0%	0%	1%
Maceo	1%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	3%	1%
Mutatá	3%	1%	4%	2%	1%	1%	2%	0%	4%
Puerto Berrío	4%	3%	6%	3%	3%	2%	5%	0%	1%
Remedios	4%	4%	6%	7%	0%	5%	1%	4%	0%
San Jerónimo	2%	0%	2%	9%	0%	0%	3%	0%	0%
San Roque	1%	1%	1%	3%	1%	5%	2%	2%	3%
Santa Fe de Antioquia	27%	30%	22%	15%	31%	12%	27%	38%	15%
Santo Domingo	2%	1%	1%	3%	0%	2%	2%	2%	4%
Segovia	2%	1%	2%	1%	2%	5%	4%	6%	0%
Sopetrán	2%	1%	2%	1%	11%	1%	0%	1%	1%
Támesis	3%	0%	1%	0%	3%	2%	0%	0%	0%
Tarso	1%	1%	8%	9%	1%	2%	3%	1%	0%
Titiribí	1%	0%	5%	3%	1%	11%	0%	2%	0%
Uramita	0%	2%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	0%
Valparaíso	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
Vegachí	1%	0%	1%	5%	2%	2%	0%	0%	0%
Venecia	3%	2%	1%	1%	2%	3%	6%	0%	8%
Yalí	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Yolombó	1%	1%	1%	5%	0%	1%	1%	0%	2%
Zaragoza	6%	3%	7%	2%	0%	4%	6%	1%	15%

Fuente: elaboración del equipo de investigación con base en información de Anuario Estadístico de Antioquia 2013.

2.7. OPORTUNIDADES ECONÓMICAS PARA LOS MUNICIPIOS Y SUS HABITANTES

A pesar de que las expectativas relacionadas directamente con la construcción de la obra, como son la generación de empleo directo e indirecto no se cumplen en la magnitud esperada, las vías representan una importante oportunidad para el crecimiento de los municipios y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Esto se hace posible por:

- **El aprovechamiento de potencialidades del territorio.** La vía permite la conectividad e inclusive la visibilidad de algunos municipios y centros poblados que antes no estaban contemplados. Esta es la real oportunidad para los municipios, de ahí que es necesario encontrar su verdadero potencial, invertir en fortalecer esa oferta y el recurso humano que la aproveche, y muy claramente buscar articularlo a la vía. Si bien esto se evidencia más bien en el largo plazo (puesta en funcionamiento), es importante planearlo desde el corto plazo para lograr involucrar asuntos que se pueden prever en la realización de las obras: retornos, glorietas, entre otras, que si no se construyen pueden generar los efectos contrarios.
- **Fortalecimiento de nuevos servicios.** Con la construcción de la vías se abren servicios y oportunidades que antes no existían como es el caso de los servicios de transportes, quizás empresas propias con destinos internos que antes no se tenían; servicios financieros formales, dados los aumentos de transacciones; nuevo comercio y servicio que ayuda a la generación de empleo e ingresos, pero, además, promueve la circulación y acceso a nuevos elementos y al intercambio social y cultural que puede, en cierto caso, aportar a la disminución de la brecha. De igual manera aportan a la formalidad y legalidad.
- **La educación que reciben los obreros de la construcción, es una especie de capacitación para el trabajo que les permite abordar otros trabajos similares, especializados.** La capacitación para el trabajo que logra recibir un grupo de personas, se convierte en una oportunidad para obtener otros trabajos o continuar con las concesionarias. Este enganche trae una formalización y una certificación de experiencia, una especialización que es una oportunidad para estas personas.

Estas posibilidades aplican para todos los municipios en la medida que se realice un plan adecuado. Ahora, la creación de nuevos servicios y el fortalecimiento de los municipios están estrechamente relacionados con su jerarquía, es decir, entre más grandes, más potencial de crecimiento tienen porque allí se concentra la demanda también.

Además de lo ya mencionado en el punto 2, es fundamental identificar las reales potencialidades del municipio y generar planes sectoriales para su aprovechamiento. Estos planes deben estar acompañados desde la Gobernación para garantizar su articulación regional y así un mejor aprovechamiento.

Formar a la población para los oficios que demandará la obra y que posteriormente pueden ser importantes para empleos que permanezcan como el mantenimiento de la vía. Para esto el Estado debe apoyar la creación de cooperativas y asociaciones con la población más vulnerable.

2.8. EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN NO SE PRESENTAN CAMBIOS EN ALGUNAS DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Después de construir una serie de hipótesis, estas fueron sometidas a comprobación con los casos de control y otras experiencias, además del contraste con el marco normativo; como resultado, algunas de ellas no se corroboraron o se negaron.

- **En el corto plazo no se presentan implicaciones en la salud**

- **Las enfermedades derivadas de la construcción**

Si bien en algún momento se contempló un grupo de enfermedades respiratorias y diarreicas asociadas, o cuyo factor se asociaba al material particulado de la construcción, las enfermedades venéreas asociadas a la prostitución y la accidentalidad, se concluye después de revisión teórica y empírica, del trabajo de campo en experiencias parecidas como Rutas del Sol y la reparación de las vías de la subregión del Occidente antioqueño, que no se corroboran las hipótesis para contextos como el de las Autopistas para la Prosperidad.

- **La demanda de equipamientos**

Valga aclarar que la empresa constructora está en la obligación de hacer ingresos de sus trabajadores al sistema de seguridad social, lo cual generalmente hace con EPS que tengan IPS con buena capacidad de atención para sus trabajadores. Esta capacidad, complejidad en el servicio, generalmente no lo tienen los hospitales locales y por eso no son entidades prestadoras adscritas a las EPS, están más bien limitadas a la atención de población del régimen subsidiado.

La atención normalmente se presta en los hospitales y clínicas localizadas en los municipios de mayor jerarquía donde existen equipamientos de mediana complejidad como mínimo, incluyendo las emergencias, para lo cual las empresas responsables de las obras movilizan los recursos que tienen dispuestos para esto.

La atención que se demanda en el hospital local es eventual y para emergencias menores; sin embargo, estas son pocas debido también a las medidas de seguridad adoptadas por las empresas que hace que cada vez más, los accidentes de trabajo y enfermedades asociadas se reduzcan.

Además, los trabajadores no vienen acompañados de sus familias, como sucedía anteriormente en este tipo de construcciones, por lo cual esta tampoco se convierte en presión para el sistema.

- **En el corto plazo no se presentan implicaciones en la educación**

- **Deserción y otras dificultades**

En el sistema de educación formal primaria, media y secundaria, no se presentan implicaciones. En principio se indagó por hipótesis iniciales como la deserción escolar con el objetivo de buscar empleo en la obra, o desinterés debido al dinero fácil o demanda por educación superior pero ninguna de estas hipótesis se corrobora.

- **Presión sobre el sistema educativo**

Debido al perfil de los trabajadores que llegan con la obra, estos no generan ninguna demanda sobre el sistema educativo. Tampoco de manera indirecta pues estos no llegan a instalarse a los municipios, por lo tanto no traen a sus familias sin generar demanda en este sector.

- **Nuevas necesidades**

En la formación para el empleo si se generará presión, sobre todo por la expectativa generada por la demanda de la obra. Esto se presenta en dos momentos, en uno primero será mayor porque la expectativa está concentrada y habrá una demanda importante. En un segundo momento, bajará la demanda creada por el shock una vez se llenen las plazas; sin embargo, las personas seguirán valorando la utilidad de esta formación y la demanda continuará. Es importante prepararse regionalmente para responder a esta demanda de la mejor manera.

- **En la etapa de construcción no se presentan implicaciones en la demografía**

En el corto plazo no se presentan implicaciones en la demografía. La construcción genera cambios coyunturales en las dinámicas poblacionales que no alcanzan a ser cambios demográficos. Generalmente, la población que llega son adultos solos que no trasladan sus familias, habitan en campamentos y su presencia es temporal pues se trasladan a medida que se terminan las conexiones con la misma empresa.

- **No hay atracción de población flotante**

Contrario a lo que sucede en otros proyectos de infraestructura, no se encuentran evidencias para presuponer la llegada de población en busca de

oportunidades laborales a los municipios. Debido principalmente al conocimiento de que la mano de obra es calificada y generalmente la empresa prefiere el personal que la ha acompañado, y que la mano de obra no calificada se contrata en los municipios del área de influencia.

No existen evidencias para plantear llegada de población flotante relacionada indirectamente con la construcción, es decir, venteros ambulantes, propietarios de restaurantes o puestos de comida, prostitutas, a una escala que transforme la estructura demográfica. Si bien llegan algunos y se van trasladando con la obra, los campamentos y reglamentos de la empresa, sumado a la transitoriedad no generan estímulo en esta población.

La llegada de personas por y con la obra sin expectativa de permanencia no transforma la población del municipio. En cierto tipo de infraestructura se da el aumento de los centros poblados o cabeceras o consolidación de campamentos en términos poblacionales; sin embargo, en este caso no es factible que se dé debido a que la obra a medida que avanza traslada sus trabajadores y estos están ahí a razón de la obra, llegan sin sus familias y nada los ancla a los municipios.

La construcción genera cambios coyunturales en las dinámicas poblacionales que no alcanzan a ser cambios demográficos. Generalmente, la población que llega son adultos solos que no trasladan sus familias, habitan en campamentos, y su presencia es temporal pues se trasladan a medida que se terminan las conexiones con la misma empresa.

La implicación real y directa de este tipo de infraestructuras en la vida de las personas es la disminución de tiempos en los desplazamientos; de ahí, las autopistas tienen un efecto en la calidad de vida pues facilitan la conectividad de las personas con lo que necesitan y quieren: otras personas, servicios, bienes, actividades y procesos. Al reducir el tiempo de los desplazamientos, este es ganado por las personas para otros asuntos de su vida.

Por otro lado, se establece un punto de partida que se ha demostrado en procesos similares: las vías por sí solas no son detonantes de cambios en la demografía, ni en la calidad de vida, pero son un aporte determinante para aprovechar las capacidades y el potencial donde se cuente con un proyecto de desarrollo claro, pues es ahí donde la conectividad (como fenómeno físico espacial) repercute en accesibilidad a los medios (mercados, educación, salud, participación política, financiación, entre otros); lo cual, en el largo plazo sí redundará en cambios en las dinámicas demográficas y los niveles de calidad de vida.

3. IMPLICACIONES SOCIODEMOGRÁFICAS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN 2020 - 2030

El análisis de las implicaciones de largo plazo en lo sociodemográfico parte de las categorías de análisis establecidas para el componente: condiciones de vida, demografía y relaciones urbano-rurales, con sus respectivas variables¹⁰. Para abordarlas en clave prospectiva, es decir, para responder a la pregunta de cuáles pueden ser los efectos en el Departamento con las Autopistas para la Prosperidad, pues aún no se han puesto en marcha, ni siquiera se han construido, se estableció una suerte de supuestos¹¹ partiendo del acumulado académico proveniente de evaluaciones de infraestructuras similares, en contextos similares, en otros lugares del mundo y de Colombia. Estos supuestos, más adelante se pondrán en contraste con los resultados del trabajo de campo en el cual se consultó a personas de los municipios del área de influencia directa con acceso a la información de sus municipios y con los datos cuantitativos obtenidos para medir las distintas variables. El resultado de esta triangulación permitirá llegar a una serie de conclusiones a partir de las cuales se establecerán las implicaciones de largo plazo para las categorías sociodemográficas¹².

Es importante reiterar que las implicaciones se entienden como las transformaciones, cambios que se mantienen en el tiempo y que afectan las relaciones sociales. Teniendo esto claro, lo primero que se estableció fue:

Supuestos de investigación sobre los cambios que pueden generar las Autopistas

En términos generales, desde la perspectiva de las desigualdades territoriales:

- Pese a una mayor conectividad, se pueden acentuar los desequilibrios territoriales, afectar la cohesión territorial y continuar la tendencia de distribución polarizada de los centros poblados. Así, se disminuyen las desigualdades regionales pero se amplían las intrarregionales, sino se potencian los relacionamientos intrarregionales e interzonales con el mejoramiento de servicios.
- Las zonas más favorecidas por la construcción o mejora de carreteras son los municipios que tienen una mayor capacidad funcional y una mayor población calificada según esa funcionalidad; es decir, para que se produzca un impacto positivo de las vías es necesaria la existencia de un tejido socioeconómico.

10 Desarrolladas en su totalidad en el documento conceptual y metodológico, versión 1 enero de 2014.

11 Un supuesto de investigación es una hipótesis ya comprobada o respuesta dada a una pregunta de investigación en anteriores procesos de investigación; es decir, ya está comprobada. (Hernández Sampieri, 2005).

12 El despliegue metodológico, tanto del trabajo de campo como del cálculo de los elementos cuantitativos y su relacionamiento se explican en su detalle en el documento conceptual y metodológico, versión 3 enero 2015.

- Los nodos de comunicación con otros ejes tienen un efecto multiplicador de los impactos de la accesibilidad. Así, se verán más impactados en términos de mayor accesibilidad, aquellos municipios que ya tengan más número de relaciones por conectividad.
- El denominado efecto túnel se consolida si no se tienen programas que acompañen las autopistas. La conectividad generada por las obras beneficia sobre todo a los grandes nodos de producción y población, marginando a los territorios con menores capacidades por donde cruza la vía.
- Puede darse un efecto de convergencia. Una vía que propicia la interrelación de áreas más atrasadas tecnológicamente con otras tecnológicamente más avanzadas posibilita cambios en las primeras y amplía la demanda de servicios de las segundas. La relación de los menos avanzados con aquellos más avanzados tecnológicamente a través de las autopistas, siempre y cuando esté mediado por el aumento de capacidades en los primeros, puede impulsar cambios positivos con mayor notoriedad en los municipios de menor nivel en la medida que estos tienen acceso a la información y los avances de los más complejos, y se benefician de la misma con una menor inversión en el proceso de generación.
- La construcción de vías tiene como afectados aquellos municipios por donde no pasa o por donde pasaba la anterior vía en caso de que se construya una nueva como alternativa, pues al volver unas localidades más atractivas, termina quitándole capacidad de atracción a las otras, atrayendo la localización de actividades hacia las nuevas vías, en parte porque allí se estimulan la mayor localización de la población y por ende una mayor posibilidad de intercambios.

En términos específicos para cada una de las categorías del componente sociodemográfico, se generan unos supuestos que están identificados en la tabla 16.

Tabla 16. Supuestos de efectos directos e indirectos en las categorías del componente sociodemográfico

Categoría	Efecto directo	Efecto indirecto
DEMOGRAFÍA	<p>Aumento de las migraciones de los lugares con menos oportunidades a aquellos con mayores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mejora en las vías aumenta la migración porque son menores los costos de desplazamiento; pero sobre todo porque aumenta la posibilidad de comparación entre el propio territorio y el “otro”, y en tanto este último representa mayores oportunidades las personas lo prefieren. - La reducción de costos y el aumento de la calidad de vida relacionado se localiza en los centros de mayor complejidad que concentran los abastecimientos y el intercambio y lo convierte en un atractor de población cada vez mayor, aumentando generalmente el número de población en estos municipios - La posible disminución de la calidad de vida en los centros urbanos no preparados para recibir nuevos habitantes. La localización de la población en centros urbanos genera una importante demanda sobre sus recursos, servicios, infraestructura y suelo que, normalmente no logra ser satisfecha por parte de los gobiernos locales generando concentraciones cada vez mayores de precariedad y marginalización de los nuevos pobladores, continuando así con el circuito de pobreza. 	
	<p>Disminución de las migraciones en los lugares con mayor accesibilidad dependiendo de los vecinos. Cuando hay accesibilidad eficiente se presenta desconcentración de la población, desde los centros de mayor complejidad funcional a los municipios cercanos, pues pueden aprovechar los servicios sin implicar la permanencia y obviamente hay una reducción de costos.</p>	
		<p>Las carreteras inducen cambios en los patrones de distribución de la población e intensifican los usos del suelo debido a que el sistema de transporte genera incremento de eficacia, efectos de transferencia y efectos de relocalización de actividad. Se pueden generar cambios en los patrones de distribución de la población debido a la atracción para los proyectos productivos de diferentes escalas que se localizarán en relación a las vías.</p>

Categoría	Efecto directo	Efecto indirecto
CONDICIONES DE VIDA	<p>Estimula la garantía de derechos en la medida que aumenta el acceso a los servicios básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumenta el acceso a los servicios de educación y salud, en la medida que brinda un mayor acceso en términos espaciales a los lugares donde estos servicios se concentran, sobre todo los de mayor complejidad y sin dejar de lado la cobertura del servicio mismo, ayuda decisivamente a la extensión y alcance en la prestación de estos servicios. Por otro lado, facilita que el servicio se desplace a donde se demanda, sobre todo en el caso de salud. - Al permitir mayor conectividad con los centros de mayor complejidad y por ende mayor acceso a centros de educación, se espera una mayor participación de la población en educación superior (técnica, tecnológica y universitaria) con mayores posibilidades para la innovación y desarrollo local. 	
	<p>Disminución de la marginación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las vías aportan a la disminución del riesgo por amenazas naturales, sobre todo en los habitantes de las áreas más marginadas; así, las vías aportan en la disminución de las vulnerabilidades frente a amenazas naturales, pero también sociales, pues en la medida que existe una adecuada infraestructura, hay mayor posibilidad de atender la población en caso de emergencias, de hecho se facilita la prevención y el rápido desplazamiento, bien de la población o de los encargados de apoyar la satisfacción de la necesidad urgida. - Las carreteras permiten el aumento del turismo en zonas con atractivos naturales, paisajísticos y arquitectónicos. La nueva infraestructura vial permitirá un mejor acceso a algunas áreas facilitando el arribo de turistas que demandarán bienes y servicios en los municipios con atributos turísticos. Esto no solamente favorece la economía sino procesos de intercambio y diálogo social y cultural que aporta directamente a la innovación. 	
		<p>Aumento de los rendimientos económicos de los pobladores pues al existir mejores vías de comunicación es menor el costo del traslado de personas y productos, lo cual repercute en la calidad de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los menores costos, mínimamente un ahorro, para los habitantes en los municipios del área de influencia directa en los productos y bienes, les permitirán más dinero para invertir en bienes y servicios que aporten al mejoramiento de su calidad de vida. - La cercanía con centros de producción les permiten no solo acceder a productos con menores costos, sino con mayor variedad y quizás con mayor calidad.

Categoría	Efecto directo	Efecto indirecto
CONDICIONES DE VIDA		<p>Los efectos ambientales, en caso de presentarse, redundan en pérdida de las dinámicas productivas locales, la calidad del agua, los suelos productivos, las opciones de autoabastecimiento alimentario, deterioro del paisaje y de ahí en un desmejoramiento de calidad de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los servicios ecosistémicos, especialmente la calidad del agua para consumo humano se verá afectada por procesos de degradación ambiental como el rápido incremento de la deforestación, degradación de bosques naturales, invasión de áreas protegidas, mayor incidencia de incendios forestales. - Se pone en peligro la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia de poblaciones locales debido a la disminución de suelo cultivable.
RELACIONES URBANO RURALES	<p>Aumento de la prestación de los servicios básicos en las áreas rurales. Con la construcción de la vías se presenta una mayor posibilidad de transporte de materiales y personal que permite la dotación a las áreas rurales y marginadas de los municipios a los servicios públicos, tanto domiciliarios como no domiciliarios</p>	
		<p>La llegada de nuevas alternativas, temporales o de largo plazo, pero mejor retribuidas económicamente como el trabajo en la obra o en las nuevas empresas que se localizarán en el territorio, atraen una parte de la población dedicada a las actividades del campo, la cual una vez en las nuevas actividades no retorna a las anteriores. Esto genera abandono de la producción campesina tradicional con consecuencias en la seguridad alimentaria, en la pérdida de medios de subsistencia y nuevas demandas de oportunidades laborales.</p> <p>La implementación o mejora de autopistas incide sobre la oferta y compra de terrenos, generalmente para segunda vivienda o para localización de proyectos productivos de gran escala, al ser mejoradas las condiciones de acceso, lo cual implica la salida de habitantes tradicionales y la pérdida de sus sistemas productivos. Esto provocará cambio de residencia de las familias del suelo rural a las cabeceras, o en otros sitios del mismo sector rural y cambio de rol de su población que disminuirá la intensidad de su vinculación a actividades agrícolas.</p>

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Lo que se identifica como línea general de los supuestos es el mejoramiento de la accesibilidad a bienes y servicios por parte de la población. Para esto se tiene en cuenta el tiempo de los desplazamientos (lo que aumenta, se mantiene o disminuye), y en algunos casos los niveles del servicio; sin embargo, aspectos como la calidad y las coberturas no se abordan, pues más que depender de las vías, es producto de las políticas sectoriales.

Como producto de este análisis, se definió un IAO, una medida construida en el componente sociodemográfico para establecer cuál es la relación de los habitantes del Departamento, dependiendo de su localización, con la prestación de servicios y adquisición de bienes, y cuyo acceso lo hacen posible las vías¹³.

3.1. EL ACCESO A OPORTUNIDADES Y EL BIENESTAR

El transporte es un medio para la inclusión social, pues aporta a que las personas participen de las actividades y accedan a las oportunidades que promueve su sociedad. En términos generales, la relación inclusión social y transporte está más influenciada por la accesibilidad que por la movilidad misma, es decir, más por la infraestructura y su calidad que por los medios de transporte existentes y las condiciones de contexto en que este transporte se da, sin desconocer la importancia de este.

Las desventajas en la conectividad generan exclusión social a través de barreras al empleo, exclusión de servicios, miedo y percepción de inseguridad, reduce el acceso a la educación y aumenta las inequidades de salud; siendo, el aislamiento geográfico, los costos de transporte y los tiempos de viaje, los tipos de exclusión asociados a la falta o a la deficiente conectividad, y de ahí a un menor o limitado acceso¹⁴. Es por ello que áreas que no disfruten del mismo acceso a oportunidades dentro de su territorio, obligan a sus residentes a viajar excesivamente para alcanzar la misma cantidad y calidad de una actividad particular cuando se compara con otras áreas cercanas. Si bien esto se puede considerar una manera adecuada de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones más alejadas, tales desplazamientos provocan unos gastos mayores tanto por costos de transporte como por el tiempo utilizado en ello.

La exclusión social relacionada con las vías se define como "el proceso por el que personas están impedidas de participar en la vida económica, política y social de la comunidad debido a una reducida accesibilidad a las oportunidades, servicios y redes sociales debido en su totalidad o en parte a una movilidad insuficiente en un contexto de sociedad y ambiente construido que se supone con alta movilidad" (Keynon, 2003).

13 La explicación a profundidad del cálculo del índice se encuentra en el documento conceptual y metodológico versión 3.

14 La explicación a profundidad del cálculo del índice se encuentra en el documento conceptual y metodológico versión 3.

Lo anterior no quiere decir que sea necesario tener una universidad en cada municipio o un hospital de nivel tres, lo que implica es que se les permita el acceso con los costos más bajos posibles y allí es donde el transporte y la infraestructura juegan un papel importante en el aumento de las oportunidades para la comunidad. Además del bienestar objetivo, medido en este índice a partir del acceso a servicios básicos como son: educación, salud, recreación y deporte; el sistema de transporte puede influenciar el bienestar subjetivo de las personas, mínimamente por:

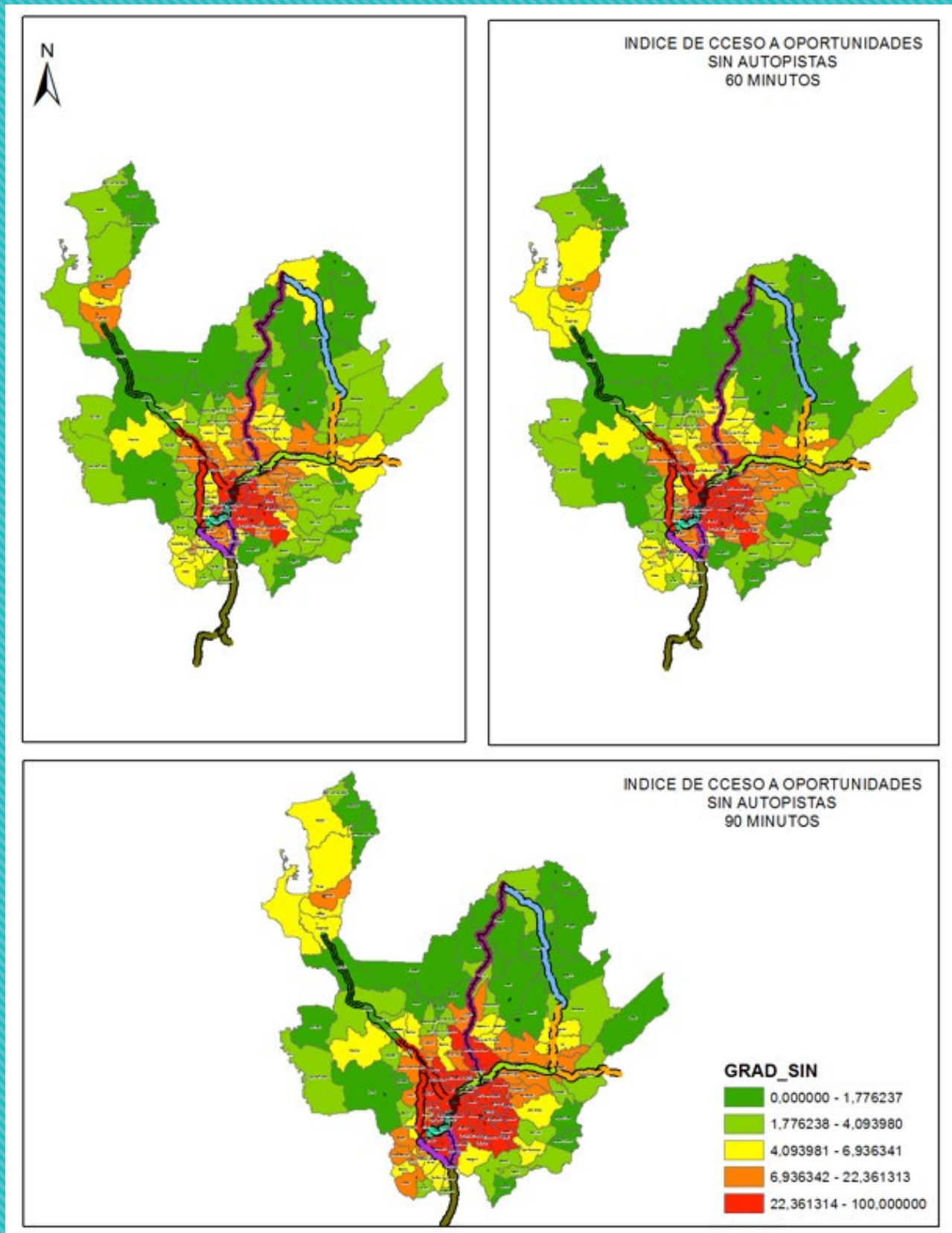
- Acceso a actividades importantes: se ha mirado desde el acceso que da al empleo, relaciones sociales y a salud. Las barreras de acceso pueden frustrar a la población y así empeorar su bienestar. Por tanto una mejora en acceso mejora la calidad de vida o bienestar.
- Movilidad física: poder movilizarse libremente les entrega una autonomía a los individuos que puede mejorar su calidad de vida. Es aumentar las libertades y saber que se tienen opciones si hay alguna emergencia, por ello se abordó la variable destinos posibles como una medida de bienestar subjetivo.

3.1.1. Índice de Acceso a Oportunidades (IAO)

En el mapa 8 se muestran los resultados de este índice para el año 2012, el cual presenta tres formas de agregación de las áreas, una a partir de las oportunidades que puede alcanzar a 45 minutos de distancia de su municipio, la otra a 60 minutos y finalmente a 90 minutos. Se puede observar para el mapa de 45 minutos que hay tres concentraciones importantes de oportunidades. La primera es la tradicional alrededor de Medellín, su área metropolitana y el Valle de San Nicolás, frente a la cual se ha comenzado a generar un anillo secundario de oportunidades con municipios del Occidente, el Suroeste, el Norte y algunos del Nordeste. La segunda es en Urabá, específicamente en su zona central con Apartadó y Turbo a la cabeza. Finalmente, un centro en el Bajo Cauca donde Cauca es el principal jalonador, a pesar de tener un nivel un poco inferior a Urabá.

A medida que se aumentan los tiempos de desplazamiento, es decir, que se incluyen unos municipios un poco más lejanos, pero que aun así tienen unos tiempos de desplazamiento que permiten ir y regresar en un solo día, se observa una ganancia en oportunidades para algunos y una pérdida en otros. Un hecho a resaltar es que se fortalece la centralidad alrededor de Medellín y el anillo secundario que se mencionaba, pues parte de las oportunidades que se tienen en esta ciudad se hacen más asequibles a los municipios cercanos, posiblemente mejorando sus condiciones de vida, pero al mismo tiempo, con un incentivo importante de desplazamiento definitivo.

Mapa 8. IAO por tiempos de desplazamiento, 2012



Fuente: elaboración del equipo de investigación, 2015.

El mapa 8 muestra que a medida que se aumentan estos tiempos de desplazamiento se observan aumentos y disminuciones de acceso a oportunidades. Aumentos en el acceso a las posibilidades de algunas localidades porque se acercan a los centros con oferta de servicios sociales, pero también disminuciones en aquellos municipios que atraen más población. Este último resultado se da en parte porque el análisis se realiza con los datos actuales sin cambios en las opciones de servicios, lo que resulta en una disminución de oportunidades en los municipios centrales que no tienen la capacidad de reacción frente al aumento de la demanda por la cercanía de una mayor población. Sin embargo, esa “pérdida” es relativa y se relaciona con el mayor acceso que presentan otros municipios en el Departamento y no tanto con que efectivamente se vayan a perder condiciones de vida.

Esto se ve en el caso de Caucasia que en 45 minutos está con un nivel de oportunidades superior a sus vecinos, pero al aumentar los tiempos se disminuye en el índice. Veamos de cerca el caso de Caucasia, por sí mismo no pierde oportunidades, pues su índice inicial era de 13 puntos, pero al convertir toda la serie en términos de 0 y 1, se hace una reubicación del municipio entre los demás del Departamento. De esta forma, si bien se mantiene el dato específico de oportunidades, al compararlo frente a otros que sí mejoran sus oportunidades, este municipio va a perder. Es decir, estas reducciones de oportunidades en algunos casos tienen que ver con brechas regionales que se pueden abrir y cerrar, o con aumentos de la demanda que no son compensadas en el corto plazo por aumentos de la oferta. La pérdida comparativa de oportunidades se da claramente en Caucasia y Yondó.

Para este índice se realiza una categorización cualitativa que va desde niveles muy bajos de acceso a oportunidades hasta acceso muy alto. Para cada uno de estos niveles, los resultados en cuanto a la relación de la población y los niveles en el acceso se muestran en la tabla 17, donde no se contabiliza a Medellín.

Tabla 17. Personas según nivel de acceso a oportunidades

RANGO O NIVEL DEL IAO	NÚMERO DE PERSONAS	PORCENTAJE
Muy alto	1.423.912	23%
Alto	678.914	11%
Medio	510.456	8%
Bajo	671.629	11%
Muy bajo	543.895	9%

Fuente: elaboración propia del equipo de investigación.

Ahora bien, teniendo presente este comportamiento actual, en el mapa 8 se procede a presentar lo que se puede esperar que suceda con el IAO una vez puestas en marcha las Autopistas para la Prosperidad. Cabe hacer algunas salvedades sobre la medición de este indicador, pues dado que se deben proyectar las seis variables, se pueden

generar algunos errores en este sentido y en algunos supuestos para tal fin¹⁵. Por ejemplo, para el caso de educación y salud se dejan constantes sus valores, pues no se conoce qué tipo de inversiones se realizarán en los próximos años en este sector, aunque de hecho este supuesto también trata de identificar inversiones necesarias frente a aumentos importantes de demanda. Dejando esta salvedad a un lado, se observa que frente a la situación actual descrita en el mapa 8, la mayoría de los municipios aumentan sus oportunidades, aunque esto no necesariamente se refleja en cambios en la categorización (el mapa 10 muestra la variación entre la situación actual y la posterior a las Autopistas en cuanto a las categorías del IAO), ya que acceden a nuevos centros de servicios que pueden satisfacer sus necesidades.

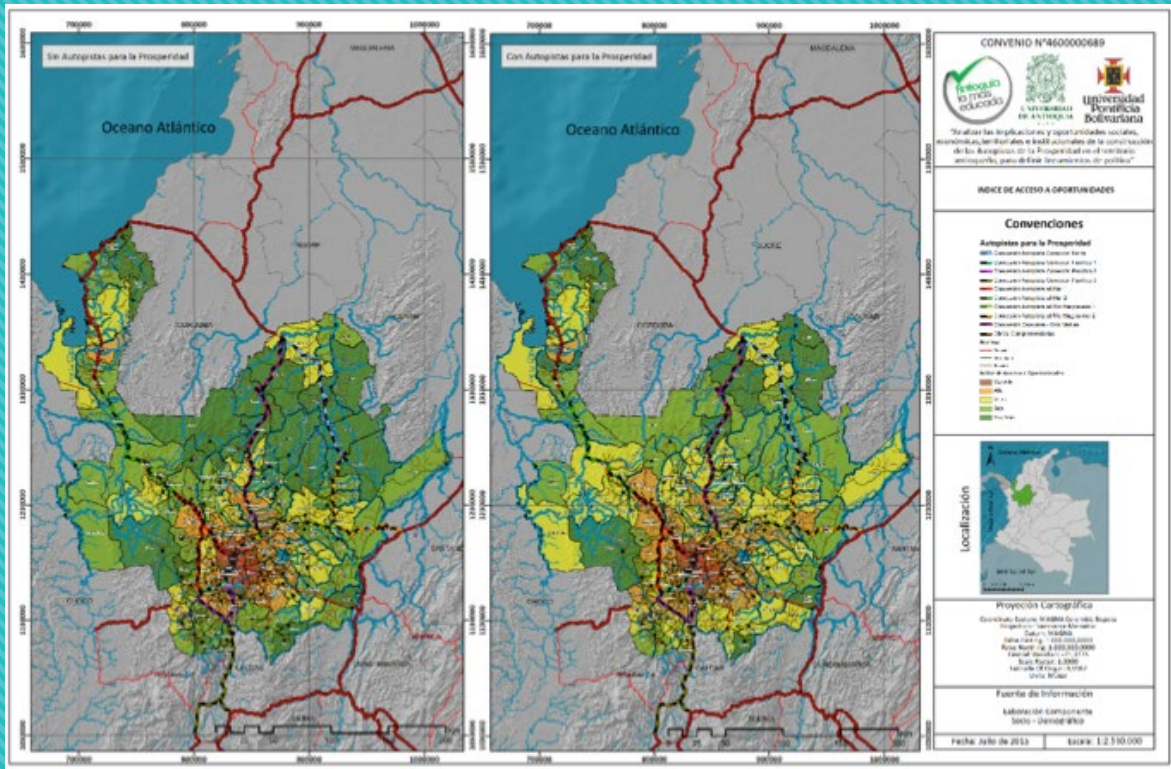
Un primer elemento que se puede observar al comparar ambos mapas, es que para cada uno de los tiempos analizados, en el caso de las Autopistas para la Prosperidad las oportunidades parecen tener un nivel superior para la mayoría de los municipios, aunque la concentración alrededor de Medellín también es mucho más marcada. De igual forma, se observa que si bien continúan siendo un poco diferentes Urabá y Bajo Cauca, no es tan fuerte como sucedía en el caso previo, lo cual puede tener relación con esa comparación dada a nivel departamental para la presentación final del IAO. Cuando aumentan los tiempos, también se evidencia un aumento en las oportunidades de los municipios que tienen influencia de las Autopistas; lo cual logra quebrar parte de esa gran área de baja calidad de vida que se forma entre los municipios de la parte norte del Occidente, Norte y Nordeste antioqueño.

En otros centros de oportunidades diferentes al Valle de Aburrá, la población residente presenta una disminución en el acceso a las oportunidades frente a la llegada de nueva población. En el caso de Urabá, los municipios que presentan una disminución son aquellos de la zona central de subregión, los cuales son los que tienen un mayor acceso a oportunidades en la subregión, de allí que atraigan más población. Sin embargo, la caída no es representativa porque permanecen en la misma categoría de oportunidades, a excepción de Carepa que sí disminuye de categoría. En el caso del Bajo Cauca sucede algo relativamente similar, de los seis municipios tres presentan una disminución en su valor del IAO, pero solo Nechí cae de calificación de bajo a muy bajo. Cauca es el municipio que presenta el mejor acceso a oportunidades en la subregión presentando un nivel medio, mientras en el Urabá es Apartadó con un nivel alto, permaneciendo ambos en su categoría respectiva tras las Autopistas.

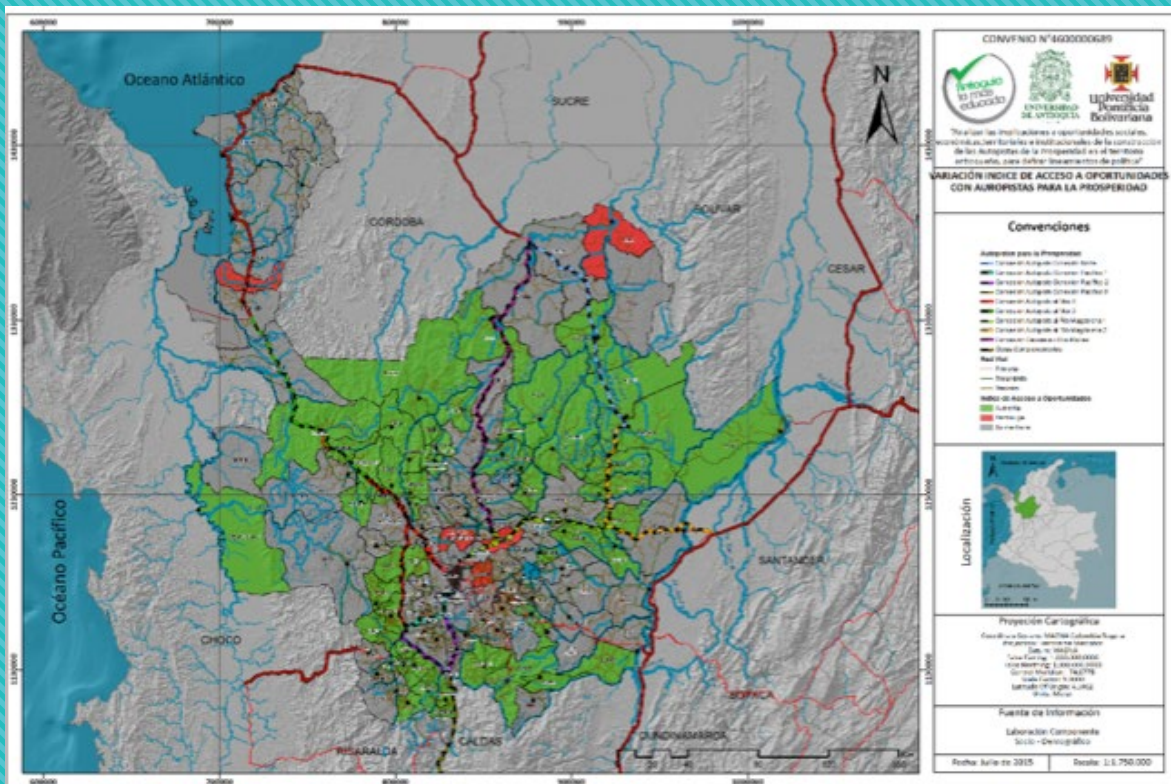
Esto nuevamente tiene una explicación desde la permanencia del nivel de oportunidades, que al compararse con lo que ganan otros municipios, hace que éste pareciera disminuir sus oportunidades, es decir, este análisis es correlacional, donde no solo importa lo que suceda internamente sino también lo que sucede a nivel del Departamento. De igual forma, se observa que algunas variables, dado el aumento de la población local, se espera que tengan un menor acceso para el momento en que estén en marcha las Autopistas. Esto ocurre principalmente con los escenarios para el esparcimiento (escenarios deportivos, bibliotecas, casas de cultura y demás), aunque en los 80 municipios en que se construyen los parques educativos esta variable se

¹⁵ Los cuales se presentaron anteriormente en el apartado metodológico del IAO.

Mapa 9. IAO por tiempos de desplazamiento con Autopistas para la Prosperidad, 2030



Mapa 10. Cambios en el Índice de Acceso a Oportunidades con las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración propia del equipo de investigación.

ampliará considerablemente. En general, se puede decir que aquellos municipios donde la expectativa demográfica sea creciente se puede también esperar una reducción del acceso a oportunidades, si y solo si su oferta de servicios permanece igual.

De estos cálculos se concluye que con la operación de las Autopistas para la Prosperidad hay un cierre de brechas, entre los municipios con mayores niveles de pobreza y aquellos en mejores condiciones al interior del Departamento. Se puede afirmar esto a partir de identificar que el 68% de los municipios que se encuentran en niveles bajos o muy bajos en el IAO, aumentarán sus oportunidades y por tanto, disminuirán su IPM. Mientras la mayoría de los municipios que se encuentran en niveles altos o muy altos se mantienen, permitiéndoles a los de menores condiciones acercárseles. Sin embargo, para que el aporte de las Autopistas se potencialice, los servicios deben mejorarse para responder adecuadamente al aumento de demanda que se evidencia con el IAO (Índice de Acceso a Oportunidades).

Es posible afirmar que las vías que pasan por las áreas con menores oportunidades, aportan al acercamiento de sus habitantes a una mayor posibilidad de disfrute de sus derechos y libertades. Es decir, en estos lugares se logra un aumento de sus oportunidades, lo que llevaría a que en un periodo posterior se pueda observar una población con mejores condiciones de vida, si y solo si, esas oportunidades se hacen efectivas por parte de la población y con el apoyo institucional. Para finalizar este primer análisis del IAO, en la tabla 18 se presenta la categorización de cada uno de los municipios del Departamento antes y después las Autopistas.

Tabla 18. Cambios en los niveles de IAO con Autopistas para la Prosperidad

MUNICIPIOS	IAO SIN AUTOPISTAS	IAO CON AUTOPISTAS	TIPO DE CAMBIO EN EL IAO
Abejorral	Bajo	Medio	Aumentan
Abriaquí	Bajo	Medio	Aumentan
Alejandro	Medio	Alto	Aumentan
Amagá	Alto	Alto	Se mantienen
Amalfi	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Andes	Bajo	Bajo	Se mantienen
Angelópolis	Alto	Alto	Se mantienen
Angostura	Bajo	Medio	Aumentan
Anorí	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Anzá	Bajo	Alto	Aumentan
Apartadó	Alto	Alto	Se mantienen
Arboletes	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
Argelia	Muy bajo	Medio	Aumentan
Armenia Mantequilla	Medio	Medio	Se mantienen
Barbosa	Muy alto	Alto	Disminuyen
Bello	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Belmira	Medio	Medio	Se mantienen

MUNICIPIOS	IAO SIN AUTOPISTAS	IAO CON AUTOPISTAS	TIPO DE CAMBIO EN EL IAO
Betania	Medio	Medio	Se mantienen
Betulia	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Briceño	Muy bajo	Medio	Aumentan
Buriticá	Bajo	Alto	Aumentan
Cáceres	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
Caicedo	Bajo	Bajo	Se mantienen
Caldas	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Campamento	Muy bajo	Medio	Aumentan
Cañasgordas	Bajo	Alto	Aumentan
Caracolí	Bajo	Medio	Aumentan
Caramanta	Bajo	Medio	Aumentan
Carepa	Bajo	Muy bajo	Disminuyen
Carolina del Príncipe	Medio	Medio	Se mantienen
Caucasia	Medio	Medio	Se mantienen
Chigorodó	Bajo	Bajo	Se mantienen
Cisneros	Medio	Alto	Aumentan
Ciudad Bolívar	Medio	Medio	Se mantienen
Cocorná	Medio	Alto	Aumentan
Concepción	Alto	Alto	Se mantienen
Concordia	Bajo	Medio	Aumentan
Copacabana	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Dabeiba	Bajo	Medio	Aumentan
Donmatías	Alto	Alto	Se mantienen
Ebéjico	Medio	Alto	Aumentan
El Bagre	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
El Carmen de Viboral	Alto	Alto	Se mantienen
El Peñol	Alto	Alto	Se mantienen
El Retiro	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
El Santuario	Alto	Alto	Se mantienen
Entreríos	Medio	Medio	Se mantienen
Envigado	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Fredonia	Alto	Alto	Se mantienen
Frontino	Medio	Medio	Se mantienen
Giraldo	Medio	Alto	Aumentan
Girardota	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Gomez Plata	Bajo	Medio	Aumentan
Granada	Alto	Alto	Se mantienen
Guadalupe	Bajo	Medio	Aumentan
Guarne	Muy alto	Alto	Disminuyen

MUNICIPIOS	IAO SIN AUTOPISTAS	IAO CON AUTOPISTAS	TIPO DE CAMBIO EN EL IAO
Guatapé	Alto	Alto	Se mantienen
Heliconia	Alto	Alto	Se mantienen
Hispania	Medio	Alto	Aumentan
Itagüí	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Ituango	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Jardín	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Jericó	Bajo	Medio	Aumentan
La Ceja	Alto	Alto	Se mantienen
La Estrella	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
La Pintada	Alto	Alto	Se mantienen
La Unión	Alto	Alto	Se mantienen
Liborina	Bajo	Medio	Aumentan
Maceo	Medio	Alto	Aumentan
Marinilla	Alto	Alto	Se mantienen
Medellín	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Montebello	Alto	Alto	Se mantienen
Murindó	Bajo	Bajo	Se mantienen
Mutatá	Bajo	Bajo	Se mantienen
Nariño	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
Nechí	Bajo	Muy bajo	Disminuyen
Necoclí	Bajo	Bajo	Se mantienen
Olaya	Medio	Alto	Aumentan
Peque	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Pueblorrico	Bajo	Medio	Aumentan
Puerto Berrío	Bajo	Bajo	Se mantienen
Puerto Nare	Bajo	Bajo	Se mantienen
Puerto Triunfo	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
Remedios	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Rionegro	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Sabanalarga	Bajo	Medio	Aumentan
Sabaneta	Muy alto	Muy alto	Se mantienen
Salgar	Medio	Alto	Aumentan
San Andrés de Cuerquia	Bajo	Medio	Aumentan
San Carlos	Medio	Medio	Se mantienen
San Francisco	Medio	Medio	Se mantienen
San Jerónimo	Alto	Alto	Se mantienen
San José de la Montaña	Bajo	Medio	Aumentan
San Juan de Urabá	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
San Luis	Bajo	Bajo	Se mantienen

MUNICIPIOS	IAO SIN AUTOPISTAS	IAO CON AUTOPISTAS	TIPO DE CAMBIO EN EL IAO
San Pedro de los Milagros	Alto	Medio	Disminuyen
San Pedro de Urabá	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
San Rafael	Medio	Medio	Se mantienen
San Roque	Bajo	Alto	Aumentan
San Vicente	Alto	Alto	Se mantienen
Santa Bárbara	Alto	Alto	Se mantienen
Santa Fe de Antioquia	Alto	Alto	Se mantienen
Santa Rosa de Osos	Alto	Alto	Se mantienen
Santo Domingo	Alto	Alto	Se mantienen
Segovia	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Sonson	Bajo	Medio	Aumentan
Sopetrán	Alto	Alto	Se mantienen
Támesis	Bajo	Medio	Aumentan
Tarazá	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Tarso	Bajo	Alto	Aumentan
Titiribí	Alto	Alto	Se mantienen
Toledo	Muy bajo	Bajo	Aumentan
Turbo	Medio	Medio	Se mantienen
Uramita	Bajo	Medio	Aumentan
Urao	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
Valdivia	Muy bajo	Muy bajo	Se mantienen
Valparaíso	Bajo	Medio	Aumentan
Vegachí	Bajo	Medio	Aumentan
Venecia	Alto	Alto	Se mantienen
Vigia del Fuerte	Bajo	Medio	Aumentan
Yalí	Bajo	Medio	Aumentan
Yarumal	Medio	Medio	Se mantienen
Yolombó	Medio	Medio	Se mantienen
Yondo	Bajo	Medio	Aumentan
Zaragoza	Muy bajo	Bajo	Aumentan

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

3.2. ÍNDICE DE ACCESO A OPORTUNIDADES (IAO) Y DINÁMICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

En términos poblacionales, en la tabla 19 se analiza la relación entre las dinámicas demográficas y el Índice de Acceso a Oportunidades esperadas después de las Autopistas para la Prosperidad. En la primera parte se muestra el número de municipios que se encuentran en los posibles resultados de ambas variables. La situación que más presencia tiene en el Departamento es que los municipios se mantienen en un rango determinado del IAO junto a un aumento de población. Es de resaltar que aquellos municipios donde hay una reducción de las oportunidades, o en otras palabras, una caída en su rango del IAO, se estima un aumento de población, de allí que se pueda ratificar la hipótesis frente a diferencias entre crecimientos de demanda de servicios y ofertas locales. En la segunda parte de la tabla se presenta la población que llega a los municipios y aquella que sale, siendo notorio que la mayoría de la población nueva (sea por crecimiento natural o por migración) se encuentra localizada en municipios que mantienen su nivel de oportunidades, siendo éstas bajas, medias o altas.

Tabla 19. Relaciones entre dinámicas demográficas y cambios en IAO después de la puesta en marcha de las Autopistas para la Prosperidad

NÚMERO DE MUNICIPIOS				NÚMERO DE PERSONAS QUE SALEN Y LLEGAN			
		POBLACIÓN				POBLACIÓN	
		AUMENTA	DISMINUYE			AUMENTA	DISMINUYE
IAO	AUMENTAN	21	30	IAO	AUMENTAN	79.737	34.631
	DISMINUYEN	5	-		DISMINUYEN	84.313	-
	SE MANTIENEN	49	20		SE MANTIENEN	1.377.724	42.844

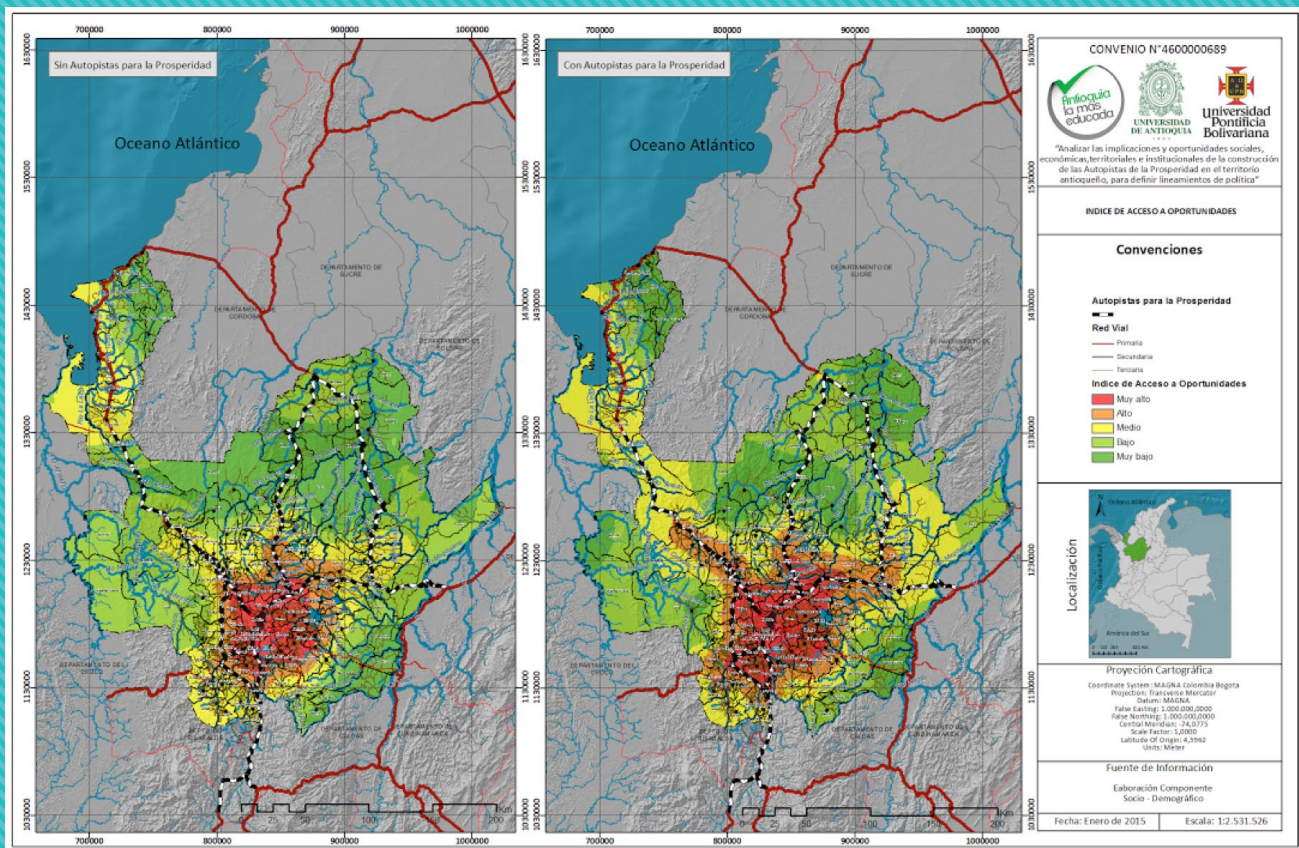
Fuente: elaboración propia del equipo de investigación.

Cuando este análisis se realiza ya no a escala municipal sino veredal, se evidencian los mayores cambios en términos del acceso, con una clara tendencia al aumento de los niveles en acceso. Estos resultados son fundamentales en la medida que es donde se localiza la población con la mayor vulnerabilidad social y económica y es realmente ahí donde pueden medirse el efecto de las autopistas en las brechas del Departamento, y se convierten en un reto para los ajustes institucionales porque esta posibilidad en parte se da por relaciones de vecindad que superan las divisiones político administrativas.

Los resultados presentados en el mapa 11 y la tabla 19, permiten concluir que será la población rural la de mayor concentración de los beneficios de la disminución de tiempos; pero además, que estos tienen una localización espacial muy importante en los municipios del Occidente lejano, del Nordeste (cercanos a Puerto Berrío), y aunque en menor proporción en los del Bajo Cauca, que son precisamente donde se han concentrado profundas desigualdades y rezagos con respecto al resto del Departamento¹⁶.

¹⁶ Por la escala de la investigación se hace imposible entregar el listado de cambio en la situación de cada una de las veredas del Departamento con respecto al IAO; pero este se puede consultar en la cartografía que se entrega anexo a este documento.

Mapa 11. Índice de Acceso a Oportunidades a escala veredal



Fuente: elaboración del equipo de investigación, 2015.

Tabla 20. Habitantes de las veredas por nivel de acceso a oportunidades, actual y con Autopistas para la Prosperidad

IAO	Veredas actual	% veredas actual	Veredas que aumentan IAO	% veredas que aumentan IAO	Diferencia	% población actual	% Población aumento IAO (2030)	Diferencia
Muy bajo	1.115	21	869	16	-5	7	6	-1.6
Bajo	1.264	23	1.073	20	-3	7	5	-2.4
Medio	1.510	28	1.331	25	-3	12	14	2
Alto	576	11	978	18	7	5	7	2
Muy alto	926	17	1.140	21	4	68	68	0
TOTAL	5391	100	5391	100	11	100	100	4

Fuente: elaboración del equipo de investigación

El impacto en el ámbito rural se reitera cuando se contrasta el Índice de Acceso a Oportunidades con el Índice de Ruralidad de esta investigación (que se desarrolla más adelante), pues de los municipios que aumentan el nivel de acceso a oportunidades, en su totalidad, se dividen casi que en 50% - 50% entre un Índice de Ruralidad en el gradiente rural y en transición. No puede perderse de vista, que en gran medida este acceso aumenta por la disminución de distancias, lo cual a su vez es un elemento para cambiar en la medición el gradiente de ruralidad. El resto, la totalidad de municipios cuyo índice de ruralidad es urbano e intensamente urbanos, permanecen en la misma categoría de acceso a oportunidades.

Las relaciones entre el IAO y algunos indicadores de calidad de vida ayudan a entender los efectos de las autopistas sobre las condiciones de vida de la población. Así, a partir de una primera relación entre el cambio en el IAO y las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) para el año 2012, se puede encontrar los siguientes aspectos:

- De los municipios que tienen más de la mitad (50%) de su población con Necesidades Básica Insatisfechas, un 55% aumenta su nivel de acceso.
- De los municipios que tienen entre 30% y 50% de NBI, el 43% mejoran.
- De los municipios que tienen menos del 30% de NBI, el 20,4% de los municipios mejora.

Estos datos nos ratifican que las localidades con unas condiciones más limitadas en la actualidad van a ser los que mayores incrementos en acceso a oportunidades van a evidenciar. De igual forma, se podría esperar con las autopistas cierta convergencia entre los municipios, pues tienen un mayor acceso aquellos que presentan limitaciones y en menor medida aquellos que tienen mejores condiciones en la actualidad. Sin embargo, hace falta determinar la relación entre ese acceso a oportunidades y mejoras en las condiciones de vida de la población, esto se analizará más adelante.

3.3. IMPLICACIONES EN LAS DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS

Una proyección de población es un pronóstico de su comportamiento a partir del cumplimiento de ciertas condiciones del presente, que no obstante nada asegura su continuidad. Dos grupos de eventos son importantes en una aproximación de la proyección a los resultados reales: el primero es que las expectativas sobre el comportamiento de las variables demográficas (fecundidad, mortalidad y migración) mantengan una tendencia a partir de su comportamiento reciente que facilite su cálculo futuro. Este caso, en el presente trabajo, se dificulta puesto que al no existir información censal reciente, esta dinámica ya es proyectada.

El segundo evento y fundamental es que las condiciones socioeconómicas que se consideran mantengan su tendencia, lo cual de por sí es ya una contradicción evidente, toda vez que la idea de progreso o desarrollo presente en todas las sociedades tiene que tener por naturaleza un principio de cambio —obviamente pensando en una

transformación positiva o favorable para la población—, siendo esto opuesto a la noción de continuidad. Obviamente se proyecta pensando en el cambio, pero ¿cuál es la continuidad que se puede proponer al cambio?

La transformación en las condiciones materiales de existencia de una población tiene que ver con la acción que se emprende desde el Estado o desde la sociedad misma, esto quiere decir, con la acción política. Si se introduce este concepto en las consideraciones sobre la proyección de la población, existen tantas alternativas que tiende a volverse un imposible el propósito inicial y por tanto un sinsentido proyectar la población sin una decisión política que deje entrever hacia dónde se deben dirigir las acciones transformadoras que faciliten el cambio y mejoren las oportunidades de una mejor calidad de vida para la mayoría de la población.

Como ya se ha indicado en otros apartes del documento, las proyecciones realizadas para el período 2021–2030 tienen implícitos varios presupuestos, en términos de lo aquí indicado, que llevan a los resultados logrados. Es necesario observar algunos de estos presupuestos:

- En las tendencias demográficas del Departamento se ha considerado, con respecto a la fecundidad, que esta continuará descendiendo aunque de una manera más lenta que lo ocurrido en el pasado, pues la tasa total de fecundidad ya está lo suficientemente baja como para pensar en descensos más fuertes, que solo son posibles en escenarios socio culturales muy distintos al presente. El DANE tiene estimada en Antioquia una Tasa Global de Fecundidad (TGF) (cantidad de hijos/mujer a lo largo de su vida reproductiva) de 2,00, que es bastante cercana a la que se registró para Bogotá en el quinquenio previo al último censo, y según se estimó: “el caso de Bogotá es particular dado que presenta una TGF por debajo del nivel de reemplazo que se mantendrá constante alrededor de 1,98 hijos por mujer. Para los restantes departamentos, se espera que la tendencia sea mantener bajos niveles en este componente demográfico”(DANE, 2009).

Esto debe entenderse como que Antioquia registrará descensos suaves o más lentos a partir de ese momento (año 2020) en sus tasas de fecundidad. Esta tendencia se apoya también en el hecho de una creciente población residente en áreas urbanas, que contribuyen a mantener los descensos en esta medida. En otros términos, esto significa que el crecimiento natural de la población (diferencia entre nacimientos y defunciones) tenderá a ser menor en términos absolutos.

- La tasa de mortalidad infantil continuará reduciéndose, aunque también más lentamente, pues el estimado del DANE de que en el 2020 llegue a 14,9 muertes por mil nacidos, hace que las reducciones siguientes sean más difíciles de lograr. El Departamento, en esas condiciones habría cumplido los Objetivos

de Desarrollo del Milenio (ODM) a nivel nacional: “la meta para la mortalidad infantil en Colombia para 2015 se evaluaba de acuerdo con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud. No obstante, el 28 de Marzo del 2010 mediante el CONPES social 140, se modificaron las metas y estrategias de Colombia para el logro de los ODM. Uno de los cambios fue replantear la fuente de información, usando ahora las estadísticas del DANE debido a que tienen mayor periodicidad y corresponden a las muertes registradas en el país. La nueva meta de la mortalidad infantil para el 2015 es de 16,68 muertes por mil nacidos vivos”¹⁷. En América Latina el país con más baja tasa de mortalidad infantil es Chile con 7,02, lo que indica claramente que aún hay espacio demográfico para continuar la reducción.

- La mortalidad general está girando en torno a un descenso importante en el volumen de muertes violentas que se dan principalmente entre hombres con edades entre los 15 y los 30 años. Si bien esto no afecta de manera significativa la tasa bruta de mortalidad (total de muertes ocurridas en un año calendario por cada mil habitantes), sí tendrá un efecto importante sobre el índice de masculinidad en los siguientes grupos de edad y en la disminución de la brecha esperanza de vida al nacer entre hombres y mujeres. El mismo estudio citado previamente estimó que entre 2005 y 2020 las mujeres ganarían 2,05 años de vida, en tanto que entre los hombres esta ganancia sería de 3,59 años (pág. 80). Lo cierto es que la esperanza de vida para Antioquia está por encima del promedio nacional.
- La migración en Antioquia es un hecho demográfico que no deberá alterar significativamente las tendencias de la población sobre la idea de que el saldo migratorio neto (diferencia entre inmigrantes y emigrantes) es relativamente pequeño. A nivel de migración internacional el saldo para Colombia ha sido negativo por una mayor participación de nacionales en busca de mercados laborales, principalmente en Norteamérica y España y por desplazamiento forzado en los países fronterizos. Antioquia sigue la pauta nacional.

El Departamento ha sido un receptor tradicional de población procedente del departamento del Chocó, que se concentra en Medellín y en la subregión de Urabá. Otros departamentos aportan cantidades relativamente pequeñas de población al saldo neto migratorio positivo con el que fueron calculadas las proyecciones DANE hasta el año 2020. La migración en Antioquia es principalmente intermunicipal, con una fuerte orientación hacia el Valle de Aburrá y algunos pocos municipios que en las otras subregiones han captado parte de esos movimientos como ocurre en: Apartadó, Caucasia y Rionegro, que podrán mantener la tendencia aunque se perciben ligeros cambios que se expondrán más adelante.

17 Disponible en: <http://www.asivamosensalud.org/inidicadores/estado-de-salud/grafica.ver/7>

Ya se anotó que en la migración intermunicipal, un componente muy importante, lo ha tenido el desplazamiento forzado generado por la violencia de los distintos actores armados del conflicto. Los mayores volúmenes de movimientos poblacionales ocurrieron entre 1995 y 2005, cuando sucede un primer quiebre que obedeció a la negociación del Gobierno Nacional con la mayor parte de los actores agrupados en las autodenominadas Autodefensas, o paramilitares como es la designación popular. De ese momento a hoy la situación ha variado, aunque no se puede afirmar que haya cesado.

El mayor volumen de esta población se dirigió hacia Medellín y otros municipios del Valle de Aburrá, principalmente Bello, que vieron crecer de manera importante los asentamientos en la periferia urbana. Hacia el futuro se espera que los desplazamientos ocurran principalmente hacia otros municipios del área metropolitana cuando su destino sea esta subregión.

En el caso de Urabá, donde también ha ocurrido un número importante de movimientos poblacionales, estos produjeron ciertas compensaciones intermunicipales en la medida en que las localidades expulsoras también fueron importantes receptoras. La territorial Urabá de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas tiene reportadas a primero de noviembre de 2014 un total de 587.825 víctimas de desplazamiento forzado¹⁸. (ver tabla 21)

Tabla 21. Desplazamiento de personas registradas en el RUV Territorial Urabá 1985 - 2014

MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA	PERSONAS EXPULSADAS	PERSONAS RECIBIDAS
Turbo	114.402	97.594
Apartadó	61.419	70.469
Mutató	38.820	24.739
Chigorodó	27.914	39.927
Arboletes	23.466	12.096
Carepa	16.506	26.736
Total	282.527	271.561

Fuente: RNI-Red Nacional de Información. Fecha de corte: 01 nov 2014.

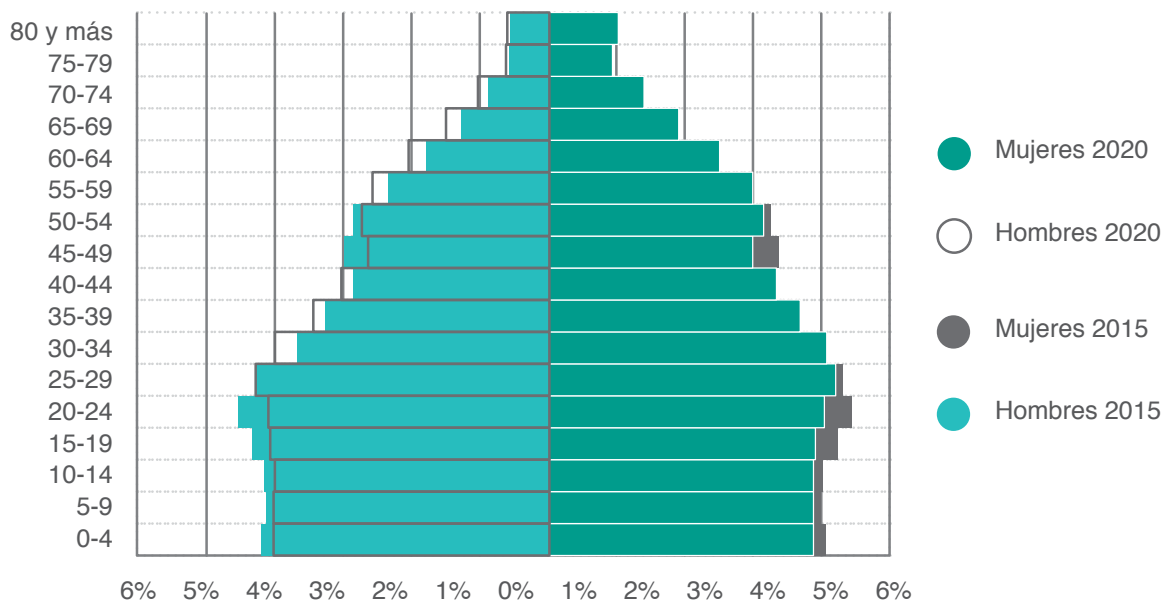
- La estructura general tiende, en consecuencia, hacia una transformación en la organización piramidal de una población con altas tasas de crecimiento, producto de una alta fecundidad como ocurrió hasta finales del siglo pasado, para tener ahora una reducción en la base y un ensanchamiento en la cúspide, que se dan progresivamente a medida que van avanzando las cohortes y se van acentuando las tendencias previamente propuestas (ver gráfico 2).

¹⁸ Disponible en: <http://rni.unidadvictimas.gov.co/?q=v-reportes>

Con una tendencia a la baja en la tasa de crecimiento y sin mayores compromisos por efectos de inmigraciones, la tendencia en las proyecciones de población será dimensionar la reducción que pueda esperarse en el período proyectado y la forma como esta población ocupe el territorio a partir de una redistribución que pueda ocurrir por efecto de factores socioeconómicos.

La tendencia dada por el DANE es clara en este sentido: “Colombia parte de una población base equivalente a 42.888.592 a junio 30 de 2005 y se prevé que para el año 2020 será 50.912.429 habitantes. Lo anterior significa que se tiene una tasa de crecimiento promedio anual de 1,25 por cien habitantes en el periodo 2000-2005 el cual disminuye quinquenio a quinquenio hasta llegar a una tasa del 1,09 por cien habitantes en el quinquenio 2015-2020” (DANE 2005).

Gráfico 2. Estructura de la población de Antioquia, comparativo 2005 - 2020



Fuente: DANE, 2005.

El descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida determinan una reducción del peso de los menores de quince años y el incremento de la población mayor de 60 años. En efecto, en el 2020 el peso del grupo de jóvenes menores de quince años se reduce en un 18,1% mientras el grupo de 60 y más se incrementa en un 42,1%. Esto evidencia el proceso de envejecimiento que comienza a afectar a los colombianos, lo cual determina la necesidad de reorientar las políticas de acuerdo con los cambios en la dinámica poblacional.

En Antioquia, la proyección DANE para 2020 estima que el porcentaje de personas con 60 años y más será del 13,4%, en tanto que los menores de 15 años representarán el 23,6% de la población total del Departamento.

Los diferenciales en la dinámica demográfica a nivel departamental hacen necesario que todo el proceso de planeación tenga un mayor énfasis a nivel regional y local de mediano y largo plazo, de manera que los beneficios del desarrollo sean distribuidos con equidad para el mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población.

“La reducción de 4,7% en la participación de la población joven de 15 a 29 años entre los años 2005 y 2020, explicada en parte por el efecto de la emigración internacional, en el largo plazo podría generar impactos negativos en la economía del país por pérdida del capital humano en edades productivas en los cuales el Estado ha realizado una inversión previa” (DANE, 2009). Estas tendencias en el Departamento se pueden observar en las pirámides de la población proyectada para los años 2015 y 2020.

- El segundo tipo de eventos presente en las proyecciones, que como se indicó tiene que ver con las posibles transformaciones en el entorno socioeconómico, apuntan a un proceso de creciente mejora en las condiciones de calidad de vida de la población producto de la urbanización. Ella, sin mayores cambios en las estructuras sociales, facilita un acceso más oportuno a servicios públicos de mejor calidad, particularmente el acceso a agua potable que se traduce en mejoras sustantivas en la salud de los niños, evitando las muertes prevenibles y previsibles.

El acceso a los sistemas de salud en las áreas urbanas también tiene un aporte importante a la calidad de vida de la población, en tanto se prevé, que aun sin cambios en la calidad de la atención, la oportunidad de una atención oportuna es mayor en la medida en que los centros urbanos tienen una mayor cobertura de los servicios médico asistenciales. Por supuesto estos hechos no están garantizados por sí mismos y algunos estudios de pobreza revelan el crecimiento en las grandes áreas urbanas.

La vida urbana también tiene impactos importantes sobre la toma de decisiones relacionadas con la reproducción, el estatus marital, el tamaño óptimo del grupo familiar, etc. Una población más urbana regularmente adopta pautas de comportamiento reproductivo que tienen que ver con una mayor edad a la tenencia de los hijos por la presencia de otras opciones de vida diferentes a la maternidad y el matrimonio. Es de esperar que la tendencia manifiesta de crecimiento de los centros urbanos del Departamento continúe en aumento, a partir del estimado censal que reporta en 2005 que el 75% de la población colombiana reside en las cabeceras municipales. En Antioquia este porcentaje es ligeramente superior pues llegó al 76,6%.

Estas consideraciones están matizadas por eventos que pueden trazar una línea contraria: “la concentración y crecimiento de la población en condiciones de pobreza en las áreas urbanas puede ser explicada por procesos simultáneos: de una parte, la inmigración de población precarizada de zonas rurales o de ciudades de niveles inferiores, de otro, el empobrecimiento de población residente en las áreas urbanas que al no lograr articularse al sistema productivo ve disminuidas sus condiciones de vida y reducidas las posibilidades para competir con la población que asciende socialmente y con aquella que ingresa de manera forzada desde las regiones periféricas, y finalmente por la mayor tasa de fecundidad que alcanzan los hogares urbanos en condiciones de pobreza. En este sentido la dinámica demográfica sería responsable de buena parte de la reducción de la pobreza en las áreas rurales y de su concentración en las urbanas, en donde los esfuerzos de mejoramiento de las condiciones de vida no alcanzan a compensar el efecto demográfico” (Universidad Externado de Colombia,2007).

La densidad de población sobre un territorio municipal es una medida indirecta de la ocupación del territorio ya que está mediada por lo que ocurre en la relación entre el tamaño de la cabecera municipal, que para Colombia es la mayor aproximación a territorios urbanos, y la ocupación del resto del territorio considerado rural. No obstante, puede ser una buena aproximación a las condiciones que tiene la población para desarrollar sus expectativas; esto se refiere no solo a las dinámicas demográficas, sino a las opciones para un mejoramiento en la calidad de vida. (Ver mapa 12).

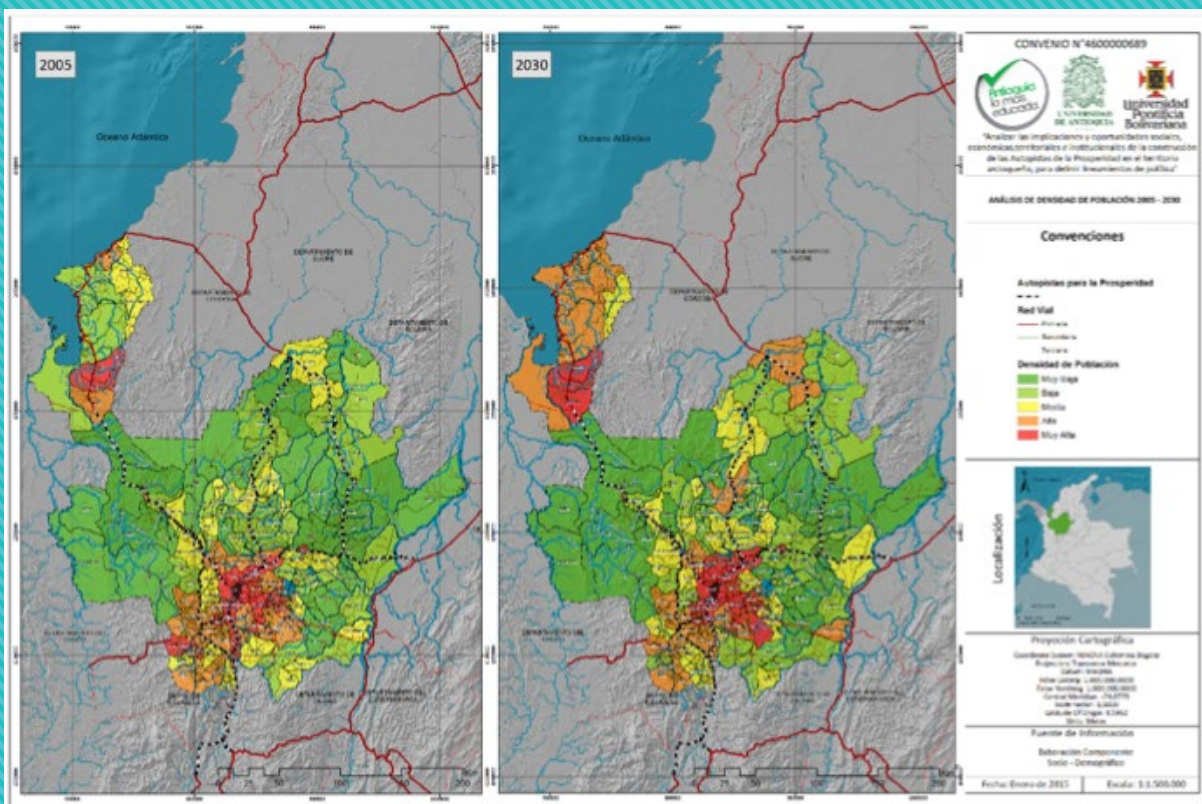
Se puede observar que las altas concentraciones de población en el territorio están dadas en el Valle de Aburrá y en la zona central de la subregión de Urabá, donde se presentan dos hechos complementarios, el alto volumen de población en el primero y la reciente rapidez del crecimiento poblacional en los tres municipios del segundo.

De igual manera se percibe que la región del occidente del Departamento, tiene las más bajas densidades en la ocupación de su territorio. En términos del índice a acceso a oportunidades, la zona muestra que aunque no es la más crítica de Antioquia, sí está en los rangos bajos, permitiendo hacer conexiones entre la dispersión de la población y la oportunidad de satisfacer sus necesidades fundamentales de manera adecuada.

Los municipios donde se da una más baja densidad poblacional tienen que ver con el área de influencia de los trazados de las conexiones Norte y Río Magdalena 2, que como se indica más adelante, cruzan territorios donde no hay mucha población residente y por tanto se podrán esperar los mayores impactos generados por esta construcción vial.

Teniendo en cuenta estos presupuestos y la metodología presentada para las proyecciones demográficas, estas se presentan en la tabla 22. En la siguiente sección se presenta el análisis demográfico para cada uno de las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad.

Mapa 12. Análisis densidad de población



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Tabla 22. Proyecciones demográficas para los municipios del departamento de Antioquia

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2015	POBLACIÓN 2020	POBLACIÓN 2025	POBLACIÓN 2030
Abejorral	19.290	18.779	18.299	17.831
Abriaquí	2.128	1.870	1.629	1.420
Alejandro	3.466	3.278	3.119	2.967
Amagá	29.555	30.561	31.414	32.290
Amalfi	22.088	22.860	23.618	24.401
Andes	45.814	47.747	49.973	52.303
Angelópolis	8.946	9.631	10.254	10.917
Angostura	11.354	10.832	10.328	9.848
Anorí	17.086	18.166	19.350	20.612
Anzá	7.568	7.619	7.695	7.773
Apartadó	178.257	206.885	237.789	273.308
Arboletes	40.147	45.710	51.950	59.041
Argelia	8.699	8.036	7.447	6.902
Armenia mantequilla	4.210	3.765	3.317	2.923

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2015	POBLACIÓN 2020	POBLACIÓN 2025	POBLACIÓN 2030
Barbosa	50.052	53.946	58.410	63.244
Bello	455.865	500.125	546.966	598.194
Belmira	6.760	7.041	7.353	7.679
Betania	9.286	8.758	8.309	7.883
Betulia	17.542	17.815	17.994	18.175
Briceño	8.702	8.652	8.608	8.565
Buriticá	6.601	6.403	6.231	6.064
Cáceres	37.806	43.239	49.407	56.454
Caicedo	8.205	8.519	8.820	9.132
Caldas	77.847	82.227	88.394	95.024
Campamento	9.091	8.778	8.490	8.212
Cañasgordas	16.763	16.700	16.665	16.629
Caracolí	4.595	4.460	4.335	4.214
Caramanta	5.362	5.257	5.154	5.053
Carepa	55.788	63.141	71.699	81.418
Carolina del Príncipe	3.629	3.428	3.211	3.008
Caucasia	112.168	126.161	139.976	155.304
Chigorodó	76.202	86.239	97.572	110.393
Cisneros	9.058	8.735	8.956	9.182
Ciudad Bolívar	27.084	26.434	25.846	25.270
Cocorná	14.972	14.891	14.812	14.734
Concepción	3.463	3.030	2.655	2.327
Concordia	20.653	20.158	19.659	19.172
Copacabana	70.169	74.406	80.198	86.442
Dabeiba	23.378	22.835	22.214	21.609
Donmatías	22.243	24.695	27.413	30.429
Ebéjico	12.515	12.452	11.546	10.705
El Bagre	49.583	51.150	52.989	54.894
El Carmen de Viboral	46.751	49.642	52.879	56.327
El Peñol	15.889	15.629	15.361	15.097
El Retiro	19.108	20.080	21.244	22.475
El Santuario	27.120	27.359	27.722	28.091
Entreríos	9.950	10.696	11.409	12.170
Envigado	222.455	249.046	276.531	307.050
Fredonia	21.561	20.841	20.253	19.681
Frontino	16.615	15.099	13.737	12.497
Giraldo	4.029	3.937	3.821	3.708
Girardota	54.240	60.617	68.197	76.725
Gómez Plata	12.810	13.567	14.305	15.084

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2015	POBLACIÓN 2020	POBLACIÓN 2025	POBLACIÓN 2030
Granada	9.859	9.890	9.923	9.957
Guadalupe	6.300	6.330	6.363	6.397
Guarne	47.797	52.129	57.150	62.656
Guatapé	5.279	4.993	4.741	4.502
Heliconia	5.906	5.536	5.180	4.847
Hispania	4.869	4.895	4.920	4.946
Itagüí	267.851	282.792	296.575	311.029
Ituango	20.996	19.222	20.260	21.353
Jardín	13.748	13.345	12.999	12.661
Jericó	12.103	11.679	11.980	12.288
La Ceja	52.723	55.843	59.459	63.309
La Estrella	62.348	67.259	73.025	79.286
La Pintada	6.558	6.289	6.031	5.784
La Unión	19.119	19.588	20.224	20.881
Liborina	9.535	9.601	9.643	9.686
Maceo	6.855	6.457	6.786	7.133
Marinilla	53.374	57.403	61.972	66.904
Medellín	2.464.322	2569.007	2660.883	2756.046
Montebello	6.197	5.589	5.064	4.588
Murindó	4.593	5.097	5.650	6.262
Mutatá	20.612	22.992	25.724	28.782
Nariño	17.291	18.313	19.324	20.391
Nechí	26.591	29.957	33.891	38.341
Necoclí	62.365	70.824	79.093	88.327
Olaya	3.237	3.411	3.588	3.774
Peque	10.925	11.591	12.216	12.874
Pueblorrico	7.030	6.438	5.918	5.440
Puerto Berrío	46.883	51.079	55.027	59.279
Puerto Nare	18.654	19.545	20.620	21.754
Puerto Triunfo	20.062	22.161	24.593	27.291
Remedios	29.199	32.793	36.206	39.974
Rionegro	120249	130.108	139.026	148.556
Sabanalarga	8191	8.191	8.191	8.190
Sabaneta	51860	55.220	59.382	63.857
Salgar	17608	17.249	16.941	16.638
San Andrés de Cuerquia	6226	5.702	5.183	4.711
San Carlos	16064	16.173	16.275	16.377
San Francisco	5318	4.825	4.391	3.996
San Jerónimo	12635	13.057	13.387	13.725

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2015	POBLACIÓN 2020	POBLACIÓN 2025	POBLACIÓN 2030
San José de la Montaña	3336	3.511	3.658	3.811
San Juan de Urabá	25168	27.659	30.381	33.371
San Luis	10939	10.908	10.875	10.842
San Pedro de los Milagros	26592	28.901	31.003	33.257
San Pedro de Urabá	31280	32.564	33.944	35.382
San Rafael	12980	12.704	12.432	12.166
San Roque	16789	16.076	16.400	16.731
San Vicente	17197	16.047	15.053	14.120
Santa Bárbara	22076	21.238	20.508	19.804
Santa Fe de Antioquia	24549	25.395	26.036	26.694
Santa Rosa de Osos	35650	37.864	40.098	42.464
Santo Domingo	10416	9.808	9.094	8.432
Segovia	40174	42.716	45.118	47.654
Sonson	35405	33.598	32.020	30.516
Sopetrán	14696	15.279	15.743	16.221
Támesis	14732	13.890	13.096	12.348
Tarazá	42641	48.926	55.655	63.309
Tarso	7776	8.257	9.032	9.879
Titiribí	14393	14.881	14.513	14.153
Toledo	6374	6.842	7.277	7.740
Turbo	159268	181.377	205.158	232.056
Uramita	8238	8.194	8.158	8.122
Urrao	44648	47.734	51.080	54.660
Valdivia	22179	25.148	28.480	32.253
Valparaíso	6174	6.061	5.950	5.841
Vegachí	9448	8.613	8.656	8.700
Venecia	13253	13.132	11.840	10.675
Vigia del Fuerte	5586	5.624	5.665	5.707
Yalí	8318	8.771	8.740	8.710
Yarumal	46.865	49.654	52.305	55.097
Yolombó	23.958	26.069	28.084	30.254
Yondó	18.613	20.524	22.727	25.166
Zaragoza	30.738	32.628	34.462	36.400

Fuente: elaboración propia del equipo de investigación con base en información del DANE.

3.3.1. La dinámica poblacional en los municipios de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad

Las expectativas generales de la dinámica poblacional en los municipios del área de influencia, está relacionada con los efectos positivos o negativos que puedan recibir por efecto de la afluencia de población flotante durante el proceso de construcción y reconstrucción de las vías y por las nuevas actividades económicas que se pueden generar por una ganancia en los tiempos de desplazamiento entre los mismos municipios y el Valle de Aburrá. Esto estará acompañado de nuevos usos del suelo que deberán haber quedado previstos en los Planes de Ordenamiento Territorial. Los grandes proyectos de inversión previstos para los próximos años, deberán generar movimientos en los flujos poblacionales que aprovecharán las mejoras en la conexión vial. Son estos los que en última instancia determinarán cuan grandes pueden ser los cambios que ocurran en la actual distribución de la población en el territorio del Departamento.

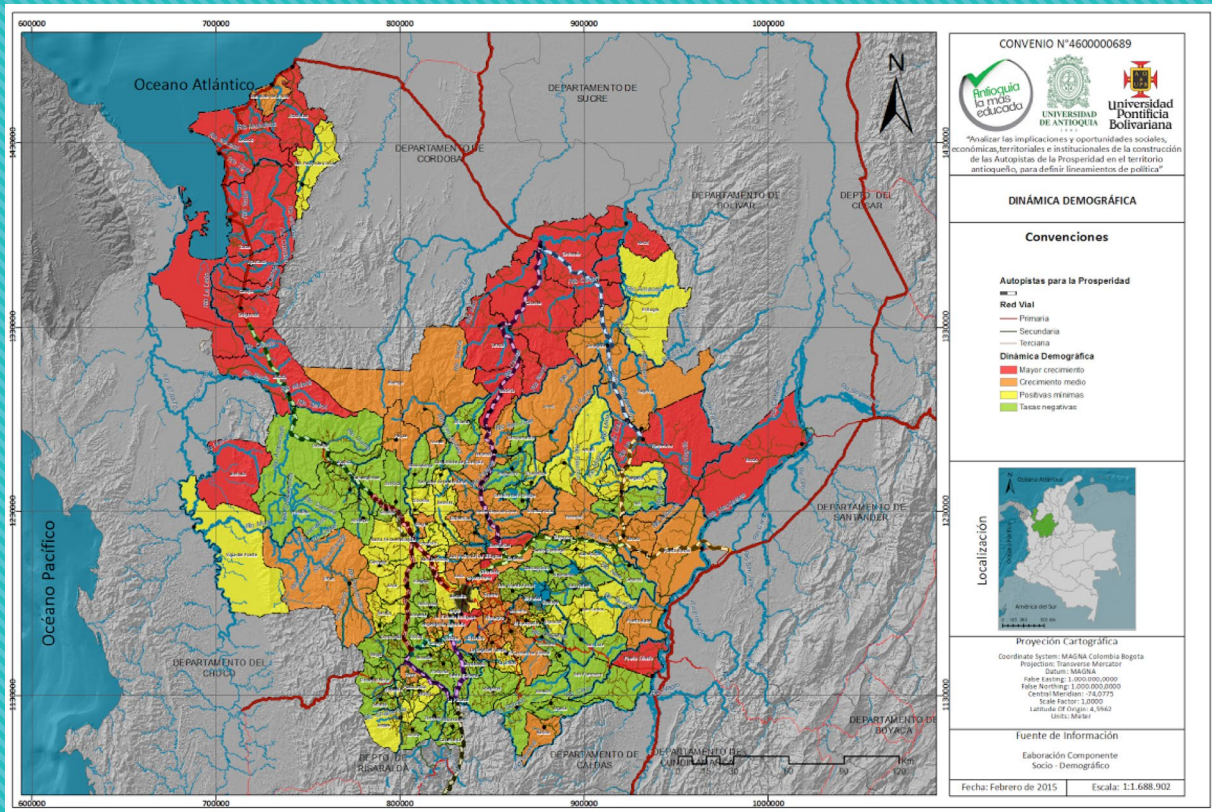
En los mapas 13 y 14 se representan las dinámicas demográficas de los municipios del departamento de Antioquia a partir de la puesta en marcha de las autopistas y los supuestos del comportamiento de las variables demográficas y socioeconómicas. Estas conclusiones se explican a partir de la relación de las obras con los municipios del área de influencia. Los cambios y sus motivaciones, que se presentarán de manera directa, se describen a continuación por conexión.

- **Conexión Pacífico**

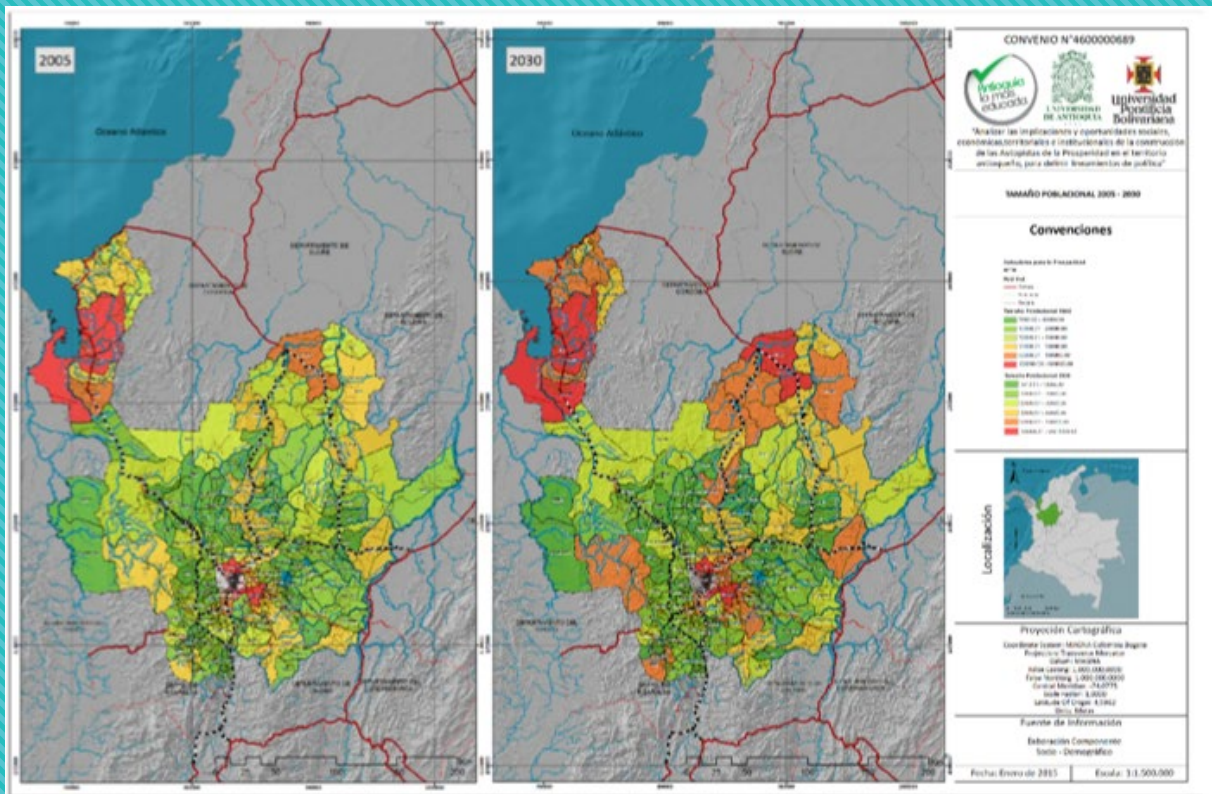
Las tres conexiones definidas para esta vía se relacionan con los municipios que actualmente están sobre vías de carácter interdepartamental con alto flujo vehicular. La expectativa es que los municipios asentados en la zona de influencia directa pasen de una población estimada en 2015 de 187.753 personas a 203.337, con un crecimiento constante y más alto en el municipio de Caldas, que es el de mayor tamaño en el recorrido y puerta de entrada de la región del Suroeste del Departamento al Valle de Aburrá. Por el contrario, se esperaría que los municipios de Titiribí, Venecia, Támesis, Valparaíso, Caramanta y La Pintada tengan dinámicas de crecimiento menores a las tendencias observadas en los períodos previos al inicio de la construcción de las autopistas, llegando incluso a pérdidas ligeras en los valores absolutos de su población actual. Este último municipio tendrá que competir de manera significativa con los vecinos del departamento de Caldas que podrán arrastrar población a sus territorios en la medida en que las condiciones de la nueva vía aproximan los tiempos de llegada a centros urbanos importantes como Manizales y Pereira.

Un caso particular de este proceso puede ocurrir con el municipio de Venecia a quien el trazado no aproxima de manera importante su cabecera municipal y desplazará el corregimiento de Bolombolo de la situación privilegiada que tiene en la actualidad; es el municipio que puede perder el mayor volumen de población.

Mapa 13. Dinámicas demográficas con Autopistas para la Prosperidad



Mapa 14. Tamaño poblacional de los municipios de Antioquia, 2005-2030



Fuente: elaboración del equipo de trabajo.

El municipio de Amagá deberá mantener su tasa de crecimiento, la cual se verá favorecida en el período de construcción, particularmente en lo que ocurra alrededor del sitio conocido como Camilo C, pero posteriormente y con la operación de la vía debe tender a desaparecer este auge de población, principalmente itinerante y ceder la dinámica de crecimiento a favor de su vecino municipio de Caldas. Tarso también podrá lograr avances en su tamaño poblacional por la nueva conexión vial, principalmente derivado de que logre mantener la población de sus áreas rurales, toda vez que es un municipio donde predomina esta característica de ocupación del territorio.

● **Conexión Magdalena**

Los 10 municipios involucrados como área de influencia directa de las conexiones 1 y 2 presentan dinámicas muy diversas pues las vías tendrán, particularmente por el recorrido de Maceo a Remedios que incorporará amplios territorios que hoy tienen una muy baja densidad poblacional y que conservan una condición de muy alta ruralidad.

Entre los dos municipios mencionados puede darse una dinámica similar a la ocurrida cuando se puso en funcionamiento la vía Medellín-Bogotá, en las conexiones entre Cocorná y San Luis. Allí será especialmente sensible la forma como se exploten y se incorporen a la dinámica económica las zonas boscosas y forestales que hoy tienen baja accesibilidad.

En total se esperan allí unos 35.600 pobladores más en el período de 2015 a 2030, pues solo Yalí y Santo Domingo tienen una expectativa de muy bajo crecimiento demográfico. San Roque podrá mantener su tendencia actual y el incremento poblacional será mínimo. Vegachí trae una tendencia a perder población en la proyección DANE pero podrá modificarla aunque por su tamaño actual el peso es relativamente poco.

Puerto Berrío, por su actual tamaño poblacional y por las dinámicas que se esperan fruto de la propuesta de recuperación del río Magdalena, que coadyuvada por las nuevas especificaciones de la vía que lo unen desde Medellín, podría recuperar mucho del puerto que fue hace algunas décadas. Si este municipio logra los más de 12.000 habitantes que arroja la proyección para los próximos 15 años deberá hacer fuertes inversiones en infraestructura de servicios públicos, vivienda, calles, servicios de salud para que las expectativas no se conviertan en frustración y generen graves conflictos sociales.

Obviamente como Antioquia tampoco es una unidad cerrada que dependa de sí misma, lo que ocurra en la margen opuesta del río Magdalena con municipios como Barrancabermeja (Santander), serán determinantes en su dinámica sociodemográfica.

Donmatías representa un caso similar al de Caldas aunque en una proporción significativamente menor. La distancia con el Valle de Aburrá, las condiciones de cambio en la movilidad, la condición de entrada a la subregión Norte del Departamento, así como su economía basada en procesos industriales que combinan perfectamente el trabajo urbano con el rural, hacen pensar en una dinámica de crecimiento importante y por ello su dinámica ha sido afectada con una tasa de crecimiento alta que lo haría ganar cerca de una tercera parte de su población actual entre hoy y el año 2030.

- **Conexión Mar**

La tradicional vía al mar en Antioquia recibirá con el trazado de las Autopistas para la Prosperidad un impulso demandado desde sus inicios, pero desde el punto de vista sociodemográfico los efectos van en dos direcciones diferentes. El primero tendrá que ver con lo que ocurra en la subregión de Urabá, sobre la que hay grandes expectativas, principalmente por el nuevo puerto y lo ya anotado sobre grandes movimientos poblacionales entre sus municipios y de estos con el Valle de Aburrá. Efectivamente allí, desde hace varias décadas, ha habido un gran crecimiento poblacional, impulsado por la agroindustria y que ha llevado a la articulación de los municipios de Turbo, Chigorodó, Carepa y Apartadó, siendo este último el eje de todo el proceso. Hoy es, sin mayor discusión, el principal centro económico y poblacional de Urabá. Esto podrá seguir siendo así en el futuro, pero entra en escena un competidor que está asociado con las obras y actividades del puerto en comprensión de Necoclí que irradiará sus impactos hacia el norte hasta los municipios cercanos del departamento de Córdoba.

En este escenario resulta muy importante contrastar las propuestas de crecimiento urbano desarrolladas por el Grupo Urban, de la Universidad Eafit, denominado "Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá – Etapa II" y que deja entrever la complejidad de una propuesta poblacional para esta subregión.

Por efecto directo de la construcción y puesta en operación de las autopistas, el municipio de Chigorodó deberá recibir un impulso importante en su crecimiento poblacional. Con su actual tamaño poblacional y una de las tasas de crecimiento municipal más altas propuestas en la presente proyección, esta localidad deberá haber superado ampliamente la barrera de los 100.000 habitantes en 2030 y estar posiblemente cerca de haber ganado unos 30.000 habitantes sobre el dato entregado por la proyección de DANE para el año 2020. Al igual que Puerto Berrío esto representa unos retos, oportunidades y riesgos enormes, que deben ser monitoreados y atendidos en forma permanente, desde el inicio de las obras.

Cañasgordas, Dabeiba, Uramita y Frontino vienen presentando trayectorias de pérdidas poblacionales leves en la proyección DANE y no hay un criterio para revertir estas tendencias, que podrían incrementarse aún más en favor de otros municipios de la subregión.

El caso de Frontino es particularmente importante pues su centro poblado Nutibara tendrá más condiciones favorables para acceder a las autopistas que a la cabecera municipal. Es un territorio duramente golpeado por acciones armadas que involucraron desplazamientos forzados y cuya disputa territorial generó pérdidas importantes en el volumen de su población. Igual ocurre con el corregimiento de Murrí, importante desde el punto de vista de ser un territorio de reserva indígena, importante en población, sometido a presiones por explotaciones mineras de gran escala. Con la tendencia propuesta desde la base censal de 2005 el municipio pierde población en números absolutos, aunque se aminoró la tasa negativa de crecimiento.

En el trayecto de la Conexión Mar 1 las expectativas sociodemográficas son otras. Su trazado recorre municipios con dinámicas ya consolidadas como San Jerónimo, Sopetrán y Santa Fe de Antioquia, que no deberían recibir mayores impactos y que, más aun, podrían perder parte de sus atractivos como destino turístico por la apertura de otras zonas con características similares, como ocurre con las mejoras que ocurrirán con el trazado que va de Venecia a La Pintada sobre la margen del río Cauca, incorporando tierras de posible vocación similar y tiempos y distancias muy parecidos.

Las poblaciones de Giraldo y Buriticá, están consideradas como municipios de influencia directa de las Autopistas por la construcción del Túnel del Toyo. Son pequeños municipios en tamaño de población y de ubicación predominantemente rural. Para ambos el DANE propone tasas negativas de crecimiento poblacional, que se mantienen en el tiempo de la actual proyección. Su Índice de Capacidad Funcional, la concentración de la tierra medida con el Índice de Gini, los hacen altamente vulnerables.

● **Conexión Norte**

Los tres municipios involucrados en esta conexión tienen una tendencia de crecimiento que los llevaría a ganar cerca de 40.000 habitantes en los próximos 15 años, particularmente destacado en Caucasia, principal centro económico de la subregión del Bajo Cauca. Lo expresado para otros municipios de similar característica se aplica en este caso, teniendo presente que los desarrollos agroindustriales en las localidades de las sabanas del departamento de Córdoba están generando una dura competencia por la mano de obra disponible en condiciones de legalidad laboral.

Las cabeceras municipales son centros urbanos de particular importancia, por su tamaño, en el contexto del Departamento. Están involucrados hoy en la economía minera aunque de manera diferente entre Caucasia y Segovia–Zaragoza, que han tenido explotaciones industrializadas, acompañadas por grandes empresas mineras multinacionales, que permiten hacer otro tipo de ordenamientos en las propuestas de desarrollo social.

La continuidad del eje vial de la Autopista Conexión Magdalena 2 hace que las expectativas de crecimiento poblacional se puedan sustentar con mayor propiedad. La proximidad entre Remedios y Zaragoza podrá dar pie igualmente a un mayor crecimiento poblacional por las condiciones económicas que ofrece la minería.

Finalmente, es de resaltar, la percepción de los actores entrevistados en los municipios quienes esperan que la tendencia en ciertos municipios a sufrir la reducción de la población disminuya, debido a la retención de las personas en tanto ya no tendrán que desplazarse a la ciudad para obtener los servicios necesarios, pudiendo, en algunos casos, acceder a servicios de salud educación y comercio en menores tiempos y distancias. Esto se relaciona con un actual proceso de envejecimiento de la población en municipios como los de afectados por las conexiones Pacífico II en el Suroeste antioqueño, y con el mayor peso de la población joven en la pirámide de algunos municipios del occidente y norte de Antioquia, donde estos procesos podrían ser estimulados o revertidos con la llegada de las autopistas, de acuerdo a las políticas que se construyan para educación y empleo.

Los cambios identificados en la población del Departamento siguen las tendencias que se conocen para las poblaciones que están en la etapa final de la transición demográfica de altas a bajas tasas, tanto de natalidad como de mortalidad. Esta transición ha sido acompañada más recientemente por una transición epidemiológica que coadyuva a la primera pero que también tiene sus propias variaciones.

Los cambios no son de la misma magnitud ni en los mismos tiempos en todos los asentamientos humanos. Está claramente desarrollada la teoría de los diferenciales urbano – rurales, que señala entre otros los impactos del acceso a la educación de la mujer, la exposición a los medios masivos de comunicación, la oportunidad del acceso a los servicios médico sanitarios, entre otros.

Sin embargo, la revolución informática y tecnológica de las dos últimas décadas, lleva a las primeras revisiones de esta teoría de las diferencias entre los pobladores urbanos y los rurales. La globalización no es un asunto meramente tecnológico, es ante todo, una masificación cultural, donde las fronteras de lo local han ido perdiendo su vigencia y los comportamientos se hacen cada vez más parecidos entre unos y otros, casi que sin importar la distancia, pues en repetidas ocasiones se dan mayores identificaciones entre lugares distantes que entre los más próximos.

La comunicación hoy no es solo un problema de disponibilidad de medios de transporte y vías. La comunicación hoy está en poder de los medios virtuales y el acceso a estos puede ser más impactante que el que ocurría en el pasado cuando una nueva vía o la disponibilidad de un medio de transporte, ponía en contacto dos poblaciones. Esto quiere decir que a futuro se debe esperar que los comportamientos sociodemográficos sean cada vez más parecidos entre todos los habitantes del Departamento, sin importar el lugar en que residan y siendo más dependientes de las oportunidades de acceso a la tecnología.

Es obvio aceptar que hay una diferencia importante entre el Valle de Aburrá y los municipios más alejados del centro de las decisiones económicas, políticas y de las actividades culturales. La sola concentración de la población metropolitana establece unas condiciones particulares para el desarrollo de su dinámica demográfica, que han llevado a una menor fecundidad, unas causas de mortalidad diferentes y una estructura por sexo con mayor presencia de mujeres, puesto que el índice de masculinidad para Antioquia en 2015 es de 95,5 hombres por cada 100 mujeres, en tanto que para Medellín es de 88,9 (DANE, 2010); Vigía del Fuerte presenta un predominio femenino y el mismo índice de masculinidad para la población total, a 2015, es 103,8.

Otro hecho relevante de esta situación dispar se observa cuando se detallan las tasas globales de fecundidad para Antioquia en 2010, que muestra una diferencia importante: Medellín tiene 1,4 (por debajo de Bogotá y Cali), entre tanto que el resto del Departamento tiene 2,4 (similar a Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico). Los detalles de esta situación se pueden ver en el cuadro 5.4.1 de la Encuesta Nacional de Fecundidad de 2010 (PROFAMILIA, 2010).

3.4. IMPLICACIONES DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN EN ANTIOQUIA

Los posibles cambios generados por las Autopistas en la calidad de vida se van a analizar a partir de dos formas. Ambas se van a realizar a partir de la información entregada del Índice de Pobreza Multidimensional. Una primera forma para verlo es a partir de las dimensiones y variables que componen el índice y así poder observar si las obras son capaces de generar algún cambio en una o varias de esas variables o dimensiones. La segunda manera es teniendo en cuenta el total del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) y su comparación con el IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) y como ante cambios en el último se podría cambiar el primero. Los resultados para estas dos maneras de encontrar las implicaciones se presentan a continuación.

3.4.1. Dimensiones del Índice de Pobreza Multidimensional y Autopistas para la Prosperidad

El cálculo del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) en Colombia se da a partir de tres dimensiones que a su vez son divididas en variables e indicadores. En la tabla 23 se muestran cada una de ellas y el peso que se le otorgó a cada una por parte del DNP (Departamento Nacional de Planeación) para su cálculo. La mayoría de estas variables están relacionadas con condiciones socioeconómicas del individuo y de su contexto que las Autopistas por sí mismas no tienen la posibilidad de cambiar. La principal contribución de las obras es en la reducción de tiempos de desplazamiento, por tanto, su aporte no es para todas las privaciones.

Una de las variables del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) tiene que ver con la dimensión de la salud, dentro de ella se identifica la variable: “barreras de acceso a servicio de salud”. Si bien su forma de medición tiene centrada su visión en que dentro del municipio se encuentre la solución, las autopistas al acercar otros municipios, también acercan su oferta y de ahí que se pueda decir que esas barreras para acceder a ese servicio se verían reducidas con estos proyectos y por tanto allí se tendría una reducción del IPM.

Tabla 23. Dimensiones y variables del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional)

DIMENSIÓN	VARIABLE	
	PRIVACIÓN*	INDICADOR
Condiciones educativas del hogar (0,2)	Bajo logro educativo (0,1)	Escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar.
	Analfabetismo (0,1)	Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que saben leer y escribir.
Condiciones de la niñez y juventud (0,2)	Inasistencia escolar (0,05)	Proporción de niños entre 6 y 16 años en el hogar que asisten al colegio.
	Rezago escolar (0,05)	Proporción de niños y jóvenes (7-17 años) dentro del hogar sin rezago escolar (según la norma nacional).
	Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia (0,05)	Proporción de niños de cero a cinco años en el hogar con acceso simultáneo a salud, nutrición ¹ y educación inicial.
	Trabajo infantil (0,05)	Proporción de niños entre 12 y 17 años en el hogar que se encuentra por fuera del mercado laboral.
Trabajo (0,2)	Tasa de dependencia económica (0,1)	Número de personas por miembro ocupado en el hogar.
	Empleo informal (0,1)	Proporción de la Población Económicamente Activa (PEA) del hogar que son ocupados con afiliación a pensiones (proxy de informalidad).
Salud (0,2)	Sin aseguramiento en salud (0,1)	Proporción de miembros del hogar, mayores de cinco años, asegurados a Seguridad Social en Salud.
	Barreras de acceso a servicio de salud (0,1)	Proporción de personas del hogar que acceden a servicio institucional de salud ante una necesidad sentida en los últimos 12 meses.
Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda (0,2)	Sin acceso a fuente de agua mejorada (0,04)	
	Inadecuada eliminación de excretas (0,04)	
	Pisos inadecuados (0,04)	
	Paredes exteriores inadecuadas (0,04)	
	Hacinamiento crítico (0,04)	Número de personas por cuarto para dormir excluyendo cocina, baño y garaje e incluyendo sala y comedor.

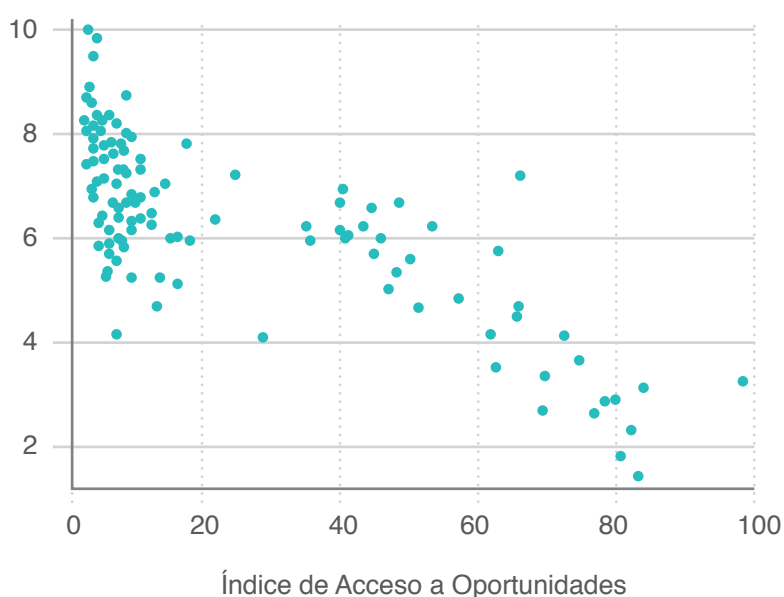
Fuente: DNP (Departamento Nacional de Planeación), 2011.

3.4.2. Relación entre el Índice de Pobreza Multidimensional y el Índice de Acceso a Oportunidades

El Índice de Acceso a Oportunidades muestra en general las opciones para satisfacer sus diferentes necesidades a las que accede una persona en un determinado lugar, sin embargo, no es un indicador directo de calidad de vida. Es por ello que es importante analizar lo que sucedería con otros indicadores que muestran un poco más las dimensiones de la calidad de vida, ante cambios generados por las autopistas en el IAO. Se va a utilizar en este apartado el IPM del Departamento Nacional de Planeación y el NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) para los municipios de Antioquia y así mostrar la relación entre el IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) y la calidad de vida de la población.

Para identificar cambios en el IPM a partir de cambios en el IAO se necesita identificar inicialmente que entre estos dos índices sí se presenta algún tipo de relación que nos permita dar este tipo de conclusiones. Para ello, un primer paso es observar gráficamente si es posible encontrar algún tipo de relación entre ellos, el gráfico 1 muestra el resultado de los 125 municipios antioqueños para el IPM y el IAO. Lo que se puede observar aquí es que entre ambos índices parece presentarse una relación negativa, es decir, ante aumentos del índice de acceso a oportunidades parece darse disminuciones en el Índice de Pobreza Multidimensional. Lo cual está en concordancia con las expectativas previas, pues si se supone que una persona accede a más oportunidades y tiene más libertades para tomar sus decisiones, esto probablemente llevaría a una mejora en sus condiciones de vida, lo que se reflejaría en una disminución de la pobreza multidimensional.

Gráfico 3. Índice de Acceso a Oportunidades vs Índice de Pobreza Multidimensional



Fuente: elaboración del equipo de investigación, y con información de DNP (2011).

Para continuar ratificando la relación entre estas variables se observa a continuación la correlación lineal que se puede presentar entre ellas. Según la tabla 24 se presenta una correlación lineal negativa entre el IAO y el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional), pues este valor es cercano a -1; de igual forma, se presenta una correlación negativa entre el IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) y las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), y entre las NBI y el IPM se encuentra una relación positiva. Esto nos indica que el IAO sigue siendo coherente, pues a medida que aumente va a generar una disminución de la población en NBI y con pobreza multidimensional. Por tanto, se podría hacer una regresión lineal que nos ayude a entender el comportamiento del IPM a partir de las otras dos variables.

Tabla 24. Correlación lineal entre IAO, NBI e IPM

	iao_s~90	nbi	ipm
iao_sin_90	1,0000		
nbi	-0,6529	1,0000	
ipm	-0,7749	0,8565	1,0000

iao_sin_90=IAO sin autopistas a 90 minutos

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

El resultado de la regresión lineal se presenta en la tabla 25, donde los coeficientes presentan los signos esperados y son significativos estadísticamente. Según esta regresión, el aumento en una unidad del IAO lograría una reducción del IPM aproximadamente de 0,005 puntos. Teniendo clara esta relación inversa entre estas dos variables, es posible prever algunos cambios esperados en el IPM a partir de cambios en el IAO. Es importante recordar que es una aproximación y una probabilidad de ocurrencia y no que efectivamente, y en esta magnitud, esto va a suceder en la realidad.

Tabla 25. Regresión lineal de IPM contra IAO y NBI

Source	SS	df	MS
Model	2.93340469	2	1.46670234
Residual	.618329339	122	.005068273
Total	3.55173403	124	.028643016

Number of obs	=	125
F(2,122)	=	289.39
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.8259
Adj R-squared	=	0.8231
Root MSE	=	.07119

ipm	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
ind_ao_mun_sin	-.0051908	.0006451	-8.05	0.000	-.0064679	-.0039138
nbi	.0054728	.0004258	12.85	0.000	.0046299	.0063157
_cons	.5547798	.0289085	19.19	0.000	.4975526	.6120069

Ind_ao_mun=IAO
Incidencia=IPM

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Estas variables presentan una relación inversa y una elasticidad dada por -0,5%. Al aplicar el modelo completo, incluyendo las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) y su proyección con base en los cambios intercensales (1993-2005) a 2030 se puede establecer una disminución del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) en el ámbito departamental del 5%, es decir, una disminución que se explica en la puesta en marcha de las Autopistas, tanto por su impacto directo en la disminución de privaciones asociadas al acceso (lo que mide el IAO al disminuirse tiempos y recorridos), como a otras que mejorarían en relación a las Autopistas que no se miden en detalle por este estudio pues son resultados indirectos, es decir, no solamente dependen de la construcción de la vía sino de inversiones que esto facilitaría, tal como mejoramientos de viviendas, servicios públicos, aumento de ingresos, disminución de la deserción escolar, disminución de la dependencia económica, entre otros.

Partiendo de lo anterior y del cambio esperado en el IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) a partir de las Autopistas para la Prosperidad, se pueden plantear unos posibles cambios en la pobreza multidimensional de los municipios de Antioquia, teniendo en cuenta solo la elasticidad entre ambas variables, lo cual es una aproximación de los cambios que pueden impulsar las autopistas a través de este índice. En la tabla 26 se presentan los resultados para los 125 municipios del Departamento, aquellos con signos negativos se espera que tengan una disminución y aquellos con signos positivos se esperaría un aumento en el IPM, debido a la caída de su IAO, recordando que esta caída muchas veces tiene que ver con comparaciones relativas y no con reducciones efectivas. Se destacan los siguientes municipios como los que reciben una mayor disminución en el IPM a partir de las mejoras en el IAO: Anzá, Giraldo, Buriticá, Cañasgordas, San Roque, Gómez Plata, Liborina, Caracolí, Concordia, Tarso, Olaya, Uramita, Cisneros, Santa Rosa de Osos, Hispania, Caramanta, Jericó, Yalí.

Tabla 26. Cambios aproximados del IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) a partir de los cambios del IAO (Índice de Acceso a Oportunidades)

Municipio	Cambio absoluto esperado en el IPM	Municipio	Cambio absoluto esperado en el IPM
Abejorral	-0,000404912	Barbosa	-0,019321593
Abriaquí	-0,010664808	Bello	-0,002661904
Alejandría	-0,01256423	Belmira	0,003161686
Amagá	-0,046232726	Betania	-0,001224053
Amalfi	-4,07977E-05	Betulia	-0,000933407
Andes	0,001057407	Briceño	-0,001886054
Angelópolis	-0,007807659	Buriticá	-0,030326813
Angostura	-0,002923626	Cáceres	-0,003464605
Anorí	-0,000907474	Caicedo	0,000537306
Anzá	-0,06614323	Caldas	-0,004921285
Apartadó	0,002099618	Campamento	-0,000678389
Arboletes	-0,003806013	Cañasgordas	-0,026932688
Argelia	-0,001830644	Caracolí	-0,015309836
Armenia Mantequilla	-0,002549777	Caramanta	-0,003356584

Municipio	Cambio absoluto esperado en el IPM
Carepa	-0,000944243
Carolina del Príncipe	-0,011545336
Caucasia	-0,002712353
Chigorodó	0,002065062
Cisneros	-0,07120005
Ciudad Bolívar	-0,000290516
Cocorná	0,001970866
Concepción	-0,036245916
Concordia	-0,024396366
Copacabana	-0,009821747
Dabeiba	-0,013374795
Donmatías	-0,000655823
Ebéjico	0,002023658
El Bagre	0,000236117
El Carmen de Viboral	-0,000773237
El Peñol	-0,013273615
El Retiro	0,008067395
El Santuario	-0,006965026
Entrerriós	-0,003699748
Envigado	-0,002986914
Fredonia	0,005332181
Frontino	-0,013641227
Giraldo	-0,051035337
Girardota	-0,012644949
Gómez Plata	-0,015940992
Granada	-0,004614512
Guadalupe	-0,002407917
Guarne	0,002100404
Guatapé	0,000842821
Heliconia	0,008055657
Hispania	-0,020668361
Itagüí	-0,006326515
Ituango	-0,001749945
Jardín	-0,000169443
Jericó	-0,011323137
La Ceja	-0,002499692
La Estrella	-0,000805906
La Pintada	-0,050906852
La Unión	0,004547107
Liborina	-0,0134029

Municipio	Cambio absoluto esperado en el IPM
Maceo	-0,021815281
Marinilla	-0,002732672
Medellín	0
Montebello	-0,001713539
Murindó	0,00161809
Mutatá	-0,012521021
Nariño	-0,002181771
Nechí	0,001741378
Necoclí	0,000350473
Olaya	-0,072913088
Peque	4,44399E-06
Pueblorrico	-0,002809231
Puerto Berrío	-0,004478427
Puerto Nare	-0,000439445
Puerto Triunfo	-0,001192071
Remedios	-0,00859885
Rionegro	-0,008533007
Sabanalarga	-0,000689319
Sabaneta	0,00391984
Salgar	-0,023375617
San Andrés de Cuerquia	-0,000401955
San Carlos	0,00025482
San Francisco	-0,015760155
San Jerónimo	-0,034240466
San José de la Montaña	-0,003259122
San Juan de Urabá	0,001047711
San Luis	-0,000140945
San Pedro de los Milagros	0,012325936
San Pedro de Urabá	-0,000492598
San Rafael	-0,001843955
San Roque	-0,022798385
San Vicente	0,007226178
Santa Bárbara	-0,011436146
Santa Fe de Antioquia	-0,042276882
Santa Rosa de Osos	-0,007827714
Santo Domingo	-0,034272738
Segovia	-0,01004021

Municipio	Cambio absoluto esperado en el IPM	Municipio	Cambio absoluto esperado en el IPM
Sonsón	-0,00496922	Valdivia	0,000798379
Sopetrán	-0,006349833	Valparaíso	-0,006314601
Támesis	-0,009218008	Vegachí	-0,009766611
Tarazá	-0,003516621	Venecia	-0,019396903
Tarso	-0,059963867	Vigia del Fuerte	0,00029088
Titiribí	-0,020798633	Yalí	-0,004739061
Toledo	-0,000340065	Yarumal	-0,00142592
Turbo	-0,002462455	Yolombó	-0,012635731
Uramita	-0,019404227	Yondó	-0,001522606
Urrao	0,00066993	Zaragoza	-0,003271814

Fuente: elaboración propia.

Se observa una concentración en esta reducción en municipios cercanos al Valle de Aburrá, pues al acercarlos más a este centro de servicios le permite a su población satisfacer de una mejor manera sus necesidades y, por ende, mejorar sus condiciones de vida. En la tabla 22 también se muestran algunos municipios donde se esperaría un aumento de la pobreza multidimensional debido a la caída en el acceso a oportunidades. Entre ellos se tiene a San Pedro de los Milagros, El Retiro, Heliconia, San Vicente, Fredonia, La Unión, Sabaneta, Belmira, Guarne, Apartadó y Chigorodó, esto nuevamente a partir de caídas en el IAO (Índice de Acceso a Oportunidades), lo que pone en alerta a estos municipios pues tal vez la llegada de población puede competir por el acceso a los servicios (Apartadó, Chigorodó) y en otros casos, perder cierta jerarquía a nivel departamental que los hace reducir relativamente condiciones (El Retiro, La Unión, Sabaneta).

Finalmente, lo que se debe evaluar es si los municipios van a ser capaces de retener su población ante el aumento de acceso a otros lugares como Medellín básicamente y que en definitiva utilicen más esa accesibilidad para ir a satisfacer una necesidad y regresen a su municipio. Es decir, las Autopistas pueden ayudar a mejorar ese acceso, pero el aumento de la oferta institucional en las localidades es la que va a ayudar a aprovecharlo efectivamente y que esa reducción esperada de la pobreza multidimensional y basada en cálculos matemáticos se pueda realizar efectivamente.

3.4.3. Autopistas para la Prosperidad y su efecto en la educación

Los sistemas de conectividad vial suponen, entre generación de ventajas y desventajas, que deberían inducir mejoras en la calidad de vida de los habitantes localizados en las proximidades de sus trayectos, por los ahorros en tiempo, la accesibilidad a servicios y por las oportunidades de mejoras en las capacidades socioeconómicas de las zonas de influencia.

Un nuevo desarrollo vial o una mejora en las condiciones físicas de las infraestructuras viales (trayectorias, geometrías, pendientes, estabilidad, luminosidad, señalización, gestión, etc.), deben permitir la generación de preguntas centrales sobre qué

localidades y geografías —para ampliar la escala de análisis— pueden estar siendo objeto de cambios económicos, sociales, culturales y ambientales, es decir, transformaciones de su sistema territorial y de su sostenibilidad.

¿Es válido establecer una conexión analítica entre nuevas condiciones viales y los cambios verificables o posibles en las dinámicas sociales de un lugar? ¿Las nuevas infraestructuras de conectividad deben incidir en bienes públicos como la educación y la cultura local?

Un análisis básico que debe hacerse en esta perspectiva es pensar en los cambios municipales en materia de acceso a las oportunidades educativas provistas por las nuevas accesibilidades. Esto es, interrogar con esta idea: ¿qué tan importante es que una nueva condición de una infraestructura vial mejore la accesibilidad a los servicios educativos y con ello a las oportunidades de su uso público?¹⁹ Y, también es clave indagar, cómo la práctica educativa —pedagógica y didáctica— puede estar beneficiada por las nuevas accesibilidades desde la necesidad de calidad y cobertura que persigue por misión el sistema educativo básico colombiano.

El componente sociodemográfico de este estudio ha planteado el acceso a la educación como parte del concepto y la medición del acceso a las oportunidades provistas por el mejoramiento y el desarrollo vial²⁰. ¿Cuáles localidades presentan un aumento ostensible en el acceso a las oportunidades educativas y al conjunto de oportunidades que se desprenden de las Autopistas para la Prosperidad? Para responder a esta pregunta se utiliza el IAO en su componente de educación y se procede a comparar la situación sin autopistas contra la situación con ellas (ver mapa 15).

Esta estimación sobre la importancia del efecto de la educación en el acceso a las oportunidades que generarán las Autopistas para la Prosperidad, es de alto significado para que los municipios que presentan tal ventaja puedan potenciar aún más el valor e incidencia de la educación de su población en la construcción de capacidades para el desarrollo local.

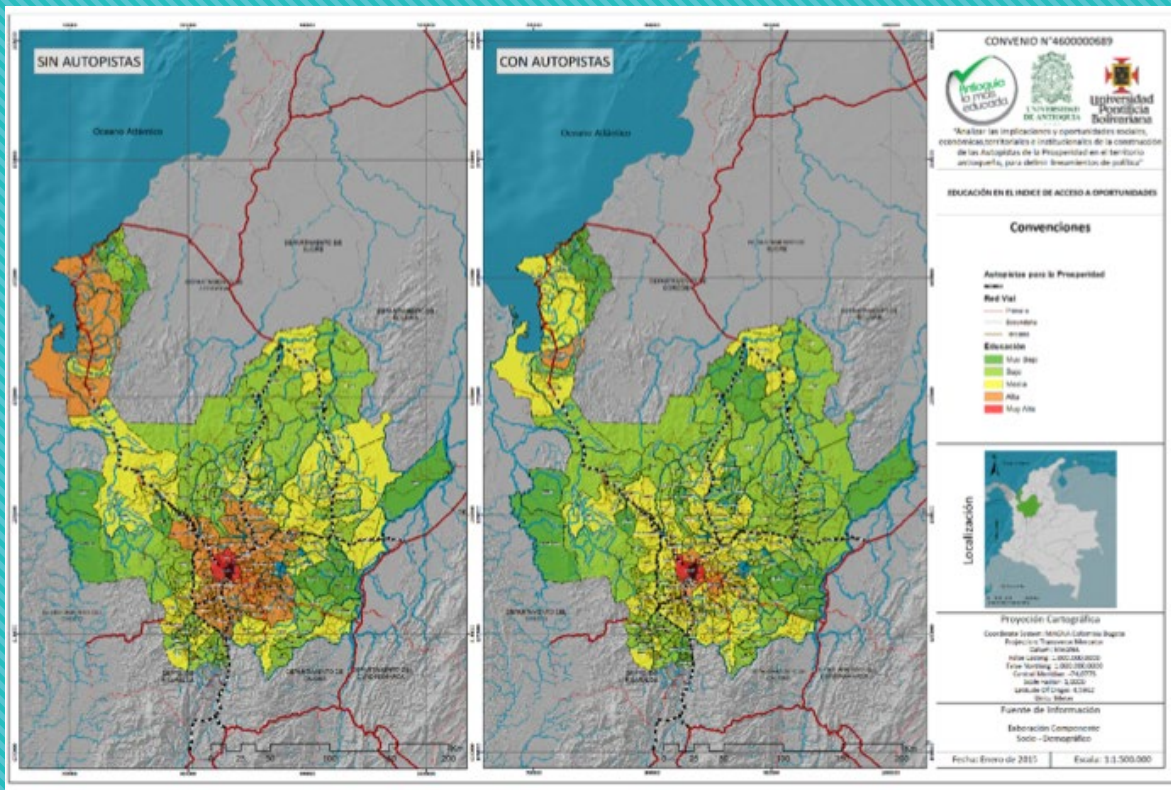
Si se reconoce que el efecto educativo va a ser potenciado por el mejoramiento y desarrollo de las vías en Antioquia, es una oportunidad de alto valor para inducir sistemas educativos con mejoras no solo en cobertura, sino, y especialmente, con nuevas calidades en materia de pertinencia, generación de arraigo local e incidencia del territorio como espacio de contexto educativo y de adaptación de pedagogías activas²¹.

19 Se descarta el uso de recursos privados para acceder al sistema educativo, dado que esta variable es motivo de otros análisis.

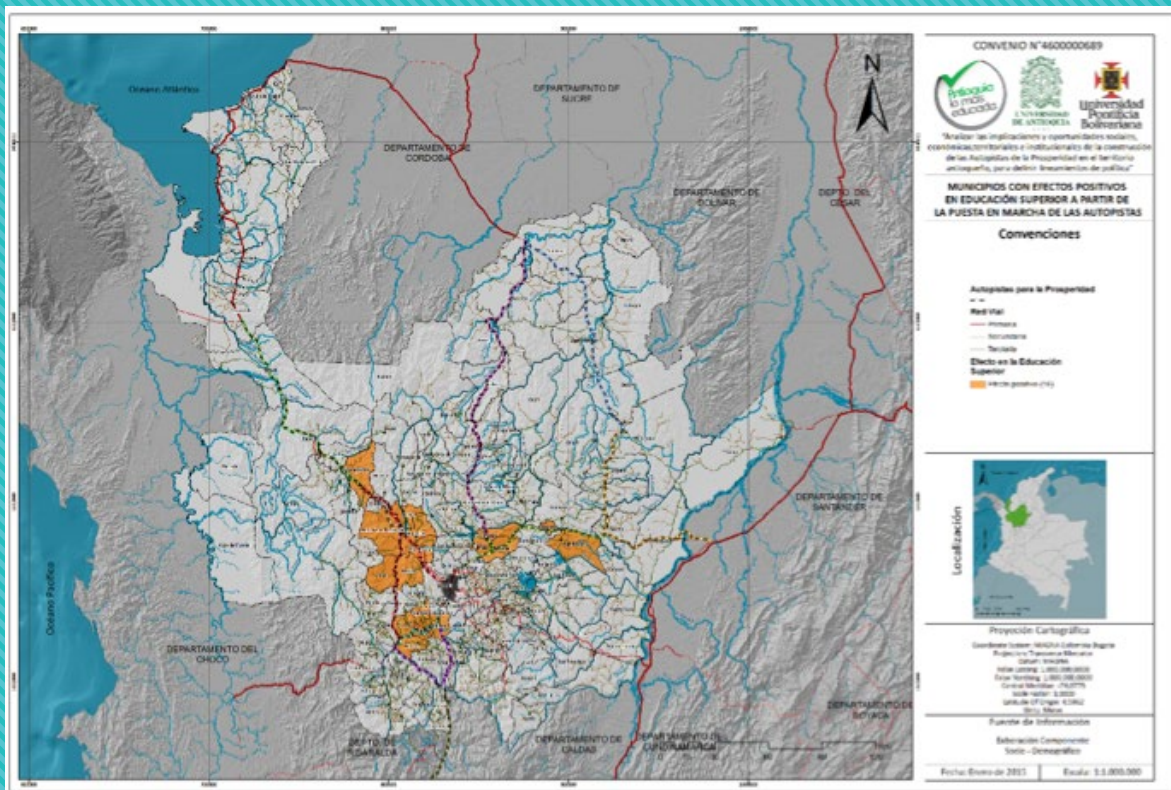
20 Para una mejor comprensión del indicador de acceso a las oportunidades (AO), véase el numeral 1.1.1.

21 Para avanzar en las bases conceptuales que permiten trabajar la idea de “Territorio Educador”, véase Heidegger, Martín. *Construir, habitar, pensar, en ciencia y técnica*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1993. Santos, Milton. *La Naturaleza del Espacio*. Barcelona, Editorial Ariel, 2.000. Yory, Carlos. *Topofilia o la dimensión poética del habitar*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 1998. Grupo HTM. *Sabaneta Ciudad Educadora. Investigación Participativa del Hábitat Local. Hacia la gestión del conocimiento de la Cátedra de Memoria e Identidad Municipal*. Sabaneta, 2009. Véase también el portal de la Asociación de Ciudades Educadoras: <http://www.edcities.org>.

Mapa 15. Índice de Acceso a Oportunidades componente de educación. Comparación de los municipios del Departamento sin Autopistas y con Autopistas



Mapa 16. Municipios cuyas poblaciones logran mayor accesibilidad a los centros de educación superior con la puesta en marcha de las Autopistas



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

El rol de la educación en el desarrollo local puede ser de mayor injerencia si se aprovechan al máximo los sistemas educativos municipales y las nuevas infraestructuras como los Parques Educativos promovidos y agenciados por la Gobernación de Antioquia.

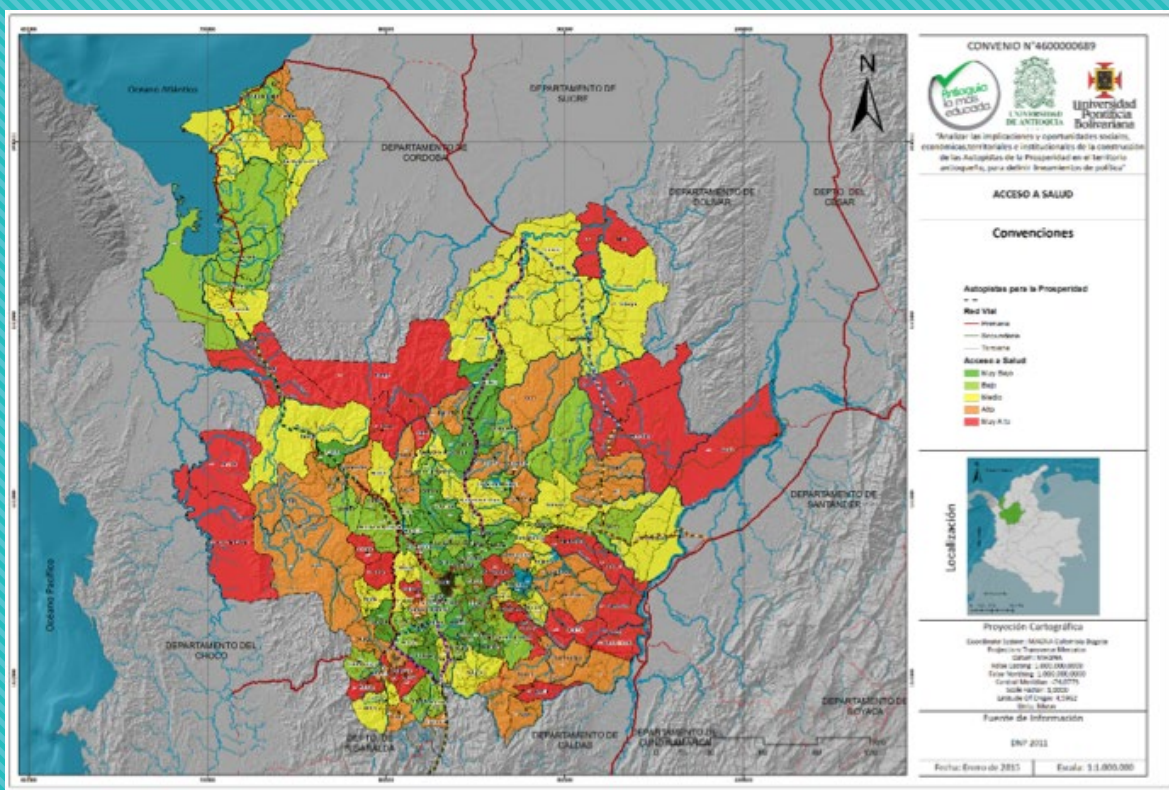
Estas conclusiones son importantes para establecer un enfoque de territorio educador y saludable, si se trata de aprovechar al máximo el conjunto de factores de mejoramiento de las condiciones de vida de la población localizada en las zonas de influencia de estas vías, y en especial por los efectos de ahorros en tiempo, mejoras de la eficiencia de las infraestructuras, acceso a oportunidades, justicia territorial y participación en cadenas de valor lícitas.

3.4.4. Autopistas para la Prosperidad y su efecto en la salud

El mapa 17 muestra el comportamiento de la dimensión salud en el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional). Allí se observa que los municipios con una mayor privación del acceso a servicios a salud son los que están resaltados en rojo, seguidos de los de naranjado. El mapa nos permite concluir dos elementos. En primer lugar, los municipios que más presentan esta privación están ubicados en las zonas lejanas del centro del departamento y que cuentan con una menor comunicación. Las conexiones de las autopistas parecieran pasar más por los municipios que tienen un acceso mayor a esta variable, por tanto su aporte directo en disminuir esta privación pareciera no ser demasiado alto. Sin embargo, y como segunda observación del análisis, las Autopistas van a mejorar el acceso de algunos municipios que puntualmente en esta variable están mal. Es decir, en general para esta variable las Autopistas, probablemente no vayan a generar un cambio sustancial, pero para municipios específicos es probable que sí lo hagan.

Los municipios más beneficiados frente a esta variable serían, por un lado Jericó y Anzá, que están dentro de los municipios que tienen una mayor privación al acceso de salud. En segundo lugar, serían los municipios Remedios, Segovia, Vegachí y Yalí, pues si bien no están tan privados como los primeros, tienen un bajo acceso y con las autopistas va a ser más fácil para ellos acceder a Cauca, Medellín e incluso Barrancabermeja que tienen una oferta de servicios a salud más amplia y compleja. Dado que el peso de esta variable es de 0,1 en el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional), se podría esperar que ante disminuciones de una unidad en esta variable, el IPM final también tenga una reducción aproximada de 0,1. En este caso no es posible determinar exactamente cuánto podría disminuir el IPM para estos municipios, pues no se tiene la información exacta de cuántas personas podrían aumentar su acceso a salud y así comparar con la situación actual, pero lo que sí se puede decir es que en los municipios anteriores se puede esperar una disminución por esta variable con una reacción aproximada de 0,1. Tampoco se puede afirmar que en general se espere una disminución del IPM de estos municipios, pues se podría dar que las demás variables y dimensiones cambien negativamente y de ahí se obtenga un IPM incluso mayor.

Mapa 17. Privación al acceso a servicios de salud del Índice de Pobreza Multidimensional



Fuente: DNP (Departamento Nacional de Planeación), 2011.

Finalmente, para los actores entrevistados, como las vías pueden contribuir a mejorar la calidad de vida, con en el acceso a mayores niveles educativos de la población, por la facilidad en la conectividad y con la llegada de nuevas alternativas a los municipios; consideran también que existe una serie de posibles restricciones derivadas como el aumento de la accidentalidad vial, dado que las personas no están acostumbradas a usar las vías rápidas, carecen de cultura vial y el exceso de velocidad termina ocasionando accidentes. Además, y aunque la vía en general presenta expectativas positivas, se considera que dependiendo de la presencia y adecuado control por parte del Estado las vías pueden ayudar a fortalecer su control territorial, o al contrario consolidarse como corredores para los grupos armados, derivando en inseguridad y afectando así el acceso a los servicios. Esto sobre todo se manifestó en los municipios de Dabeiba, Tarazá, Valdivia y Yarumal.

Los representantes de la comunidad indígena organizadas en el resguardo de Séver, municipio de Dabeiba, consideran que las Autopistas mejorarán las condiciones para la integración de los pueblos indígenas, dada la costumbre de estos pueblos de hacer recorridos e integraciones de carácter político con otros resguardos del Departamento y del país, además incentivará el turismo que lo ven como una oportunidad importante

para su pueblo. No obstante, también destacaron las consecuencias negativas de las Autopistas para la Prosperidad, en la medida que este proyecto puede alterar las prácticas económicas y la seguridad de las comunidades indígenas, en la medida que, según su conocimiento del trazado, su territorio será atravesado por las obras de la Conexión Mar 2.

3.5. RELACIONES URBANO RURALES

3.5.1. Cambio en los grados de ruralidad del Departamento

El Índice de Ruralidad con Autopistas se elabora incorporando las características de las conexiones de las Autopistas para la Prosperidad, se calcula el tiempo de viaje promedio de cada municipio a centros funcionales; para ello se retoma del ejercicio de cálculo de tiempo mínimo de recorrido establecido por el componente físico espacial del presente proyecto, a partir de tiempo de recorrido y velocidad de la conexión con las obras viales. Por otra parte, se adoptan las proyecciones poblacionales elaboradas por el Componente Sociodemográfico de la presente investigación para el 2030. Se asume que las categorías funcionales de los municipios tiene el mismo comportamiento que en el 2014. De igual manera, una vez aplicado el procedimiento explicado y obtenido el dato de logaritmo de la fracción se recurre a la agrupación de datos por medio de un análisis de desviación estándar obteniendo la agrupación de los municipios en los cinco rangos de ruralidad.

El resultado arroja la agrupación y espacialización de los grupos de municipios de acuerdo a los rangos del índice arrojados como se ilustra en la tabla 27 y en el mapa 18. Es necesario llamar la atención sobre los cambios operados en la medición al introducir las Autopistas para la Prosperidad en el horizonte del año 2030:

- En los municipios de gradiente intensamente rural, se incorpora a Abriaquí, ello es explicable por su situación poblacional de decrecimiento, además por su condición de dispersión poblacional asociada a una proporción importante de su territorio incorporada a la conservación como lo es el Parque Nacional Natural las Orquídeas, es justificable también el que no se proyecte una tendencia al crecimiento poblacional, no obstante que a esta localidad con las autopistas mejora considerablemente su accesibilidad a otros centros de mayor jerarquía funcional.
- En los municipios con gradiente **rural**: Aparecen algunos municipios que estaban al 2014 en el gradiente de transición rural-urbana, como son: Alejandría, Argelia, Armenia Mantequilla, Angostura y San Andrés de Cuerquia, lo cual es explicable también por la tendencia de su situación de decrecimiento poblacional y al no encontrarse que sea una tendencia reversible aún con las autopistas.

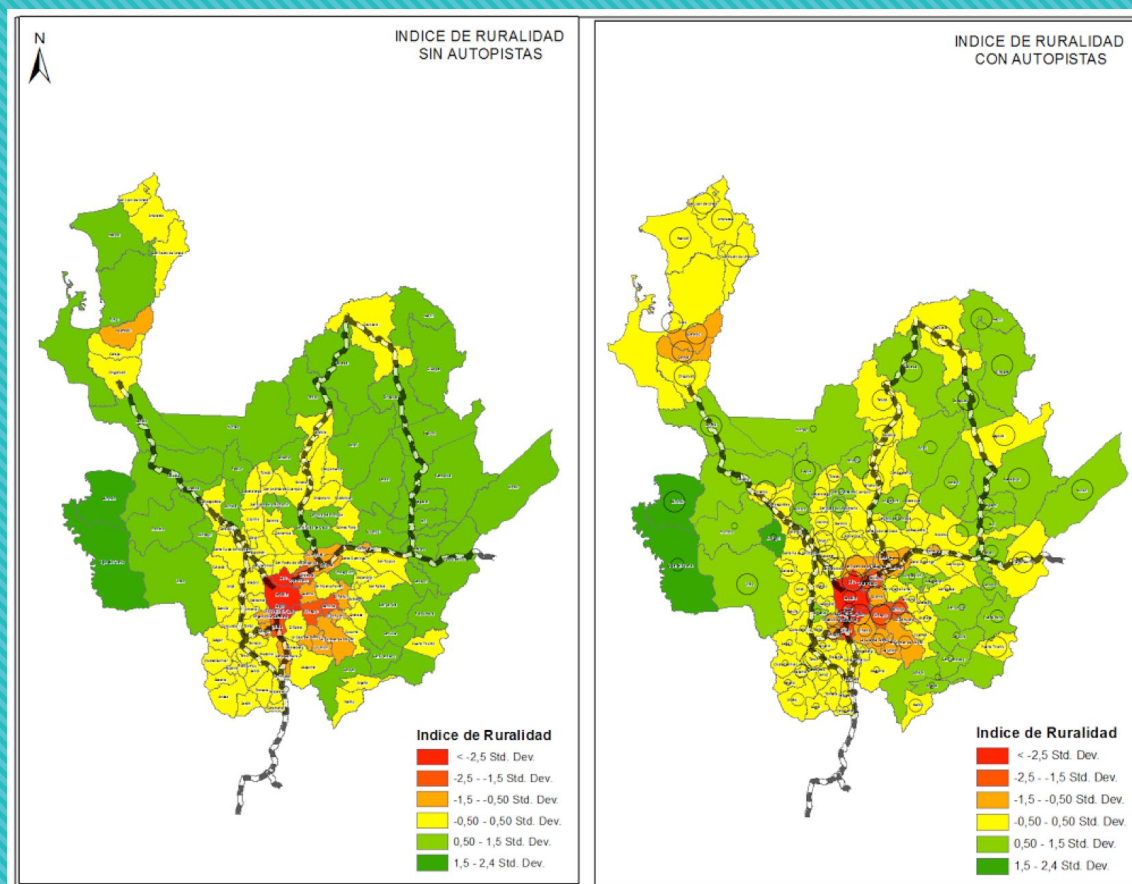
Tabla 27. Gradiente ruralidad con Autopistas para la Prosperidad

Grado de ruralidad	Municipio	Rango Índice de Ruralidad
Intensamente rural 3 municipios	Abriaquí, Murindó, Vigía del Fuerte.	84,16-100
Rural 33 municipios	Alejandría, Amalfi, Angostura, Anorí, Argelia, Armenia Mantequilla, Briceño, Buriticá, Cáceres, Caracolí, Carolina del Príncipe, Concepción, Dabeiba, El Bagre, Frontino, Ituango, Maceo, Mutatá, Nechí, Peque, Puerto Nare, Remedios, San Andrés de Cuerquia, San Carlos, San Francisco, San José de La Montaña, San Luis, Sonson, Urrao, Vegachí, Yalí, Yondó, Zaragoza.	69,26-85,09
Transición 64 municipios	Abejorral, Andes, Anzá, Arboletes, Belmira, Betania, Betulia, Campamento, Cañasgordas, Caramanta, Caicedo, Caucasia, Chigorodó, Ciudad Bolívar, Cocorná, Concordia, Ebéjico, El Peñol, Entreríos, Fredonia, Giraldo, Gómez Plata, Granada, Guadalupe, Guatapé, Heliconia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Liborina, Montebello, Necoclí, Nariño, Olaya, Pueblorrico, Puerto Berrío, Puerto Triunfo, Sabanalarga, Salgar, San Jerónimo, San Juan de Urabá, San Pedro de Los Milagros, San Pedro de Urabá, San Rafael, San Roque, San Vicente, Santa Bárbara, Santa Fe de Antioquia, Santo Domingo, Santa Rosa de Osos, Segovia, Sopetrán, Támesis, Tarso, Titiribí, Toledo, Tarazá, Turbo, Uramita, Valdivia, Valparaíso, Venecia, Yarumal, Yolombó.	53.93-69.05
Urbano 14 municipios	Amaga, Angelópolis, Apartadó, Barbosa, Carepa, Cisneros, Donmatías, El Carmen De Viboral, El Retiro, El Santuario, Guarne, La Ceja, La Unión, San Pedro de Los Milagros.	38.93-69.05
Intensamente urbano 11 municipios	Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Marinilla, Medellín, Rionegro, Sabaneta.	0-35.56

Fuente: elaboración propia.

- En los municipios con gradiente **transición rural-urbana**: se incorporan municipios que tenían un comportamiento del gradiente rural como Necoclí, Puerto Berrío, Santa Rosa de Osos, Tarazá, Turbo, Uramita y Yolombó. En estos municipios se mejora significativamente la accesibilidad con centros de mayor jerarquía funcional por efecto de las Autopistas. A su vez municipios como el Peñol y Santa Bárbara pasan del gradiente urbano a este rango, lo cual es explicable por su tendencia a la pérdida poblacional.
- En los municipios con gradiente **urbana**, se incorporan Carepa, El Retiro y San Pedro de los Milagros, todos con comportamiento poblacional de crecimiento rural - crecimiento urbano y favorecidos además a mayor accesibilidad con centros de mayor jerarquía funcional.
- En los municipios con gradiente **intensamente urbana** se conservan los mismos municipios que presentaban este gradiente sin Autopistas para la Prosperidad.

Mapa 18. Gradientes de ruralidad con Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Teniendo en cuenta la población asociada a cada una de los rangos del índice, llama la atención que con Autopistas, la mayor población se concentra en los rangos urbano e intensamente urbano. Sin embargo, los rangos Intensamente rurales, transición y urbano son los que presentan incremento poblacional, siendo el rango transición rural –urbano donde es más significativo el incremento poblacional, mientras el rango Intensamente urbano disminuye. A su vez el rango de transición rural –urbano es donde se presenta un mayor incremento en el número de municipios, mientras en el rango Rural es donde mayormente disminuye el número de municipios. (Ver tabla 28)

Territorialmente se encuentra una diferenciación de la mancha de influencia metropolitana, donde se conserva la intensidad urbana en el centro, alrededor de Medellín, se diluye esta intensidad a urbana en un cordón de municipios más cercanos, rodeados de otro cordón de municipios en rango de transición rural –urbana, jalonados por vectores de las conexiones de las autopistas y además por Puerto Berrío, Santa Rosa de Osos, Caucaasia y Turbo. Mientras en Urabá, Apartadó y Carepa se consolidan como urbanos y se mantienen en los rangos de intensamente rural y rural los municipios más alejados de estos centros.

Tabla 28. Gradiente ruralidad con Autopistas para la Prosperidad

Gradiente del Índice de Ruralidad	Sin Autopistas para la Prosperidad 2014			Con Autopistas para la Prosperidad 2030		
	Municipios	Población 2012	Participación población	Municipios	Población 2030	Participación población
Intensamente rural	2	9.858	0,16	3	12.148	0,16
Rural	37	884.292	14,21	33	611.364	7,96
Transición	62	1.067.778	17,16	64	1.684.482	21,92
Urbano	13	503.488	8,09	14	787.778	10,25
Intensamente urbana	11	3.756.401	60,37	11	4.589.106	59,72
Total	125	6.221.817	100,00	125	7.684.878	100,00

Fuente: elaboración del equipo de investigación.

En términos generales, los municipios de los gradientes intensamente rural y rural del Índice de Ruralidad y los cambios que pueden darse a partir de la construcción de las autopistas, se caracterizan por:

- El porcentaje de cambio es de 20,51% hacia un nivel del gradiente cercano a más urbanización, que va de rural a transición rural-urbano.
- Ninguno de los municipios del actual gradiente intensamente rural cambiará
- Solo un municipio: Abriaquí, pasa de rural a intensamente rural, lo cual es totalmente contrario a la tendencia, esto básicamente puede explicarse en la pérdida de población del municipio que se proyecta, y por ende, a la densidad poblacional que es una de las variables del indicador.
- El 43,58% de los municipios más rurales se caracterizan por tener más del 50% de su población con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas). El 28,20% de los municipios tienen entre el 40% y el 49% de su población con NBI y solo el 12,82% de los municipios rurales tienen a menos del 30% de su población con NBI. Esto quiere decir que, las condiciones de vida de la población rural, son bajas en términos del bienestar.
- El 59% de los municipios intensamente rurales y rurales tienen una representación de la población entre 19 y 27 años mayor a 50% en la estructura demográfica, en algunos casos llegando inclusive al 65%. Ahora, la población en edad joven es una ventaja para sus territorios, no solamente en términos de la productividad como normalmente se lee el bono demográfico, sino en todas las oportunidades que representa desde el punto de vista sociocultural: creación y recreación, renovación generacional; el problema es que los niveles educativos y de formalización de la población rural son los menores de todo el Departamento, por lo que, esta no es una oportunidad real en las actuales condiciones.

- En general, en cuanto al IAO (Índice de Acceso a Oportunidades), los municipios intensamente rurales y rurales se mantendrán en la misma categoría en un 46,15%, aumentarán de categoría en un 51,28%, resaltando lo que sucederá con Buriticá donde el salto es bastante importante pues pasa de bajo acceso a alto acceso. Finalmente, un municipio, el 2,56%, disminuye su nivel de acceso: Necoclí. Esto se explica en el aumento de población que presiona los servicios e infraestructuras, lo cual debe compensarse con decisiones, políticas e inversión.

Tabla 29. Cambios de grado en el Ruralidad de los municipios intensamente rurales y sus características

Municipio	IR (Índice de Ruralidad) sin Autopistas	IR(Índice de Ruralidad) con Autopistas	IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) sin Autopistas	IAO(Índice de Acceso a Oportunidades) con Autopistas	Cambios en el municipio	NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	% POBL. 19-27 AÑOS
Carolina del Príncipe	Rural	Rural	Baja	Media	Aumenta de categoría	17,42	39,27
San José de la Montaña	Rural	Rural	Baja	Baja	Permanece en la categoría	21,52	59,13
Concepción	Rural	Rural	Alta	Muy alta	Aumenta de categoría	25,95	33,99
Abriaquí	Rural	Intensamente rural	Baja	Media	Aumenta de categoría	28,54	36,63
Caracolí	Rural	Rural	Muy baja	Media	Aumenta de categoría	29,93	44,95
Puerto Nare	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	31,94	46,87
San Carlos	Rural	Rural	Baja	Baja	Permanece en la categoría	32,41	45,94
San Luis	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	33,57	46,72
Sonsón	Rural	Rural	Baja	Baja	Permanece en la categoría	33,75	41,03
Maceo	Rural	Rural	Media	Alta	Aumenta de categoría	35,42	38,73
Puerto Berrío	Rural	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	38,43	42,4
Urrao	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	40,20	51,35
Yolombó	Rural	Transición	Media	Alta	Aumenta de categoría	40,63	46,36
Segovia	Rural	Transición	Muy baja	Baja	Aumenta de categoría	41,37	49,4
Santa Rosa de Osos	Rural	Transición	Alta	Alta	Aumenta de categoría	44,10	49,79
Frontino	Rural	Rural	Baja	Media	Aumenta de categoría	44,37	53,73
Yalí	Rural	Rural	Baja	Media	Aumenta de categoría	44,94	56,27

Municipio	IR (Índice de Ruralidad) sin Autopistas	IR(Índice de Ruralidad) con Autopistas	IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) sin Autopistas	IAO(Índice de Acceso a Oportunidades) con Autopistas	Cambios en el municipio	NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	% POBL. 19-27 AÑOS
Amalfi	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	45,29	50,42
Vegachí	Rural	Rural	Baja	Media	Aumenta de categoría	46,33	55,77
Remedios	Rural	Rural	Muy baja	Baja	Aumenta de categoría	47,56	47,61
Anorí	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	48,14	47,14
San Francisco	Rural	Rural	Baja	Media	Aumenta de categoría	49,92	47,69
El Bagre	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	50,75	53,44
Briceño	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	55,04	50,12
Yondó	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	59,05	46,02
Mutatá	Rural	Rural	Muy baja	Media	Aumenta de categoría	60,74	51,91
Tarazá	Rural	Transición	Muy baja	Baja	Aumenta de categoría	61,97	64,59
Uramita	Rural	Transición	Baja	Media	Aumenta de categoría	63,59	48,8
Zaragoza	Rural	Rural	Muy baja	Baja	Aumenta de categoría	64,30	53,44
Ituango	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	65,22	67,42
Dabeiba	Rural	Rural	Muy baja	Media	Aumenta de categoría	66,49	58,13
Cáceres	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	66,81	64,57
Turbo	Rural	Transición	Baja	Media	Aumenta de categoría	67,38	59,17
Nechí	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	68,13	51,09
Vigía del Fuerte	Intensamente rural	Intensamente rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	68,35	46,3
Buriticá	Rural	Rural	Baja	Alta	Aumenta de categoría	70,30	48,88
Peque	Rural	Rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	74,51	48,88
Necoclí	Rural	Transición	Media	Baja	Disminuye de categoría	77,80	58,05
Murindó	Intensamente rural	Intensamente rural	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	97,08	46,73

Fuente: elaboración propia del equipo de investigación.

De los municipios con el gradiente del Índice de Ruralidad en transición los principales cambios que se presentarán con las Autopistas para la Prosperidad son:

- El 4,83% de los municipios que actualmente se localizan en el gradiente transición rural- urbano pasan al gradiente urbano.
- El 8,06% de los municipios localizados en el gradiente de transición rural-urbana pasan a rural. Esto se relaciona básicamente con la disminución de población proyectada, lo cual a su vez se relaciona con la pérdida de los atractivos de los municipios para la llegada de nueva población o retener la propia.
- En términos generales, los municipios en transición rural-urbana tienen una población con menor índice de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas); así, el 32,25% de los municipios tienen menos de un 30% de su población con NBI, el 40,38% de estos municipios tiene entre el 30% y el 50% de su población con NBI y 19,35% de estos municipios tiene a más del 50% de su población con NBI. Estos es, en términos generales, el inverso de la característica para la población de los municipios en las categorías de rural e intensamente rural. Esto muestra que los municipios en transición tienen unas mejores condiciones de vida, en general que los municipios más rurales, un reto para fortalecer la ruralidad a partir de mejorar el acceso a oportunidades.
- En términos de la población joven, aproximadamente del 93% de los municipios en transición tienen una población entre 19 y 27 años con participación en la estructura demográfica entre el 40 y 50%.

Tabla 30. Cambios de grado en el Índice de Ruralidad de los municipios en transición rural-urbana y sus características

Municipio	IR (Índice de Ruralidad) sin Autopistas	IR(Índice de Ruralidad) con Autopistas	IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) sin Autopistas	IAO(Índice de Acceso a Oportunidades) con Autopistas	Cambios en el municipio	NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	% POBL. 19-27 AÑOS
El Retiro	Transición	Urbano	Muy alta	Muy alta	Permanece en la categoría	12,20	39,66
Guatapé	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	14,51	37,89
Entrerriós	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	15,26	42,42
San Pedro De Los Milagros	Transición	Urbano	Alta	Alta	Permanece en la categoría	17,87	45,37
Santa Fe De Antioquia	Transición	Transición	Alta	Muy alta	Permanece en la categoría	23,52	42,85
Jardín	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	24,28	46,08
Fredonia	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	24,52	39,86
Caramanta	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	25,00	41,36

Municipio	IR (Índice de Ruralidad) sin Autopistas	IR(Índice de Ruralidad) con Autopistas	IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) sin Autopistas	IAO(Índice de Acceso a Oportunidades) con Autopistas	Cambios en el municipio	NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	% POBL. 19-27 AÑOS
Venecia	Transición	Transición	Alta	Muy alta	Permanece en la categoría	26,01	36,19
Valparaíso	Transición	Transición	Baja	Media	Permanece en la categoría	26,25	45,22
Jericó	Transición	Transición	Baja	Media	Permanece en la categoría	27,06	40,31
Granada	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	27,26	41,74
Titiribí	Transición	Transición	Alta	Muy alta	Permanece en la categoría	27,78	35,51
Támesis	Transición	Transición	Baja	Media	Permanece en la categoría	28,25	38,01
Hispania	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	28,26	39,71
Yarumal	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	28,26	50,08
Belmira	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	29,05	51,04
Santo Domingo	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	29,07	46,95
San Vicente	Transición	Transición	Muy alta	Muy alta	Permanece en la categoría	29,92	37,28
Ciudad Bolívar	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	29,98	45,38
Pueblorrico	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	30,02	47,39
Andes	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	30,49	43,42
Betania	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	31,25	46,32
Aleandría	Transición	Rural	Media	Alta	Permanece en la categoría	33,14	31,13
Sopetrán	Transición	Transición	Alta	Muy alta	Permanece en la categoría	33,55	42,97
Puerto Triunfo	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	33,65	48,99
Abejorral	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	33,85	40,59
Montebello	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	33,97	43,03
Nariño	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	34,22	49,37
Heliconia	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	34,27	47,21
San Jerónimo	Transición	Transición	Muy alta	Muy alta	Permanece en la categoría	34,40	45,31

Municipio	IR (Índice de Ruralidad) sin Autopistas	IR(Índice de Ruralidad) con Autopistas	IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) sin Autopistas	IAO(Índice de Acceso a Oportunidades) con Autopistas	Cambios en el municipio	NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	% POBL. 19-27 AÑOS
San Rafael	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	35,10	39,02
Liborina	Transición	Transición	Media	Media	Permanece en la categoría	35,23	39,06
Cocorná	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	36,23	42,35
San Andrés de Cuerquia	Transición	Rural	Baja	Baja	Permanece en la categoría	37,24	47,22
La Pintada	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	37,63	43,26
San roque	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	38,12	49,42
Salgar	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	38,58	49,51
Tarso	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	38,94	47,11
Argelia	Transición	Rural	Muy baja	Baja	Permanece en la categoría	38,97	58,4
Concordia	Transición	Transición	Baja	Alta	Permanece en la categoría	39,22	49,69
Gómez Plata	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	39,45	38,71
Armenia Mantequilla	Transición	Rural	Alta	Alta	Permanece en la categoría	39,83	46,1
Chigorodó	Transición	Transición	Media	Baja	Permanece en la categoría	40,15	56,6
Olaya	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	40,63	50,23
Ebéjico	Transición	Transición	Alta	Alta	Permanece en la categoría	42,52	43,88
Carepa	Transición	Urbano	Baja	Baja	Permanece en la categoría	43,17	56,48
Betulia	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	45,36	48,05
Giraldo	Transición	Transición	Baja	Alta	Permanece en la categoría	47,38	47,81
Guadalupe	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	48,22	39,25
Toledo	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	50,47	55,82
Anzá	Transición	Transición	Media	Alta	Permanece en la categoría	51,34	48,64
Caucasia	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	52,41	51,11
Valdivia	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	54,49	59,69

Municipio	IR (Índice de Ruralidad) sin Autopistas	IR(Índice de Ruralidad) con Autopistas	IAO (Índice de Acceso a Oportunidades) sin Autopistas	IAO(Índice de Acceso a Oportunidades) con Autopistas	Cambios en el municipio	NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	% POBL. 19-27 AÑOS
Angostura	Transición	Rural	Media	Media	Permanece en la categoría	55,16	56,14
Cañasgordas	Transición	Transición	Baja	Alta	Permanece en la categoría	57,09	55,94
Sabanalarga	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	60,28	56,93
Caicedo	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	63,85	58,31
Arboletes	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	72,40	60,36
San Juan De Urabá	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	75,86	67,07
San Pedro De Urabá	Transición	Transición	Muy baja	Muy baja	Permanece en la categoría	82,50	59,4
Campamento	Transición	Transición	Baja	Baja	Permanece en la categoría	100,00	47,11

Fuente: elaboración propia de la investigación.

Finalmente, si bien se encuentra que el proceso de urbanización del Departamento en su conjunto sigue un patrón de concentración urbana, no obstante el resultado, el proceso general mantiene un centro de concentración urbana, pero se distribuye con gradientes diferenciados entre varios municipios en lo que sería el área de influencia de la metropolización. Esta distribución da oportunidad de lograr un crecimiento de mayor funcionalidad entre los pequeños centros urbanos y las zonas rurales, es decir, fortalecer vínculos urbano-rurales donde cabeceras municipales de diferentes categorías funcionales sirven a las poblaciones rurales, "como eslabones clave de las interacciones sociales que influyen o determinan el acceso a los mercados más allá de la vecindad, a los servicios, a las redes políticas y sociales amplias, a nuevas influencias culturales e ideas, a la diversidad social y al resto del mundo más allá de los límites tradicionales de las sociedades agrarias". (Berdegué Julio A., 2014).

3.5.2. Reconfiguraciones territoriales

El efecto directo de las relaciones urbano-rurales en el largo plazo, se identifica como procesos de reconfiguración territorial. Las afectaciones territoriales reconocidas por los actores locales lo son también por varios autores en la afectación de proyectos viales. Son efectos diversos dependiendo de las dinámicas demográficas y funcionales de las cabeceras municipales o los centros poblados y su entorno, sobre los que se analizan casos de municipios que si bien se parte del registro de campo adelantan resultados de lo que podrán ser las implicaciones para otras localidades que por sus características se acercan a estos tipos. No obstante, como lo han evidenciado estudios de caso, la clave para que una infraestructura de transporte tenga un efecto sobre el territorio es el aumento de accesibilidad que proporciona, en tanto el impacto será

más elevado en zonas que poseen una red de transporte que han permitido un cierto desarrollo y la nueva vía amplía las conexiones ya existentes (Soledad, 2009). Para el caso de las Autopistas para la Prosperidad, se trata de cómo se potencian estas implicaciones con las vías terciarias, su mejoramiento e integración a las nuevas vías.

Así se registran implicaciones diferenciales entre cabecera y centros poblados o entre cabeceras municipales y sectores de municipios: otro municipio jalona cabeceras o centros poblados, se abre otra oportunidad de conectividad para la población a unos municipios o sectores, fortalecimiento de los nodos que conecta y cambio de rol de servicios cabecera- centros poblados y ampliación de expansión urbana en espacio periurbano.

La condición de afectación por la nueva accesibilidad que se genera con las Autopistas para la Prosperidad, con disminución de tiempo de viaje o conexión con alternativas de servicios, propicia efectos diferenciales en las cabeceras y en los centros poblados, o entre cabeceras municipales y sectores de municipio, que a largo plazo tienden a modificar su dinámica poblacional, de demanda y atención en bienes y servicios, sea porque la vía acerca o aleja más a estos núcleos y sectores o les da salida a otros centros de servicios. Algunos autores identifican cambios de la importancia jerárquica de los núcleos de situación socioeconómica o un entorno favorable que ante el incremento de su accesibilidad y reducción de distancias, atraen población y suplen servicios de otros centros más destacados dentro del sistema urbano, mientras otros por su parte liberan capacidad de servicios y a no ser que se afiancen sus propias dinámicas, corren el riesgo de perder incluso atributos de sus categorías funcionales y de atención a su población (Obregon Biosca, 2008).

- **Fortalecimiento en el interior de los municipios de sus relaciones urbano rurales, a partir del aumento de las relaciones cabecera veredas**

La disminución de distancias y tiempos de viaje, sumado a las capacidades de los municipios que configuran las áreas de acceso, deriva en que algunos de las localidades se fortalecen internamente, al aumentar o facilitar las relaciones entre sus veredas y la cabecera lo que no solamente aumentará los niveles de bienestar de la población, sino también de pertenencia con la propia población. Este comportamiento se puede estimar a partir de identificar las funcionalidades de las cabeceras municipales y las distancias de las veredas hacia ellas. Se presentará un fortalecimiento al interior del municipio en los casos en que la población de una vereda identifique como la mejor decisión desplazarse hacia su cabecera y no hacia otras para satisfacer una necesidad determinada.

Este fortalecimiento de las relaciones de los municipios con sus propias veredas, se da en una proporción importante, donde en promedio el 30% de las veredas de los 125 municipios del Departamento aumenta las relaciones con su cabecera, lo cual para el año 2030 representará el 9% de la población de las localidades. De igual forma, las relaciones también pueden verse disminuidas ya que algunas veredas pueden tomar la decisión de desplazarse a otras cabeceras, debido a que los dos criterios de decisión mencionados (tiempos y funcionalidad) sean más favorables para otras cabeceras que a la de su mismo municipio. El resultado de este análisis se presenta en la tabla 31.

Tabla 31. Fortalecimiento de las relaciones vereda-cabecera en los municipios de Antioquia, a partir de la accesibilidad en conjunción con las áreas de niveles de acceso a oportunidades

Municipio	Veredas				Población			
	Número de veredas	% de veredas que aumentan relaciones con su cabecera	% de veredas que mantienen las mismas relaciones con su cabecera	% de veredas que disminuyen relaciones con su cabecera	Población municipio al 2030	% de población que aumentan relaciones con cabecera	% de personas que mantiene las mismas relaciones con cabecera	% de personas que disminuye relaciones con cabecera
Abejorral	69	11,6	88,4	0,0	17.829	9,3	90,7	0,5
Abriaquí	15	93,3	6,7	0,0	1.419	96,1	3,9	0,3
Alejandría	18	16,7	83,3	0,0	2.964	9,5	90,5	3,1
Amagá	25	0,0	100,0	0,0	32.292	0,0	100,0	0,3
Amalfi	62	32,3	64,5	3,2	24.399	11,5	88,1	0,4
Andes	73	4,1	95,9	0,0	52.305	0,7	99,3	0,2
Angelópolis	15	0,0	100,0	0,0	10.917	0,0	100,0	0,9
Angostura	48	14,6	85,4	0,0	9.848	10,1	89,9	0,9
Anorí	58	8,6	86,2	5,2	20.612	9,0	89,1	0,4
Anzá	20	95,0	5,0	0,0	7.773	98,0	2,0	0,0
Apartadó	61	0,0	93,4	6,6	273.306	0,0	97,2	0,0
Arboletes	76	0,0	98,7	1,3	59.040	0,0	99,4	0,2
Argelia	54	44,4	55,6	0,0	6.903	17,4	82,6	1,2
Armenia Mantequilla	13	0,0	92,3	7,7	2.921	0,0	96,7	3,3
Barbosa	66	3,0	97,0	0,0	63.243	1,0	99,0	0,2
Bello	27	0,0	100,0	0,0	598.192	0,0	100,0	0,0
Belmira	19	0,0	94,7	5,3	7.677	0,0	71,7	0,9
Betania	34	23,5	76,5	0,0	7.884	12,1	87,9	1,1
Betulia	44	45,5	54,5	0,0	18.174	32,0	68,0	0,4
Briceño	41	2,4	97,6	0,0	8.566	4,6	95,4	1,1
Buriticá	43	81,4	18,6	0,0	6.061	84,1	15,9	0,3
Cáceres	65	50,8	49,2	0,0	56.447	47,5	52,5	0,1
Caicedo	23	13,0	65,2	21,7	9.132	7,1	59,9	0,7
Caldas	31	0,0	100,0	0,0	95.025	0,0	100,0	0,1
Campamento	44	0,0	88,6	11,4	8.209	0,0	95,3	1,2
Cañasgordas	68	94,1	5,9	0,0	16.628	93,8	6,2	0,0
Caracolí	19	78,9	21,1	0,0	4.212	95,1	4,9	0,1
Caramanta	27	11,1	88,9	0,0	5.050	3,7	96,3	1,9
Carepa	41	0,0	100,0	0,0	81.413	0,0	100,0	0,1
Carolina del príncipe	9	77,8	22,2	0,0	3.007	91,7	8,3	0,3
Caucasia	55	12,7	47,3	40,0	155.302	83,3	8,6	0,0

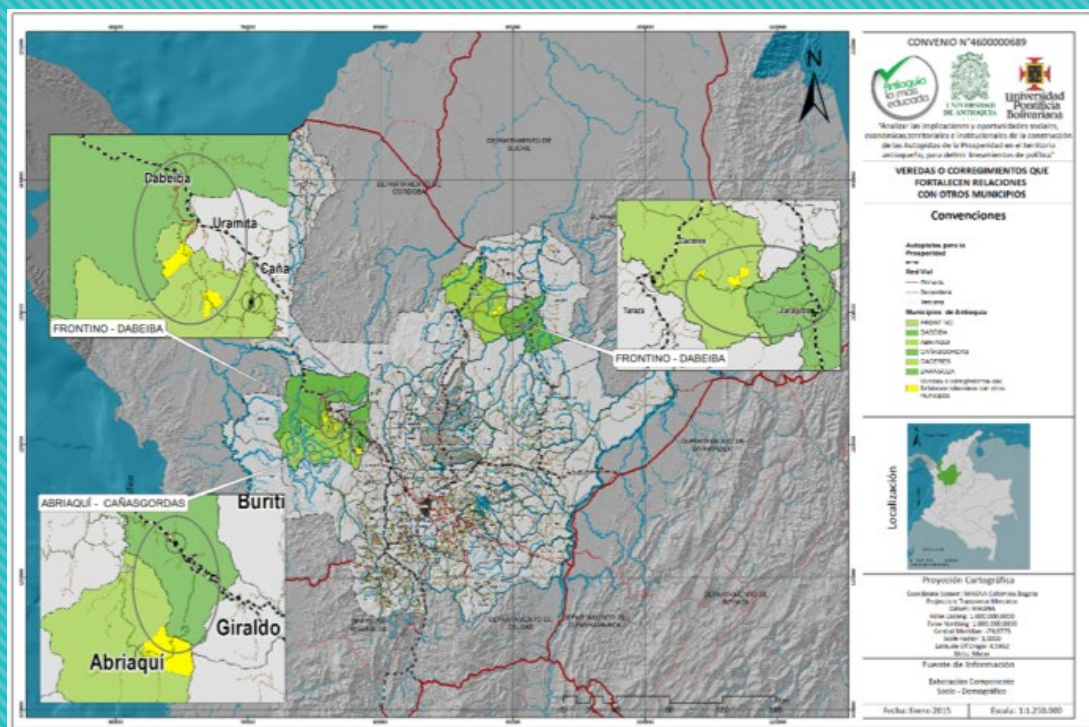
Municipio	Veredas				Población			
	Número de veredas	% de veredas que aumentan relaciones con su cabecera	% de veredas que mantienen las mismas relaciones con su cabecera	% de veredas que disminuyen relaciones con su cabecera	Población municipio al 2030	% de población que aumentan relaciones con cabecera	% de personas que mantiene las mismas relaciones con cabecera	% de personas que disminuye relaciones con cabecera
Chigorodó	40	2,5	97,5	0,0	110.396	0,1	99,9	0,1
Cisneros	15	93,3	6,7	0,0	9.182	98,6	1,4	0,0
Ciudad Bolívar	21	38,1	61,9	0,0	25.269	20,8	79,2	0,3
Cocorná	81	38,3	61,7	0,0	14.735	25,6	74,4	0,5
Concepción	26	26,9	73,1	0,0	2.328	9,9	90,1	3,9
Concordia	29	65,5	34,5	0,0	19.168	82,7	17,3	0,1
Copacabana	16	0,0	100,0	0,0	86.440	0,0	100,0	0,1
Dabeiba	106	92,5	7,5	0,0	21.607	93,8	6,2	0,0
Donmatías	27	22,2	77,8	0,0	30.429	7,6	92,4	0,3
Ebéjico	40	17,5	82,5	0,0	10.705	27,1	72,9	0,7
El Bagre	66	15,2	84,8	0,0	54.893	3,2	96,8	0,2
El Carmen de Viboral	63	17,5	82,5	0,0	56.328	0,7	99,3	0,2
El Peñol	25	4,0	96,0	0,0	15.096	0,7	99,3	0,7
El Retiro	25	0,0	100,0	0,0	22.474	0,0	100,0	0,4
El Santuario	38	2,6	97,4	0,0	28.093	0,5	99,5	0,4
Entrerrios	13	7,7	92,3	0,0	12.170	5,8	94,2	0,8
Envigado	8	0,0	100,0	0,0	307.049	0,0	100,0	0,0
Fredonia	44	27,3	72,7	0,0	19.684	7,8	92,2	0,5
Frontino	58	84,5	15,5	0,0	12.497	91,6	8,4	0,1
Giraldo	18	100,0	0,0	0,0	3.706	100,0	0,0	0,0
Girardota	31	0,0	100,0	0,0	76.726	0,0	100,0	0,1
Gómez plata	36	41,7	58,3	0,0	15.083	19,4	80,6	0,5
Granada	53	7,5	92,5	0,0	9.959	5,4	94,6	0,9
Guadalupe	27	11,1	88,9	0,0	6.396	11,3	88,7	1,4
Guarne	39	0,0	100,0	0,0	62.657	0,0	100,0	0,2
Guatapé	11	27,3	72,7	0,0	4.503	78,6	21,4	0,5
Heliconia	27	22,2	77,8	0,0	4.848	11,2	88,8	1,8
Hispania	12	75,0	25,0	0,0	4.946	30,6	69,4	1,4
Itagüí	9	0,0	100,0	0,0	311.030	0,0	100,0	0,0
Ituango	112	4,5	95,5	0,0	21.352	0,5	99,5	0,5
Jardín	23	0,0	100,0	0,0	12.661	0,0	100,0	0,8
Jericó	32	75,0	25,0	0,0	12.286	94,2	5,8	0,0
La Ceja	25	4,0	96,0	0,0	63.309	0,4	99,6	0,2
La Estrella	23	0,0	100,0	0,0	79.285	0,0	100,0	0,1
La Pintada	5	60,0	40,0	0,0	5.782	97,8	2,2	0,0

Municipio	Veredas				Población			
	Número de veredas	% de veredas que aumentan relaciones con su cabecera	% de veredas que mantienen las mismas relaciones con su cabecera	% de veredas que disminuyen relaciones con su cabecera	Población municipio al 2030	% de población que aumentan relaciones con cabecera	% de personas que mantiene las mismas relaciones con cabecera	% de personas que disminuye relaciones con cabecera
La Unión	29	6,9	93,1	0,0	20.879	4,7	95,3	0,5
Liborina	42	35,7	64,3	0,0	9.684	41,4	58,6	0,6
Maceo	26	92,3	7,7	0,0	7.132	91,4	8,6	0,1
Marinilla	37	0,0	100,0	0,0	66.906	0,0	100,0	0,1
Medellín	11	0,0	100,0	0,0	2756.044	0,0	100,0	0,0
Montebello	31	9,7	90,3	0,0	458.6	6,3	93,7	2,0
Murindó	25	0,0	52,0	48,0	626.1	0,0	46,1	0,7
Mutatá	47	83,0	17,0	0,0	2877.4	55,4	44,6	0,2
Nariño	49	83,7	16,3	0,0	20.392	87,2	12,8	0,1
Nechí	63	0,0	98,4	1,6	38.346	0,0	99,7	0,3
Necoclí	125	0,0	88,0	12,0	88.334	0,0	94,3	0,1
Olaya	13	61,5	38,5	0,0	3.773	76,6	23,4	0,6
Peque	44	2,3	95,5	2,3	12.879	1,6	98,1	0,8
Pueblorrico	21	47,6	52,4	0,0	5.442	28,9	71,1	1,3
Puerto Berrío	37	94,6	5,4	0,0	59.281	99,4	0,6	0,0
Puerto Nare	30	50,0	50,0	0,0	21.752	69,1	30,9	0,1
Puerto Triunfo	22	0,0	100,0	0,0	27.291	0,0	100,0	0,4
Remedios	55	96,4	3,6	0,0	39.970	98,1	1,9	0,0
Rionegro	46	0,0	100,0	0,0	148.551	0,0	100,0	0,1
Sabanalarga	36	8,3	77,8	13,9	8.190	3,1	89,9	1,1
Sabaneta	13	0,0	100,0	0,0	63.856	0,0	100,0	0,2
Salgar	37	73,0	27,0	0,0	16.639	85,1	14,9	0,1
San Andrés de Cuerquia	37	0,0	97,3	2,7	4.710	0,0	99,3	2,1
San Carlos	88	21,6	77,3	1,1	16.373	17,6	80,1	0,5
San Francisco	46	91,3	8,7	0,0	3.999	97,5	2,5	0,1
San Jerónimo	32	0,0	100,0	0,0	13.725	0,0	100,0	0,7
San José de la Montaña	9	11,1	88,9	0,0	3.810	4,3	95,7	2,5
San Juan de Urabá	53	0,0	45,3	54,7	33.372	0,0	25,5	0,1
San Luis	50	36,0	58,0	6,0	10.844	20,8	78,4	0,7
San Pedro de los Milagros	24	4,2	95,8	0,0	33.256	0,1	99,9	0,3
San Pedro de Urabá	65	0,0	100,0	0,0	35.380	0,0	100,0	0,3

Municipio	Veredas				Población			
	Número de veredas	% de veredas que aumentan relaciones con su cabecera	% de veredas que mantienen las mismas relaciones con su cabecera	% de veredas que disminuyen relaciones con su cabecera	Población municipio al 2030	% de población que aumentan relaciones con cabecera	% de personas que mantiene las mismas relaciones con cabecera	% de personas que disminuye relaciones con cabecera
San Rafael	62	40,3	59,7	0,0	12.162	22,7	77,3	0,6
San Roque	65	96,9	3,1	0,0	16.725	98,1	1,9	0,0
San Vicente Ferrer	44	0,0	100,0	0,0	14.119	0,0	100,0	0,7
Santa Bárbara	53	20,8	79,2	0,0	19.806	8,8	91,2	0,5
Santa Rosa de Osos	81	45,7	54,3	0,0	42.463	16,5	83,5	0,2
Santa Fe de Antioquia	52	42,3	57,7	0,0	26.696	14,9	85,1	0,3
Santo Domingo	47	76,6	23,4	0,0	8.433	91,1	8,9	0,1
Segovia	37	89,2	10,8	0,0	47.652	98,8	1,2	0,0
Sonsón	112	43,8	56,3	0,0	30.516	19,2	80,8	0,3
Sopetrán	37	24,3	75,7	0,0	16.221	10,3	89,7	0,6
Támesis	45	42,2	57,8	0,0	12.348	77,1	22,9	0,2
Tarazá	49	77,6	22,4	0,0	63.314	97,6	2,4	0,0
Tarso	17	94,1	5,9	0,0	9.880	99,7	0,3	0,0
Titiribí	35	34,3	65,7	0,0	14.155	12,6	87,4	0,6
Toledo	23	0,0	82,6	17,4	7.739	0,0	79,6	1,0
Turbo	240	4,6	87,9	7,5	232.061	0,8	93,9	0,0
Uramita	42	97,6	2,4	0,0	8.120	100,0	0,0	0,0
Urrao	133	1,5	81,2	17,3	54.653	0,8	47,8	0,1
Valdivia	49	8,2	75,5	16,3	32.257	5,4	54,8	0,2
Valparaíso	15	26,7	73,3	0,0	5.839	10,8	89,2	1,5
Vegachí	30	36,7	63,3	0,0	8.699	71,0	29,0	0,3
Venecia	21	33,3	66,7	0,0	10.675	20,3	79,7	0,7
Vigia del Fuerte	43	0,0	83,7	16,3	5.702	0,0	55,0	1,0
Yalí	28	25,0	75,0	0,0	8.711	18,0	82,0	0,9
Yarumal	60	10,0	83,3	6,7	55.096	2,4	95,7	0,2
Yolombó	88	62,5	37,5	0,0	30.253	40,4	59,6	0,2
Yondó	66	34,8	65,2	0,0	25.166	13,6	86,4	0,3
Zaragoza	87	72,4	27,6	0,0	36.404	83,4	16,6	0,0
Total	5391	30,2	66,5	3,3	7686.118	9,8	88,7	0,0

Fuente: propia del equipo de investigación, 2015.

Mapa 19. Veredas o corregimientos que fortalecen relaciones con otros municipios



Fuente: elaboración del equipo de investigación, 2015.

- **Corregimientos, veredas y cabeceras que fortalecen relaciones con municipios diferentes a los que se adscriben administrativamente en la actualidad**

La contracara del análisis anterior, es cómo algunas veredas por la nueva accesibilidad que se genera con las Autopistas para la Prosperidad, con disminución de tiempo de viaje o conexión con alternativas de servicios, generan impactos diferenciales en las cabeceras y en los centros poblados, o entre cabeceras municipales y sectores de municipio, que a largo plazo tienden a modificar sus dinámicas poblacional, de demanda y atención en bienes y servicios, sea porque la vía acerca o aleja más a estos núcleos y sectores o les da salida a otros centros de servicios. Algunos autores identifican cambios de la importancia jerárquica de los núcleos de situación socioeconómica o un entorno favorable que ante el incremento de su accesibilidad y reducción de distancias, atraen población y suplen servicios de otros centros más destacados dentro del sistema urbano, mientras otros por su parte liberan capacidad de servicios y a no ser que se afiancen sus propias dinámicas, corren el riesgo de perder incluso atributos de sus categorías funcionales y de atención a su población. (Obregon Biosca, 2008).

Estos casos también se pueden observar en la tabla 31. Desde el trabajo de campo realizado con actores de los diferentes municipios del área de influencia de las autopistas, se identificó el conjunto de casos más visible donde veredas o corregimientos tenderían a fortalecer más sus relaciones con cabeceras de otros municipios. Estos casos se presentan en el mapa 19 y a continuación se desarrollan cada uno de ellos.

o **Municipio de Frontino**

Presenta implicaciones diferenciales entre cabecera-centros poblados o entre cabeceras municipales y sectores del municipio, siendo la principal que otro municipio jalona ciertas zonas de su territorio. En el sector noroccidental del municipio, los corregimientos de Fuemia, Nutibara, Murri y Musinga, fortalecerán el acceso al municipio de Dabeiba y a la región de Urabá. La vía terciaria de salida va desde Nutibara, donde confluye el corregimiento de Murri, intercepta la salida del corregimiento de Musinga y encuentra salida por el corregimiento de Fuemia.

Corregimiento de Fuemia: Su ubicación limítrofe con el municipio de Dabeiba le ubica en mayor oportunidad para fortalecer con las Autopistas su acceso a esta localidad y dar salida a su producción de caña panelera, café, frijol, maíz y ganadería de carne, principalmente.

Corregimiento de Nutibara: Siendo el corregimiento de mayor dinamismo del municipio, la salida a las Autopistas para la Prosperidad, pasando por el corregimiento de Fuemia y saliendo a Dabeiba resulta una alternativa a búsqueda de servicios y mercados sin tener que recurrir a la cabecera municipal.

Corregimiento de Murri: Depende para sus servicios y para la salida a centros de mayor jerarquía del centro poblado del corregimiento de Nutibara. Por ser de mayor dinamismo económico la extracción de minerales y la ganadería, acceder a centros de mercado y servicios, como lo son los asociados a la región de Urabá, resulta una condición estratégica. Además, a las comunidades indígenas allí asentadas les significará oportunidades para el fortalecimiento de su tejido social, no obstante la acentuación evidente y progresiva de pérdida de patrones culturales por la construcción e implementación de las Autopistas.

Corregimiento de Musinga: No obstante su relación intensa con el corregimiento de Nutibara y con la cabecera municipal, al facilitarse con las Autopistas para la Prosperidad un mejor acceso a la subregión de Urabá y al municipio de Dabeiba, se dará salida a la producción panelera y a la búsqueda de alternativas de servicios de sus habitantes.

Si bien la distancia a la cabecera municipal, que es el mayor centro de servicios al que recurre este sector del municipio, no se modificará (114 minutos de recorrido desde Nutibara por una vía terciaria), les resultará significativa para su desarrollo la relación con Urabá y por tanto su salida al Municipio de Dabeiba, así este recorrido represente más tiempo de viaje que a su cabecera municipal con el actual estado de vías (157 minutos es decir 23 minutos de diferencia). Ello significará mayor presión a la cabecera municipal de Dabeiba y fortalecimiento de sus vínculos comerciales con la región de Urabá, debilitándose la relación comercial y la demanda de servicios con la cabecera municipal de Frontino.

El entorno de estos municipios explica por qué las Autopistas para la Prosperidad acentuarán esta tendencia. La región de Urabá es referente comercial de importancia para estos municipios del occidente que resulta significativa en términos de abastecimiento de bienes, comercialización de sus productos, operaciones financieras, opciones para la formación y educación, el empleo y la vivienda; lo cual se acentúa con la expectativa del Puerto Bahía Colombia de Urabá. El municipio de Frontino no es muy diferenciado en la potencialidad de la producción agropecuaria entre sus corregimientos, asociada principalmente a caña panelera, café, ganadería de levante, leche y engorde, avícola, cerdos y minería, entre otros, y por tanto el mejor acceso al mercado de Urabá significará mayores ventajas para el sector del municipio que lo logre.

Por otra parte, los municipios de Urabá son atractores de población, se estima que entre 2015 y 2030 la región de Urabá tendrá 278.000 personas más. A su vez con mejores condiciones de vida, el Indicador de Pobreza Multidimensional (IPM) refleja esta condición siendo para Chigorodó de 66,10. Mientras para el municipio de Frontino se presenta como expulsor de población con una disminución de población al 2030 de 4.118 personas, respecto al 2015 y tiene una expresión muy diferenciada en condiciones de vida urbana y rural, el IPM a nivel urbano alcanza a 37,95, mientras el rural es de 84,78 y en términos de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) es bastante marcada la diferencia rural urbana como sea que el indicador en pobreza para el municipio es de 44,37%, en la cabecera 16,25%, mientras en resto es del 63,5% de la población. Dabeiba presenta indicadores que reflejan menores condiciones de vida respecto a la población de Frontino, pero su población urbana se encuentra en los indicadores de condición de vida en mejores condiciones que la población rural del municipio de Frontino²². Exactamente esta idea de que Fuemia y Nutibara en el municipio fortalecerían sus vínculos comerciales con la región de Urabá, debilitándose la relación comercial y la demanda de servicios con la cabecera municipal de Frontino, es compartida por la percepción de los actores entrevistados.

No obstante estas tendencias de las proyecciones demográficas, el cambio en la composición territorial tiene de por medio también la oportunidad para el afianzamiento y desarrollo de dinámicas locales que en el reajuste de la economía local y subregional podrá tender al afianzamiento de condiciones actuales de Gini²³ de la tierra y pérdida de importancia de campos de cultivo ante el incremento de actividades extractivas. Pero también, en condiciones de postconflicto, podrá tender a la persistencia y adaptación de sistemas productivos y una estructura predial que den oportunidades a la pequeña y mediana propiedad²⁴ y anclen la gente en sus territorios; como sea que el municipio alberga una población campesina e indígena asociada a su dinámica rural

22 Todo los indicadores tomados aquí son elaboración del equipo de trabajo con base en: IPM, Anuario Estadístico de Antioquia, 2011 en Análisis Demográfico y de Calidad de Vida en los Municipios de Influencia de las Autopistas para la Prosperidad con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2011. NBI: con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2012.

23 Índice de Gini en el rango de 0,71 -0,79 (Anuario Estadístico de Antioquia, 2012).

24 IGAC, Catastro Nacional, Gobernación de Antioquia, 2009. Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia.

que incluso hace de su cabecera municipal un centro urbano con intensas relaciones urbano-rurales, expresada en un índice de ruralidad que evidencia un gradiente intensamente rural²⁵. De igual manera, la localidad tendrá que recurrir a estrategias de cohesión territorial que contrarresten las tendencias de pérdida de funcionalidad del municipio, integrando la articulación física, mayor igualdad de oportunidades a las personas en todas las zonas en los niveles de prestación de servicios públicos, equipamientos e infraestructuras y el fortalecimiento de la identidad y el tejido social.

o Municipio de Abriaquí

Cabecera Municipal. En esta misma conexión de las Autopistas se evidencia otra modalidad de implicación asociada a un centro municipal que encuentra mayor accesibilidad a oferta de bienes y servicios en otros centros de igual o mayor jerarquía. Es el caso del municipio de Abriaquí el cual fortalecerá la conexión, a través de Cañasgordas con Urabá y Medellín, pasando por Santa Fe de Antioquia y por tanto debilitará su relación comercial y de servicios con Frontino. Esta tendencia se posibilita por la actual vía que desde Abriaquí atraviesa el Distrito de Manejo Integrado Alto del Insor, por la vereda Monos y sale a la boca del túnel de Toyo, cerca de Cañasgordas, son 63 minutos de desplazamiento con acceso directo a las autopistas, frente a 65 minutos solo hasta Frontino.

El municipio de Abriaquí no es un municipio atractor de población, para 2030 tendrá aproximadamente 708 habitantes menos que en el 2015. De acuerdo con sus capacidades urbanas su cabecera es una Unidad Urbana Básica, que depende en servicios y comercialmente de Frontino. Al buscar su población mercados y servicios a través de Cañasgordas, se acentúa la afectación al municipio de Frontino por las dinámicas que desatarán las Autopistas para la Prosperidad.

o Municipio de Cáceres

Veredas Vijagual, Las Azules, El Tigre, La Floresta. Estas veredas actualmente cuentan con una conexión de bajas especificaciones con la cabecera municipal, encontrarán mayor cercanía a la Conexión Autopista Norte que comunica con los municipios de El Bagre y Zaragoza en el sector La Chilona Abajo, de este último municipio. Ello implica mayor presión por servicios de la población de estas veredas sobre la cabecera municipal de Zaragoza en tanto fortalecen estrategias productivas agropecuarias y mineras, pero también intensa presión a los últimos relictos de bosques que ofrecen conectividad con las Serranía de San Lucas y los Bosques del Nordeste antioqueño. El municipio presenta crecimientos poblacionales constantes, se esperan incrementos al 2030 de 18.648, la dependencia de la minería en asocio con los cultivos ilícitos se torna en un círculo vicioso que acrecienta la precariedad de las condiciones de vida de la población y por tanto en su relacionamiento

25 El Índice de Ruralidad de Frontino corresponde a -2.129, intensamente rural.

interregional tendrán que recurrir al desarrollo de otras estrategias que afiancen su población entre las que se encuentran los cultivos de cacao y caucho asociados a la generación valor agregado y a la consolidación de empresas de valor asociadas a la explotación aurífera.

- **Municipios y sectores que encuentran otra oportunidad de conectividad**

No obstante la afectación por la disminución de tráfico automotor en la conexión Cauca-Donmatías al pasar a vía de control a la costa norte, varios municipios encontrarán otras posibilidades de comunicación con las conexiones Autopista Magdalena I y II y Norte contando con la integración de vías terciarias como son las salidas a Puente Gabino y a Porcesito. De esta manera, acceden a nuevas opciones de mercados, servicios y movilidad de la población con Puerto Berrío, el Bajo Cauca y el centro del país. (Ver mapa 20).

La mayor implicación territorial para los municipios de la conexión Cauca-Donmatías está asociada a la unión con las conexiones Magdalena I y II y Norte mediante la integración por las vías terciarias mencionadas que permitirán mayores opciones de movilidad, servicios y mercados para su población. Ante la afectación por la disminución de tráfico automotor con destino al norte del país en el corredor de la troncal que llevará a una pérdida de dinamismo comercial, los municipios de la conexión encontrarán posibilidades de dinamizar su economía intensificando relaciones con el Magdalena Medio, el Bajo Cauca y el centro del país.

De esta manera, para estos municipios su tendencia no ha de ser la pérdida de dinámicas territoriales por las autopistas porque presentan dinámicas propias que se consolidarán. Ello se explica por su dinámica económica de intensa relación urbano-rural, con un gradiente de Intensamente Rural, como lo evidencia el índice de ruralidad; la subregión ha encontrado cierta sostenibilidad económica de su población con: la generación de valor agregado en producción de lácteos y cárnicos, el asentamiento de agroindustrias de setas, maderas, la consolidación de sólidas relaciones comerciales con la Costa Atlántica y la región metropolitana, el fortalecimiento de dinámicas de relacionamiento de sus municipios desde sus propias funcionalidades de servicios como subregión que les permitirá niveles de concertación de su desarrollo y sortear así los impactos de los Tratados de Libre Comercio (TLC) y las reconfiguraciones que les implican megaproyectos como el Proyecto Hidroeléctrico Ituango y las Autopistas para la Prosperidad.

Los asentamientos afectados por la disminución de la actividad comercial por la pérdida de importancia de la vía actual tendrán que refundar relaciones proyectadas desde la transformación de sus propias dinámicas como son los casos de los municipios de Valdivia²⁶, Santa Rosa de Osos²⁷, Yarumal²⁸, Cáceres y Tarazá²⁹.

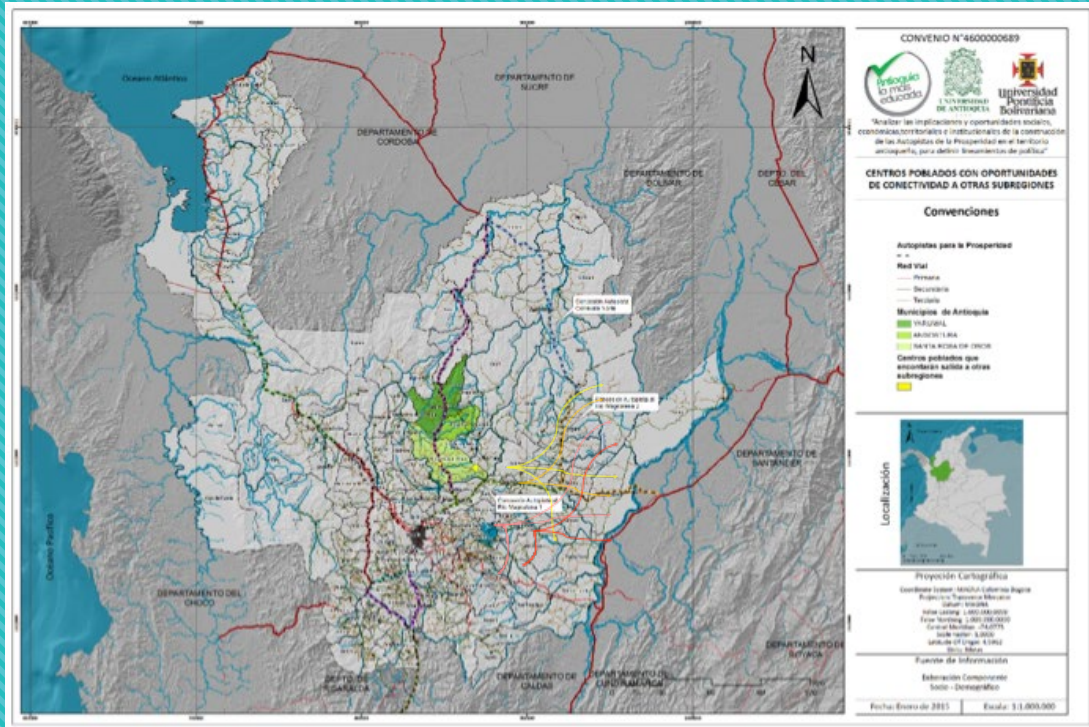
26 Con afectación al comercio en la Cabecera municipal y en el corregimiento de Puerto Valdivia.

27 En la veredas El Chaquiro y La Piedra y Llanos de Cuivá.

28 En las veredas Yarumalito, El Respaldo, Los Llanos, La Teresita, Minavieja, La Candelaria, Tobón, Ventanas.

29 Los corregimientos asociados a la conexión Donmatías- Cauca que perderán dinamismo comercial por disminución de tráfico automotor son El Jardín y Puerto Bélgica, en Cáceres y las veredas Barro Blanco y El Doce en Tarazá, que sin embargo presentan una dinámica comercial y poblacional asociada intensamente a la minería.

Mapa 20. Municipios y sectores que encuentran nuevas oportunidades de conectividad



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

o Municipio de Santa Rosa de Osos

Corregimiento San Pablo. Fortalecerá su relación comercial con los municipios de las conexiones Magdalena I y II y Norte. A la vez serán la salida de los municipios de la subregión Norte, especialmente Angostura, Carolina, Yarumal y Santa Rosa, a estas conexiones y al centro del país. De hecho el corregimiento en su salida a Puente Gavino encuentra menos tiempo de viaje a Medellín y se tiene relaciones comerciales más intensas con la región metropolitana que con la cabecera municipal. Esta podrá ser la tendencia a no ser que desde la cabecera municipal se integre también buscando otras salidas comerciales y aporte de servicios que también les favorecerá a sus habitantes.

Según los actores entrevistados, la comunicación de los municipios de Angostura, Yarumal, Carolina del Príncipe con Puente Gavino y las conexiones Autopista Magdalena I y II, podrá significar para estos municipios la oportunidad de conexión con Puerto Berrío, el Bajo Cauca y el centro del país y por tanto nuevas opciones de mercados, servicios y movilidad de la población.

o Municipio de Cañasgordas

El municipio de Cañasgordas presenta una tendencia de disminución de población baja, como sea que entre 2015 y 2030 su población disminuiría en 134 personas. La condición de vida de su población expresada en el IPM (Índice de

Pobreza Multidimensional) urbano es de 53,22 y rural de 88,47. No obstante, no ser un municipio atractor de población, su condición de municipio cafetero y las nuevas incursiones de la minería de empresas multinacionales harán que en su tendencia y con las Autopistas para la Prosperidad retenga más su población e incrementará su concentración urbana con servicios a personas que circulan hacia Urabá o hacia Medellín, principalmente del municipio de Abriaquí.

Vereda Buenos Aires: sobre la vereda, por estar ubicado en la boca del Túnel de Toyo, se desatará una oleada de especulación inmobiliaria sobre el uso del suelo para usos comerciales, de servicios y habitacional que presionará los usos agrícolas y a largo plazo configurará un área de expansión urbana de la cabecera municipal. Sin embargo, debe advertirse que el comportamiento de los efectos de la Autopista, en estos territorios está también asociada al efecto túnel, por lo que se puede esperar que este sector tienda a resolver dinámicas locales de comercio, servicios y habitacional, que se acrecentarán por ser receptor y punto de salida de población del municipio de Abriaquí.

La vereda tiene características de minifundio cafetero y de acuerdo a las características del municipio de ser uno con un gradiente de ruralidad intensamente rural, de relaciones rural urbano funcionales intensas. Por tanto, la afectación por las autopistas significará un cambio de rol de su población que disminuirá la intensidad de su vinculación a actividades agrícolas.

o **Municipio de Remedios**

De creciente dinámica poblacional, verán incrementadas sus demandas de servicios. El municipio con su tendencia de crecimiento poblacional tendrá al 2030 cerca de 11.000 habitantes más que al 2015, pero se prevé mayor concentración de población en estos centros poblados. El municipio de Remedios si bien presenta un gradiente de Intensamente rural, por su condición de economía minera y de alto deterioro de aguas y bosques en medio de baja gobernabilidad presenta una tendencia al asentamiento de la población en los centros poblados y en la cabecera.

Centro poblado corregimental La Cruzada: la mayor cercanía del centro poblado a la autopista le implicará consolidación urbana y expansión en el área periurbana, con asentamiento de viviendas, servicios y actividades industriales. De esta manera el Municipio de Remedios tendrá que proyectar el incremento de atención directa a esta población.

Centro poblado corregimental Santa Isabel: la mayor cercanía del centro poblado a la Autopista le implicará consolidación urbana y expansión en el área periurbana, con asentamiento de viviendas, servicios y actividades industriales.

Esta lectura es compartida por los actores entrevistados, quienes consideran que tanto La Cruzada como Santa Isabel, serán afectadas por el paso cercano de las autopistas, incentivando su crecimiento urbano, dado su creciente dinámica poblacional.

o **Municipio de Vegachí**

Corregimiento de El Tigre: la mayor cercanía del centro poblado a la autopista le implicará consolidación urbana y expansión en el área periurbana, con asentamiento de viviendas, servicios y actividades industriales. Mientras el municipio se proyecta con disminución de población, el corregimiento se verá potenciado por su cercanía de la obras y concentrará mayor demanda de servicios.

Los entrevistados consideran que en este municipio se vería afectado de manera positiva tanto como el corregimiento de El Tigre, la cabecera en términos de cercanía de la obras. Esto se interpreta como una ventaja competitiva para el municipio, aunque se considera también que la instalación de un peaje sería un obstáculo para la integración al interior de la región.

o **Municipio de Maceo**

Corregimientos Puerto Nus y La Floresta. Al ser cruzado por la vía, se intensificará el cambio de usos del suelo con mayor presión inmobiliaria sobre lo que debe ser el corredor de uso múltiple, reglamentado para este tipo de obras, que expandirá sus presiones sobre los territorios aledaños, para uso de recreo e instalación de servicios.

Para este caso, los actores entrevistados consideran que estos dos corregimientos, a partir de la construcción del túnel en el Alto de Dolores, tendrán afectaciones como pérdida de ingresos por el nuevo trazado y deterioro en el patrimonio económico y social de algunos pobladores. Además, los actuales efectos de la construcción de la planta cementera de la empresa Cemex en el cañón del río Cupiná en el corregimiento de La Susana lo muestran como un referente de la incidencia de las autopistas en términos de aumento en el costo de la vida y la llegada de personas involucradas con el proyecto empresarial.

o **Municipio de Segovia**

Centro poblado Fraguas o Machuca. La mayor cercanía del centro poblado a la Autopista le implicará consolidación urbana y expansión en el área periurbana, con asentamiento de viviendas, servicios y actividades industriales. El municipio se proyecta con incremento de población, el corregimiento se verá potenciado por su cercanía a la vía y concentrará mayor población y demanda de servicios.

Esta afirmación es compartida por los actores entrevistados quienes consideran que el corregimiento de Fraguas en su centro poblado, sería potenciado con el paso cercano de la conexión convirtiendo a Fraguas en un centro alterno de servicios y asentamientos humanos para este municipio.

o **Municipio de Zaragoza**

Centro poblado Chilona Abajo: se convierte en receptora de población de Cáceres que saldrá de las veredas Vijagual, Las Azules, El Tigre, La Floresta

que buscarán salida a la conexión norte. Además el acercamiento a las Autopistas para la Prosperidad se asocia a la facilidad de navegabilidad del Río Nechí, que de esta manera lo convierte en sitio de paso obligado y de llegada de población del municipio de El Bagre, con posibilidades de expansión. Estas circunstancias le significarán consolidación urbana con incremento de población, de sus áreas de servicios y habitacionales y de la demanda de servicios.

o **Municipio El Bagre**

Cabecera municipal. El municipio de El Bagre es atractor de población, como sea que entre 2015 y 2030 tiene un incremento de 7.480 personas. Su condición de municipio minero presenta una diferenciación con los municipios de la Subregión porque se ha venido posicionando como centro de servicios, el aeropuerto le significa mayor relación comercial con la región metropolitana de Medellín y la consolidación de Mineros S.A. en sus títulos mineros le significan mayor gobernabilidad. Al interconectar las vías terciarias y la navegabilidad del río Nechí con las Autopistas para la Prosperidad, la localidad se potencia como centro de servicios, de comercio y de expansión urbana para atención habitacional, acogiendo población de los municipios cercanos que encuentran nueva conectividad con las autopistas.

o **Municipio de Amagá**

El municipio de Amagá presenta una tendencia de incremento de población como sea que entre 2015 y 2030 su población se incrementa en 490 personas. La condición de vida de su población expresada en el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) urbano es de 40,04 y rural de 53,62.

Corregimiento Camilo C: presentará mayor presión por servicios, bienes y espacio habitacional por cruce con la autopista. El incremento de la presión inmobiliaria para fincas de recreo y suburbanización significará una configuración territorial de tendencia más urbana, acentuando cambios del modo de vida rural debido a pérdida de sistemas productivos campesinos.

o **Municipio de Venecia**

Ante las Autopistas para la Prosperidad el municipio presentará implicaciones diferenciales entre cabecera y su centro poblado Bolombolo, no obstante, la creciente presión inmobiliaria para fincas de recreo será generalizada la localidad presenta una tendencia de incremento de población como sea que entre 2015 y 2030 su población se incrementa en 1.364 personas. La condición de vida de su población expresada en el IPM(Índice de Pobreza Multidimensional) urbano es de 49,62 y rural de 68,97.

Corregimiento de Bolombolo: el efecto túnel significará la pérdida de dinamismo comercial y por tanto de la principal fuente de ingresos de su población. No obstante la tendencia de crecimiento poblacional del municipio,

es posible que por esta condición, el centro poblado pierda atractivo para el asentamiento poblacional.

o **Municipio de Jericó**

El municipio presenta una tendencia de incremento de población como sea que entre 2015 y 2030 su población se incrementa en 185 personas. La condición de vida de su población expresada en el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) urbano es de 47,66 y rural de 75,05. Con un gradiente en ruralidad de nivel de rural, con potencial económico por producción agropecuaria y minera, la producción cafetera ha propiciado el asentamiento de población campesina y medianos propietarios, la ganadería y las explotaciones forestales sustentan el asentamiento de grandes propietarios y explotaciones mineras; y la accesibilidad y riqueza del paisaje incorpora población flotante asociada a las viviendas de recreo y el turismo de fin de semana

Veredas Cauca, sector de la vía La Cabaña y Puente Iglesias: en este sector se acentuará la presión inmobiliaria para fincas de recreo y suburbanización lo cual significará una configuración territorial de tendencia más urbana, acentuando cambios del modo de vida rural debido a pérdida de sistemas productivos campesinos.

● **Cabeceras municipales en proceso de expansión**

Tanto desde la consulta a actores sociales, la lectura e interpretación del paisaje en áreas de influencia, como en la revisión de estudios de caso se registra el cambio de patrones en el uso del suelo agrícola, pecuario y forestal a usos más intensivos asociados principalmente a la presión por uso habitacional y de servicios en centros poblados y cabeceras municipales que quedan ubicados cerca de las vías. Así se esperan cambios en los patrones de ocupación con cambios de usos del suelo asociados a mayor expansión urbana ya sea para viviendas o para usos comerciales y de servicios, sin ser necesariamente el esperado y normatizado corredor comercial y de servicios que se asocia a lo largo de este tipo de infraestructura. En el mapa 21 se identifican los municipios que evidenciarían este comportamiento que se desarrollan a continuación.

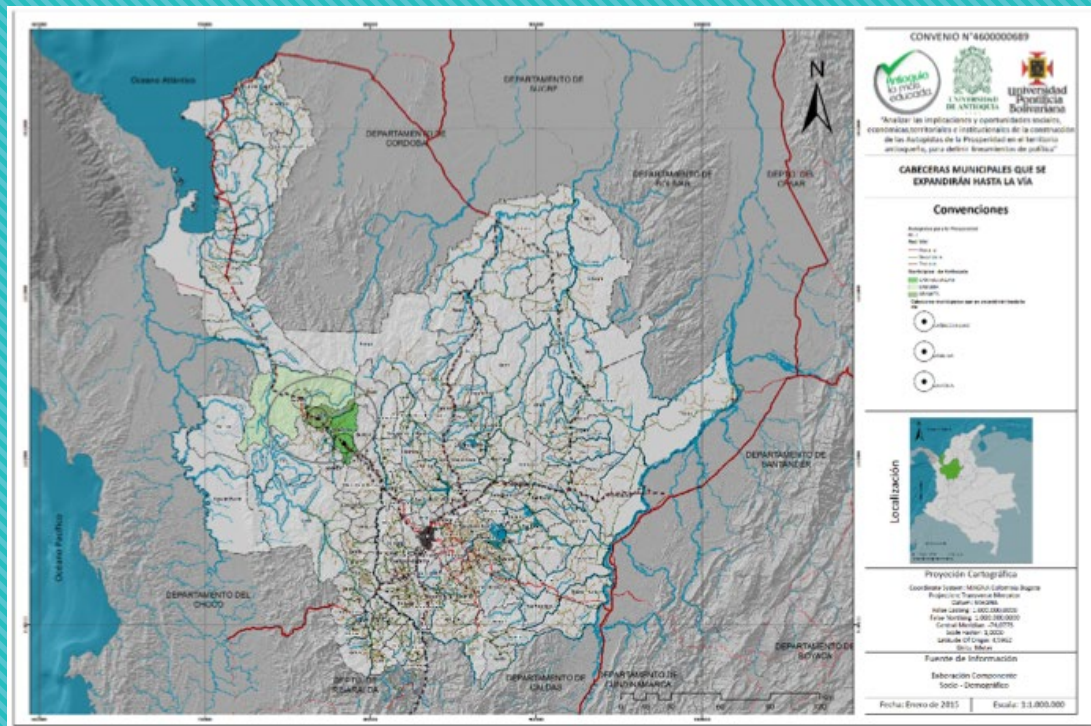
o **Municipio de Cañasgordas**

Cabecera municipal: la cercanía a la Autopista Mar II implicará para la cabecera municipal la ampliación del espacio periurbano. La cabecera presenta una marcada diferencia en condiciones de vida con el resto del municipio, como sea que por NBI en la cabecera municipal el 32,97% de la población es pobre y el 7,09% miseria, mientras en el resto, el 57,09% es pobre y el 38,32% de la población clasifica como miseria.

o **Municipio de Dabeiba**

Cabecera municipal. La cercanía de la cabecera municipal a la Autopista le implicará expansión urbana en las áreas que se acercan a la vía, con asentamiento de viviendas y servicios. Además el ser sitio de paso para Urabá y

Mapa 21. Cabeceras municipales que se expandirán hasta la vía



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

salida del sector noroccidental del municipio de Frontino, fortalece esta tendencia de incremento de ofertas habitacionales y de servicios. Como se plantea anteriormente, la cabecera municipal presenta mejores condiciones de vida, expresadas en el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional), que los sectores rurales del municipio de Frontino, por lo que es explicable que estos sectores busquen atención en esta cabecera municipal y su condición de sitio de paso para Urabá le da oportunidad de desarrollo de mercados intermedios o encadenados que atraen población.

o Municipio de Uramita

Cabecera municipal. La cercanía de la cabecera municipal a la autopista le implicará expansión urbana en el área que se acerca a la vía, con asentamiento de viviendas y servicios. La condición de precariedad de las condiciones de vida de su población, con expresión más aguda en el área rural, expresadas en un IPM urbana 70,33 y rural de 88,86, hace pensar que la tendencia de disminución de su población (116 entre 2030 y 2015), está también asociada a salida de personas de las veredas que se concentrarán en la cabecera en busca de oportunidades. Aún en una condición de posible efecto túnel de las autopistas, que no desatará unas dinámicas de importancia comercial y de servicios, pero los bajos o medianos niveles de desarrollo de éstos representan oportunidades que sustentarán la expansión urbana entre la cabecera municipal y la vía.

● Percepciones de los actores locales

Además de las afectaciones territoriales identificadas por el equipo técnico, en la percepción de los entrevistados está presente una serie de impactos diferenciales cabecera -centros poblados, que a largo plazo tienden a modificar dinámicas de atención en servicios y en oferta de bienes en varios municipios en las diferentes conexiones de las Autopistas para la Prosperidad, sea porque la vía se acerca o se aleja más al centro poblado o a la cabecera municipal.

En municipios del área de influencia directa de las Autopistas para la Prosperidad que pasa cerca de su cabecera, se esperan cambios en los patrones de ocupación con mayor expansión urbana, es el caso de municipios como Cañasgordas, Dabeiba y Uramita, en la Conexión Mar II y en Maceo, Vegachí en la Conexión Magdalena II; lo cual es interpretado como oportunidad para la gestión social del hábitat urbano, en el caso del municipio de El Bagre. De igual manera este efecto se espera en centros poblados como Fraguas o Machuca en Segovia de la Conexión Norte; La Cruzada y Santa Isabel en el municipio de Remedios en la Conexión Magdalena 2.

En contraste, en algunos municipios como Yalí, Giraldo, Buriticá, Uramita, Amagá, Caramanta, Santa Bárbara, Venecia y Valdivia se considera que el trazado de las autopistas generará lo que se conoce como “efecto túnel” (Sánchez, 2008; Nogués, 2009), según el cual las vías de alta velocidad no permiten o no estimulan a sus usuarios a acceder a las cabeceras municipales en búsqueda de bienes y servicios, por lo cual se favorece la conexión de largo alcance pero que sin generar integración territorial, y desestimulando el desarrollo de estas localidades como nodos de interés en el sistema territorial.

- **El municipio de Giraldo** sufrirá afectación con el aislamiento de los negocios actuales en el corregimiento de Manglar, y sector de Pinguro, la construcción del túnel implicará la pérdida de clientes en servicios de restaurante y atención vehicular, lo cual hará desaparecer una importante fuente de ingresos para propietarios de negocios y trabajadores de estaderos y servicios de carretera.
- **Para el municipio de Buriticá**, se espera que el sector El Naranjo aumente su tendencia de desarrollo comercial y habitacional.
- **En el municipio de Betulia**, se esperan implicaciones directas en los corregimientos de Altamira y Cangrejo. Mientras en el primero, debido a la proximidad de la vía, se espera que se dinamicen las conexiones con Medellín y Santa Fe de Antioquia y se fortalezcan los lazos con las poblaciones del Suroeste y el eje cafetero; el segundo tendría que ser reubicado con la consiguiente afectación física y del patrimonio social y económico de sus habitantes, su ubicación actual presenta limitaciones a su crecimiento, entre el río Cauca y la troncal del Cauca, entre grandes fincas ganaderas y la expansión agroindustrial de la hacienda La Hondura.

Algunos municipios de las conexiones Pacífico sufrirán diversas alteraciones diferenciales, entre las cuales, está la intervención en el corregimiento de Camilo C, donde hay preocupación por desconocer el tipo de intervención que se hará y por el proceso de adquisición de predios que implicaría deterioro de patrimonio social y económico.

Se acentuarán los cambios del modo de vida rural debido a la presión inmobiliaria para fincas de recreo, generando pérdida de sistemas productivos campesinos en los municipios de: Caramanta en el sector Cauca, Santa Bárbara en el corregimiento de Damasco, Jericó en el sector de la vía La Cabaña y veredas Cauca y Puente Iglesias, Támesis en el corregimiento de Palermo, Tarso en Peñaliza y Canaan.

Por otra parte, en el municipio de Santa Bárbara se espera afectación en el corregimiento de Versailles, el cual se encuentra sobre la actual vía y que, de cambiarse el trazado, vería afectada su economía de carretera, y de mantenerse el trazado, vería afectada el actual proceso de urbanización. En todo caso, se espera una afectación del patrimonio en este lugar. A su vez en el corregimiento de Damasco se incrementarán las fincas de recreo.

En el municipio de Venecia se recibirán implicaciones diferenciales en un centro poblado. Así, el corregimiento de Bolombolo quedará aislado del circuito principal de las Autopistas, lo cual, unido a la ejecución del proyecto de la hidroeléctrica Cañafisto, generará pérdida de los ingresos a quienes viven del tráfico por la actual carretera.

Conexión Caucasia-Donmatías: se sentirán impactos diferenciales con afectación de la actividad económica por la disminución de tráfico automotor en el corredor de la troncal principalmente en los municipios de Cáceres, en los corregimientos El Jardín y Puerto Bélgica, en el municipio de Santa Rosa en la veredas El Chaquiro y La Piedra, entre Santa Rosa y los Llano del Cuibá, en el municipio de Tarazá en las veredas Barro Blanco y El Doce, en el municipio de Valdivia en Cabecera municipal y Puerto Valdivia, en Yarumal en las veredas Yarumalito, El Respaldo, Los Llanos, La Teresita, Minavieja, La Candelaria, Tobón, Ventanas.

Se consolidarán como veredas productoras en el municipio de Cáceres las ubicadas en cercanía a la troncal Norte en cercanía con Zaragoza: Vijagual, Las Azules, El Tigre, La Floresta. No obstante es necesario llamar la atención que este sector corresponde a los últimos relictos de bosques que ofrecen conectividad con las Serranía de San Lucas y los Bosques del Nordeste antioqueño, de importante biodiversidad pero de alta afectación. La conversión en veredas productoras les significaría la pérdida de esta riqueza.

Además,

Desde la percepción de los actores entrevistados en los municipios, las Autopistas impactarían de manera importante la relación urbano-rural, siendo una de las mayores implicaciones la dinamización de los sistemas productivos locales. Así, se identificó que los actores consideran que la principal oportunidad es la

comercialización de los productos del campo, para la obtención de insumos y para abrir oportunidades para la diversificación y transformación de los productos del campo, generando valor agregado. En los municipios de Cáceres y El Bagre se espera la consolidación de nuevas veredas productoras, en tanto es oportunidad para incorporar áreas aisladas a servicios. También, las Autopistas se consideran en algunos municipios mineros como una oportunidad para diversificar la producción y comercialización de productos y servicios alternos a la minería.

Por otro lado, ya que el buen estado de las vías terciarias son una necesidad de los municipios para integrarse a las Autopistas para la Prosperidad, en algunos casos como Amagá, Santa Bárbara y Santa Rosa de Osos. Los actores consultados consideran que el buen estado de sus vías terciarias generará oportunidades a estos municipios en términos de conectividad y comercialización de los productos de las zonas rurales. No obstante, las tierras aledañas a las vías terminarían siendo objeto de compras y de concentración de la tierra por parte de grandes inversionistas y con consecuente cambio de usos del suelo, como presumen pasará en Betulia, Dabeiba y Tarazá.

Otra de las percepciones comunes en los municipios y subregiones, con excepción de los cruzados por la concesión Caucasia-Domatías (conexión de control) en los cuales la situación actual de la vía se vería afectada negativamente por la disminución del flujo vehicular, es que las nuevas o mejores vías generarán una reactivación económica como consecuencia de la activación del turismo. No obstante, se reconoce en la mayoría de los municipios, a excepción de Támesis y Jericó, no existe preparación para el turismo, en términos de valoración de atributos paisajísticos, capacidad de servicio e infraestructura.

De acuerdo con lo percibido por los actores, estas oportunidades para la economía rural serán posibles con el mejoramiento de las vías terciarias y por la implementación de programas de acompañamiento a la producción, a la administración y la capacitación de la población rural teniendo en cuenta sus capacidades y sus conocimientos previos.

Los entrevistados consideran también que las Autopistas para la Prosperidad estimularán la minería y otras actividades, como las reforestadoras, de significativos impactos sociales y ambientales y que generan presión sobre los servicios del municipio, sobre todo en el sector de Autopista al Mar 1 y 2, en la Conexión Magdalena 2 y el municipio de Valparaíso, Pacífico 2.

Estas dinámicas en los sistemas productivos, además de la concentración de la propiedad de la tierra, la acentuación de cambios en el modo de vida rural debido a la presión inmobiliaria para fincas de recreo, de mayor relevancia en los municipios de la Conexión Pacífico 1 y 2, generaran un mayor deterioro en los ingresos de la población campesina alcanzando incluso la pérdida del patrimonio y de los sistemas productivos campesinos y de la vinculación de la población a ellos como fuente de sostenimiento.

También en términos de alteraciones de sistemas productivos, en algunos municipios de la conexión Cauca – Donmatías manifestaron los entrevistados que se espera una afectación de la actividad económica en el sector del corredor de la Troncal a la costa, y se prevé también la desvalorización de la propiedad en la zona aledaña a la vía antigua, acentuando el desequilibrio en la calidad de vida entre lo urbano y lo rural.

3.6. CONCLUSIONES

- La mejor accesibilidad aporta al efecto de convergencia regional en términos de acceso a oportunidades, pues permite a los municipios con mayores rezagos beneficiarse de las capacidades de sus vecinos. Lo cual genera una nueva lógica territorial que si bien beneficia a la población más marginada, no garantiza que aporte a la disminución de los desequilibrios entre municipios en términos de bienestar general de los habitantes. Esto último debido a que así como los más rezagados se benefician de vecinos en mejores condiciones, estos últimos se ven afectados por aquellos, pues la llegada de esta nueva población aumenta sustancialmente la demanda por servicios locales y hace que la oferta local pueda no ser suficiente. En algunos casos demasiado atractores puede incluso, disminuir el acceso a oportunidades de sus habitantes habituales.
- En término generales, las principales variaciones se dan en las siguientes áreas:
 - El Valle de Aburrá y los municipios cercanos recibirán mayor demanda de bienes y servicios pues se acerca a municipios que antes se encontraban a mayor distancia.
 - El oriente. Al generarse una mayor distribución en el acceso a oportunidades, la presión sobre el oriente disminuye.
 - Bajo Cauca y parte del Nordeste aumentan los niveles de acceso físico a mercados y servicios, que pueden mejorar sus oportunidades. Para que esto sea efectivo es necesario un aumento en la capacidad institucional local pues las Autopistas solo mejoran las condiciones de movilidad. Es posible que esa demanda sea tan alta que antes se reduzca el acceso a las oportunidades tanto de los municipios que aumenten su movilidad como de los municipios destino.
 - Urabá. En términos comparativos, mientras en el resto del Departamento se redistribuye en parte el acceso a oportunidades por el aprovechamiento de la cercanía de municipios con menores capacidades a otros con mayores. Lo que sucede con Urabá es que como aún está alejado de centros de concentración de oportunidades, su dinámica depende más de su comportamiento interno, es decir, como área genera sus propios servicios y dado que estos se concentran básicamente en Apartadó y Turbo, el acercamiento de los demás parece indicar como área que, si bien no pierde, es el que menos gana en este análisis.

- Los municipios de la Conexión Norte no se verán impactados de manera negativa desde la perspectiva del acceso a oportunidades. En términos generales su nivel se mantiene, ya sería asunto de la política sectorial y municipal que el acceso esté acompañado de la buena calidad del servicio. Esto se corrobora además con el trabajo de campo, pues los actores consultados enfatizan en que los municipios de esta subregión no dependen del tráfico de la vía para su proyecto de desarrollo ni para la garantía del acceso a las oportunidades. Más bien, con lo que se tiene proyectado para la vía, mejoramiento y mantenimiento, sería un aporte suficiente para el desarrollo de la subregión. De igual manera los desequilibrios intrarregionales en la actualidad están en disminución debido al mejoramiento de la red secundaria que mejora las relaciones entre los municipios.
- Bajo las características del Departamento, más allá de las autopistas, son los proyectos de inversión los que generan movimientos en los flujos poblacionales. Esto quiere decir que las dinámicas demográficas relacionadas con la migración son realmente indirectas a la construcción de las vías, lo que sucede en el caso de Necoclí a partir del puerto, Caucasia y su relación con los desarrollos agroindustriales de Córdoba.
- Los municipios de frontera departamental seguramente encontrarán una importancia alternativa en los municipios de los departamentos vecinos que aportarán a su disminución en la tasa de crecimiento poblacional, pues disminuirán los tiempos a sus ciudades capitales o por lo menos de mayor concentración de servicios de mayor complejidad: La Pintada con Manizales y Pereira, Puerto Berrío con respecto a Barrancabermeja.
- Los municipios de mayor atracción de población no son exclusivamente los de mayor complejidad, como es el caso de Caldas; pero, la cercanía a ellos es una de las principales razones de atracción de población: Donmatías, Chigorodó por su cercanía a áreas de alta concentración de oportunidades, por ejemplo.
- Municipios ya conocidos e intensamente usados para segunda vivienda o turismo que han atraído importante número de población con aumentos significativos en los últimos años, entrarán en competencia con municipios de características similares que, antes de las autopistas quedaban a mayor distancia, pero que con ellas quedarán a menor tiempo. Es el caso de San Jerónimo, Sopetrán y Santa Fe de Antioquia con relación a Venecia, La Pintada y Támesis.
- Por la estrecha relación entre el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) y el Índice de Acceso a Oportunidades, se puede concluir que las autopistas tendrán implicaciones en el IPM. Al aumentar en una unidad el acceso a oportunidades, por lo menos en las variables donde este índice se define, es posible afirmar que por el solo efecto de las autopistas, se dará una disminución en el Índice de Pobreza Multidimensional aproximado del 0,5%, es decir,

estas variables presentan una relación inversa y una elasticidad dada por ese valor. Ahora bien, si en el modelo se incluyen las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), a partir de su proyección con base a los cambios intercensales a 2030, se puede establecer una disminución del IPM a nivel departamental del 5%; es decir, una disminución que se explica en la puesta en marcha de las autopistas, tanto por su impacto directo en la disminución de privaciones asociadas al acceso (lo que mide el IAO al disminuirse tiempos y recorridos), como a otras que mejorarían en relación a las autopistas que no se miden en detalle por este estudio pues son resultados indirectos. Es decir, no solamente dependen de la construcción de la vía sino de inversiones que esto facilitaría, tal como mejoramientos de viviendas, servicios públicos, aumento de ingresos, disminución de la deserción escolar, disminución de la dependencia económica, entre otros.

- Al mejorar la conectividad, de manera independiente a las políticas sectoriales y municipales, el acceso a la educación superior, y de ahí el mejoramiento de las capacidades para el desarrollo local, es notable, sobretudo en municipios que actualmente tienen bajas oportunidades y un recurso humano poco calificado. Esto confirma la oportunidad de las autopistas en términos del aprovechamiento de las relaciones de vecindad: Amagá, Venecia, Angelópolis, Caldas, Titiribí, Anzá, Ebéjico, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo, Olaya, Cañasgordas, Barbosa, Cisneros, Donmatías, San Roque.
- En cuanto a la salud, en términos generales las autopistas, probablemente no vayan a generar un cambio sustancial, pero para municipios específicos es probable que sí lo hagan. Los municipios más beneficiados frente a esta variable serían, por un lado Jericó y Anzá, que están dentro de los municipios que tienen una mayor privación al acceso de salud. En segundo lugar, serían los municipios Remedios, Segovia, Vegachí y Yalí, pues si bien no están tan privados como los primeros, tienen un bajo acceso y con las Autopistas va a ser más fácil para ellos acceder a Cauca, Medellín e incluso Barrancabermeja que tienen una oferta de servicios a salud más amplia y compleja.
- Una de las mayores implicaciones es el fortalecimiento de las relaciones espaciales que sobrepasan los límites político-administrativos y se basan en el acceso a los servicios y bienes con mayor concentración o mayor calidad o complejidad. Es así como un importante grupo de centros poblados, veredas, corregimientos, e inclusive cabeceras municipales, estrecharán sus relaciones con otros municipios a partir de la cotidianidad, generándose cambios importantes en las relaciones urbano-rurales: Frontino, Abriaquí, Cáceres, Cañasgordas, Remedios, Vegachí, Maceo, Segovia, Zaragoza, El Bagre.
- Con la cercanía a la vía, se dará una mayor visibilidad de ciertos centros poblados, la población aspira que se den mejoramientos en las condiciones de vivienda, servicios públicos y espacio público y equipamientos que redunden en un mejoramiento de la calidad de vida.

- De igual manera sucederá con fronteras departamentales. Las ya conocidas con Córdoba para Cauca y Urabá, las de Manizales de los municipios del Suroeste, la relación con Barrancabermeja de Yondó; pero también la posibilidad de relacionamiento de Municipios como Zaragoza, Segovia y El Bagre con el sur de Bolívar, desde una perspectiva económica: valor agregado a cultivos de arroz y turismo ambiental.
- Corregimientos de municipios que en principio se consideraba que serían afectados negativamente por la construcción de una vía nueva en detrimento de la antigua o actual, realmente pueden encontrar oportunidades en estas nuevas vías debido a que les amplía el acceso a oportunidades. Tal es el caso de corregimientos de los municipios de Santa Rosa, Angosturas y Yarumal.
- Las oportunidades de mejoramiento de ingreso de poblaciones rurales en la medida que la mejor infraestructura y el acercamiento a Medellín y centros de mayor jerarquía les permite sacar sus productos con rentabilidad.

3.7. OPORTUNIDADES, RIESGOS Y PROPUESTAS

Teniendo en cuenta “que las vías por sí solas no son detonantes de cambios en la demografía, ni en la calidad de vida, pero son un aporte determinante para aprovechar las capacidades y el potencial donde se cuente con un proyecto de desarrollo claro, pues es ahí donde la conectividad (como fenómeno físico espacial) repercute en accesibilidad a los medios (mercados, educación, salud, participación política, financiación, entre otros); lo cual, en el largo plazo si redundará en cambios en las dinámicas demográficas y los niveles en la calidad de vida”, se presentan a continuación elementos para los lineamientos de política pública, soportadas en las conclusiones de los investigadores y su integración con las propuestas recogidas en los municipios, las cuales permiten articular las obras a las dinámicas sociales y económicas de las localidades, con el fin de potenciar las oportunidades y mitigar los riesgos vistas desde las variables sociodemográficas.

3.7.1. Oportunidades de las dinámicas demográficas a 2030

El llamado bono demográfico es un concepto que se aplica a una mayor participación proporcional de la población en las edades productivas (entre 15 y 59 años) en relación con la población mayor de 60 años y que surge de la acelerada reducción de la fecundidad, que va reduciendo la participación del primer gran grupo de edad poblacional, es decir, los menores de 15 años y sin que haya aumentado de la misma manera la población mayor de 60 años, que tendrá que ser sostenida en los sistemas pensionales, especialmente.

El avance de la transición demográfica ha generado un proceso de envejecimiento, el cual debe ser visto como el resultado de un cambio importante en la composición por edades, derivado de una menor participación de población infantil como consecuencia del descenso de los niveles de la fecundidad. Si bien este proceso ha sido acelerado, igual en el promedio de América Latina, al tener en cuenta las dinámicas por departamento y, aún más, por municipio, la transición demográfica a estos niveles mantiene rasgos de heterogeneidad correlacionada con los diferenciales de desarrollo que se observan entre los entes territoriales (DANE 2007).

Durante el tiempo en que transcurre el bono demográfico, que deben ser varias décadas mientras transcurren las cohortes respectivas, la relación de dependencia entre la población económicamente activa y la población inactiva (los dos grupos extremos indicados) llega a tener valores relativamente bajos, que representan una oportunidad para la dinámica económica y social de los territorios donde ello ocurre. La educación y la atención a la vejez, se verán favorecidas por adecuadas políticas de empleo durante la vigencia del bono.

Algunos de los análisis más pertinentes sobre el impacto del bono demográfico en Colombia están contenidos en el trabajo de Ciro Martínez Gómez denominado “Descenso de la fecundidad, bono demográfico y crecimiento económico en Colombia, 1990-2010”³⁰. Se destacan varias conclusiones oportunas para los análisis que del concepto se puedan hacer.

La primera tendría que ver con el descenso real de la fecundidad (y la información disponible), que es diferencial en el tiempo y por regiones, así que no se puede aplicar el mismo esquema en todas partes. En Antioquia, como se ha señalado, existen diferencias importantes entre el Valle de Aburrá y el resto del Departamento, pero así mismo, lo que ocurre con la fecundidad en la zona de Urabá es seguramente de un descenso más lento del que se da en el suroeste o en el oriente cercano.

La afectación en la estructura por edades de la población genera demandas adicionales por educación superior y empleo, que son las que efectivamente darán cuenta del aprovechamiento del bono demográfico. Según la fuente de información que se utilice, el momento del inicio del descenso en valores absolutos de la población joven cambia, pero puede afirmarse que el hecho ya se ha iniciado. Esto libera presiones sobre la cobertura del sistema educativo, dejando paso a las inversiones en mejora de la calidad.

Al observar las cifras nacionales de cobertura educativa³¹ se encuentra que no hay una correlación clara entre la dinámica de la población en edad escolar y la población matriculada, lo que hace pensar en que se requiere un mayor esfuerzo por conocer la realidad del sector y poder diagnosticar con precisión los problemas de cobertura, continuidad y calidad.

30 Disponible en <http://www.profamilia.org.co/docs/estudios/imagenes/1%20-%20DESCENSO%20DE%20LA%20FECUNDIDAD%20-%20BONO%20DEMOGRAFICO%20Y%20CRECIMIENTO%20ECONOMICO%20EN%20COLOMBIA%201990-2010.pdf>

31 Tabla 13, pag. 54

La calidad del empleo, la estabilidad y su formalidad, son las claves para que el recurso humano pueda proveer los ahorros necesarios para atender las demandas de la tercera edad; no solamente su propia previsión, sino la de los grupos de población que ya han empezado a engrosar la parte superior de la pirámide poblacional.

Señala el texto indicado:

De acuerdo con la segunda definición del bono demográfico, y según las estimaciones de la ONU, el periodo más favorable del bono demográfico para Colombia (la relación de dependencia por debajo de 2/3) habría comenzado en 1999 y se extendería aproximadamente hasta 2043. Por otra parte, tomando las relaciones de dependencia que arrojan las proyecciones del DANE y las ENDS, el periodo de bono demográfico para el país terminaría en 2035, es decir, se acortaría en 8 años.

De todas maneras, se puede concluir que Colombia posee la ventaja de tener una buena porción de bono demográfico hacia adelante (31 años según las proyecciones de la ONU y 23 años según las del DANE) y, por lo tanto, se dispondría del tiempo suficiente para materializar este dividendo mediante la adopción de políticas económicas, fundamentalmente las encaminadas a ampliar las oportunidades de acceso a empleos productivos para la gran masa de trabajadores de que dispone en la actualidad. Asimismo, es necesario realizar considerables inversiones en capital humano, principalmente en los jóvenes, y reducir la inseguridad, la precariedad y la informalidad típicas del mercado laboral (CEPAL, 2008, p 29-30).

Un asunto que debe abordarse con mucho cuidado tiene que ver con aquellos municipios que de acuerdo con la información censal y las tendencias de la proyección dada por el DANE hasta 2020 tienen una tendencia a perder población en valores absolutos o a tener un crecimiento mínimo que podría considerarse como una población estancada.

Entre ellos se encuentran: Abejorral, Abriaquí, Alejandría, Angostura, Argelia, Armenia, Betania, Ciudad Bolívar, Briceño, Buritica, Campamento, Cañasgordas, Caracolí, Caramanta, Carolina, Cisneros, Cocorná, Concepción, Concordia, Dabeiba, Ebéjico, Fredonia, Frontino, Giraldo, Granada, Guadalupe, Guatapé, Heliconia, Hispania, Ituango, Jardín, Jericó, La Pintada, Liborina, Maceo, Montebello, El Peñol, Pueblo Rico, Sabanalarga, Salgar, San Andrés de Cuerquia, San Francisco, San Luis, San Rafael, San Roque, San Vicente, Santa Bárbara, Santo Domingo, Sonsón, Támesis, Uramita, Valparaíso, Vegachí, Venecia y Vigía del Fuerte. Es una lista extensa y controversial desde algunas administraciones municipales que ven con preocupación esta información para sus arcas públicas. Las Autopistas para la Prosperidad tendrán afectación directa sobre algunos de estos municipios y podrán contribuir a que esa tendencia se ratifique, se modere o se altere y de ello se ha tratado de dar cuenta en las proyecciones al año 2030.

La diferencia de comportamiento entre la cabecera urbana, algunos centros poblados y las áreas rurales de cada municipio hacen imposible determinar una tendencia y por ello cada caso debe ser considerado individualmente. Aquellos municipios que están fuera de los grandes circuitos viales seguramente mantendrán la pérdida de población por efecto de la emigración a centros poblados de mayor dinámica socioeconómica y conectividad. La desconcentración de Medellín ya es un hecho pero de igual forma el crecimiento acelerado de los municipios que están en los extremos del Valle de Aburrá, que hoy pueden tener menores precios de la tierra pero tienen accesibilidad de los servicios metropolitanos.

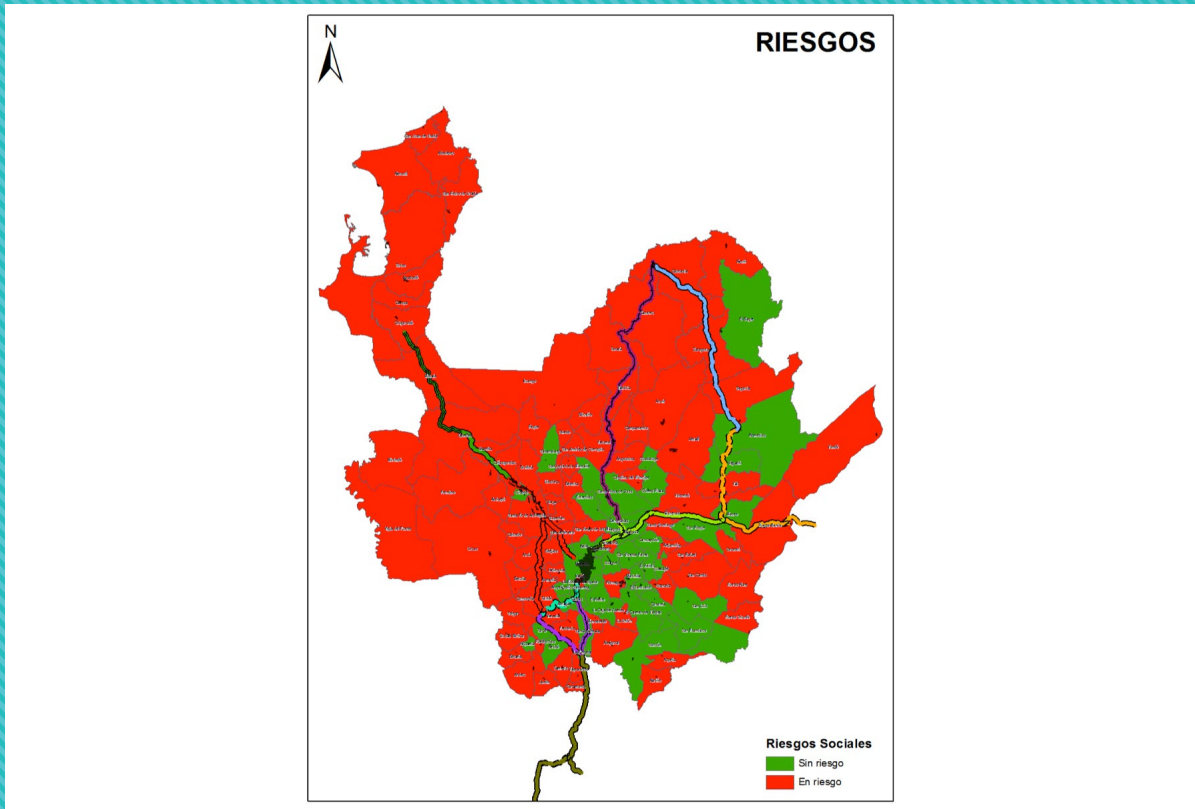
3.7.2. Los retos para la calidad de vida

La población con mejores condiciones de vida del Departamento está aglomerada en Medellín y su área metropolitana, los territorios concentradores de recursos, pues es más difícil que en los territorios lejanos se pueda dar una mejora de condiciones de vida sin el contexto necesario para ello. Así, cuando un municipio presenta una población pobre, con concentración de la propiedad y con bajas oportunidades se puede pensar que va a tender a mantenerse en ese círculo de la pobreza y por tanto, se puede hablar de un riesgo social alto.

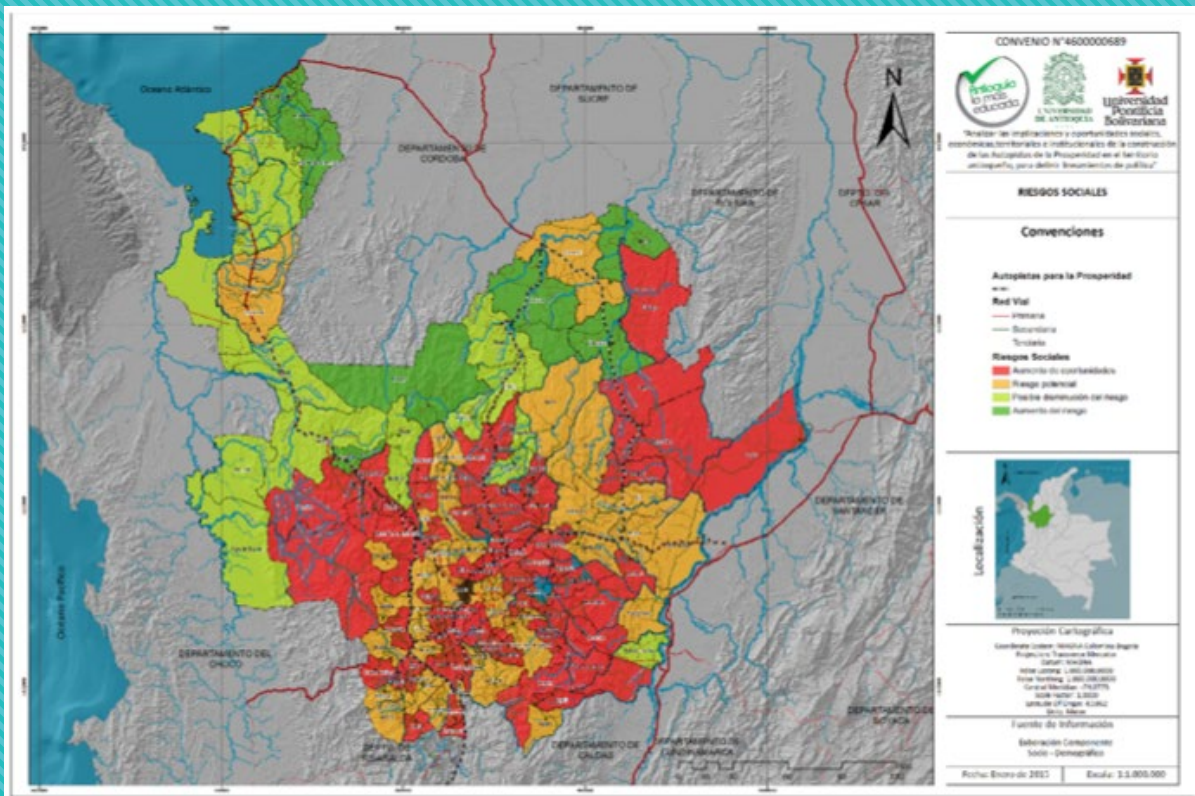
En este orden de ideas, se pueden definir unos municipios con riesgos sociales en el Departamento, al encontrarse con unos niveles de pobreza multidimensional, una concentración de la tierra, unas necesidades básicas insatisfechas superiores a la situación departamental e incluso con un acceso a oportunidades inferior al promedio de los municipios antioqueños. No necesariamente todas ellas se deben cumplir al tiempo para que se defina un municipio en riesgo, cumpliéndose algunas de ellas ya se puede hablar de riesgo; por tanto, aquí se considera a un municipio en riesgo social cuando cumpla más de dos de esas características, con dos o menos va a presentar un menor riesgo social. En el mapa 22 se muestra los municipios catalogados en riesgo en la actualidad.

Ahora bien, teniendo en cuenta este riesgo de permanecer en círculos de pobreza, es posible entender que una manera de romperlo es a través de un aumento de las oportunidades para la población y es allí donde juega un papel importante las Autopistas para la Prosperidad. Las Autopistas van a generar un aumento de las oportunidades para algunos municipios y esto va a tener un impacto sobre los niveles de riesgo actual de los municipios antioqueños. En el caso en el que se tenga un riesgo actual y que disminuyan las oportunidades se considera que en el municipio aumentaría el riesgo. Los municipios en que actualmente hay riesgo social y que aumentan sus oportunidades se espera que tengan una posible disminución del riesgo. Los municipios donde no hay riesgo actual y aumentan las oportunidades con las autopistas, se esperan en general un aumento de las condiciones de vida de sus habitantes. Por último, los municipios que actualmente no tienen riesgo social y que disminuyen sus oportunidades tras las Autopistas se consideran municipios con un riesgo potencial, es decir, donde en un futuro puede darse un aumento del riesgo de caer en un círculo de pobreza dada la caída de sus oportunidades (ver mapa 23).

Mapa 22. Municipios en riesgos sociales de permanecer



Mapa 23. Cambios en riesgo social por las Autopistas para la Prosperidad



Fuente: elaboración del equipo de investigación.

Según esto se logra un impacto importante en una corona alrededor del Valle de Aburrá, que permite intuir que se debe a su mayor acercamiento a este centro urbano y sus oportunidades. Sin embargo, para los municipios que actualmente presentan menos riesgos y concentran más oportunidades se provoca alguna posibilidad de riesgo en el futuro dada la mayor demanda de sus servicios. Se observa que la mayoría de los municipios se encuentran en la categoría de un aumento de oportunidades, lo que ayudaría a disminuir el riesgo actual y los problemas de pobreza que tienen. Las categorías que van a requerir una mayor intervención de la política son los municipios donde aumentan los riesgos y donde se tiene un riesgo potencial.

En el caso de los municipios que presentan un aumento de riesgos se hace necesario fortalecer su oferta local de servicios que les permita ampliar las oportunidades a sus habitantes y a los nuevos demandantes de servicios que están en parte provocando esa caída de las oportunidades, caso esperado en los municipios del Bajo Cauca principalmente. De igual forma, en la actualidad al presentar unos niveles altos de pobreza se requiere una intervención que permita mejorar ingresos, educación, salud, vivienda, servicios domiciliarios y demás condiciones que están provocando tales niveles de pobreza; por tanto, estos municipios deben ser objeto de política pública incluso sin la presencia de las autopistas. Son pocos los municipios que presentan esta situación, pero se deben identificar algunas de sus particularidades para poder influenciar adecuadamente para reducir los riesgos. Ituango puede ser un caso representativo, pues no hace parte de la zona de influencia directa de las autopistas, pero aun así surge como un municipio perdedor en el largo plazo; aunque acá no se tiene en cuenta los efectos posteriores del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, que pueden cambiar tal tendencia para éste y los demás municipios de influencia de la hidroeléctrica. Así, la recomendación para estos municipios del área de influencia de este proyecto es hacer estudios muy claros que permitan realizar unas intervenciones adecuadas que ayuden a reducir su riesgo.

Los municipios en los cuales se genera un riesgo potencial, es importante fortalecer los servicios locales de tal manera que la llegada de nuevos demandantes no afecten el acceso a las oportunidades de la población residente. Los casos de la zona central en Urabá y Caucasia en el Bajo Cauca son llamativos pues son unos nuevos centros de oportunidades que requieren de un fortalecimiento para que puedan continuar aportando al desarrollo regional de sus vecinos. En estas localidades una de las variables que aporta a ese riesgo potencial son los recursos públicos disponibles para la inversión local, que pueden ser insuficientes para la población que puede llegar a localizarse allí, provocando que las oportunidades creadas por parte de la inversión pública tengan cierta limitación. De allí que la gestión por parte de las administraciones locales va a ser importante para la generación de recursos que ayuden a aumentar la inversión pública y privada.

Entre los municipios que tienden a disminuir su riesgo, si bien es un resultado positivo, tiene el riesgo adicional que si el municipio no logra generar un mínimo de incentivos para la permanencia de sus habitantes, se pueden convertir en lugares de paso, territorios dormitorio, que benefician más a los destinatarios de la población flotante. En

este sentido, esos incentivos deberían lograr que la población aproveche las oportunidades que ofrecen los territorios cercanos y accesibles para ellos, pero que su aporte económico, social, político y cultural sea para su municipio de origen. Para ello se requiere un fortalecimiento de la cultura de pertenencia por su municipio y región, de ahí que la cooperación y asociatividad entre los municipios es una de las metas a lograr para que tanto los municipios con menores condiciones de desarrollo como los de mayores condiciones, se vean beneficiados por la nueva movilidad que pueden lograr las autopistas.

Algunas de las relaciones más interesantes a fortalecer según se puede observar en estos riesgos, serían la de Urabá con la zona norte de la subregión del Occidente antioqueño, pues es probable que esta zona identifique al eje bananero como el espacio propicio para satisfacer varias de sus necesidades. Otra articulación regional interesante podría ser el Nordeste con Bajo Cauca, que de por sí han venido fortaleciéndose, pero a raíz de las nuevas conexiones que van a mejorar mucho su comunicación, puede ser una relación trascendental para la reducción de los riesgos sociales de ambas regiones.

La última de las categorías es la de municipios que parecen ganadores netos, al tener bajo riesgo actual y verse beneficiados por las autopistas. Es de recordar que el beneficio de las Autopistas es acercarlos a nuevas oportunidades, pero que incluso se pueden desbordar y crear un resultado contrario al esperado, salida masiva de población, pérdida de identidad local, entre otros. Así, existe una posibilidad de beneficiarse pero para que ello sea cierto deben continuar con las políticas actuales que ayuden a aprovechar aún más las perspectivas positivas identificadas.

Finalmente, se puede decir que las Autopistas para la Prosperidad tienden a unir territorios por los cuales van a pasar directamente, lo que se observa del análisis es que donde no pasan, al no acercarlos a mejores ofertas de servicios, puede acarrear efectos negativos sobre las condiciones sociales. Es decir, las AP articulan territorios, pero se deben generar estrategias para no desarticular aquellos municipios por donde no pasen. Tal es el caso de zonas como la Norte de Urabá, Ituango y algunos municipios de frontera, sobre todo de la subregión Oriente.

- **En el camino hacia territorios saludables**

El sistema de salud, aun con ingentes esfuerzos por mejorar sus mecanismos en el manejo de la información reconoce entre otros, un débil desarrollo de un sistema de información y en consecuencia manifiesta se presentan acciones débiles en la planeación y la gestión del mismo. Entre las muchas jurisprudencias del orden nacional, la Ley 1438 de 2011 vigente, busca la construcción de un nuevo modelo de salud que incorpore los valores, principios y elementos de la atención primaria en salud renovada que permita obtener el mayor nivel de salud posible, garantizar el derecho a la salud, la cobertura universal, la organización de los servicios de salud con equipos básicos y redes integrales de servicios, promover la participación social, comunitaria y ciudadana y desarrollar la intersectorialidad como estrategia por excelencia para afrontar los determinantes sociales.

En esta legislación, se promueve a la Atención Primaria en Salud Renovada como el eje de la salud pública y del sistema de salud; generando un punto de partida en recuperación de las acciones de salud pública pero a la vez promoviendo el ejercicio sobre los mecanismos de rectoría con capacidad de decisión y liderazgo y conducción técnica científica de la salud de los colombianos.

Dicho esto, la orientación en el diseño e implementación del modelo de atención, coordinación y control de la organización y operación de las redes de servicios de salud, las políticas públicas nacionales y departamentales no distan de la articulación con procesos como los convocantes en estos análisis sobre los cambios en el territorio y es sobre esa base que los principios y ejes programáticos del Plan de Gobierno *Antioquia la más educada*; pueden avizorar grandes cambios sobre la salud de los antioqueños.

Lo anterior se enmarca como aporte desde el sector salud para la comprensión compleja de índices multidimensionales en reconocer además de la respuesta operativa de los equipamientos de salud, el incremento de las tasas de mortalidad, de morbilidad generales, de desnutrición en población infantil, la cobertura medida en porcentaje de población en régimen contributivo y en el régimen subsidiado, indicadores relacionados a desigualdades en salud y pobreza como el número cada vez más elevado de embarazos en adolescentes por 1000 habitantes, la esperanza de vida y las tasa de morbimortalidad infantil, los reportes del informe del componente socio demográfico.

En todo caso y, con mayor proximidad a los avances reales de potenciales Redes Integradas de Servicios de Salud deberá motivar el seguimiento y control social de las redes que se consideren funcionando el marco prospectivo de las autopistas plenamente operando, quizá este aspecto tenga mayor relevancia hoy por la instrumentación que estas redes pudieran tener, no solo por el mapeo de las conexiones entre los hospitales en los territorios sino por la debida articulación de los actores del sistema en el territorio, para ello, a modo de ejemplo, las aseguradoras deberán articularse en los territorios y con ellas, el fortalecimiento de las nuevas propuestas sobre la legislación en salud.

La coyuntura del sistema de salud frente a modelos de desarrollo de alta escala como lo son las Autopistas para la Prosperidad debe considerar el impacto sobre asuntos relacionados a la salud como cierre de brechas en la atención, nuevas territorialidades y modelos de desarrollo micro regional generando productividad y espacios saludables.

Cabe a lugar mencionar los territorios saludables y la intervención de estas autopistas con dinámicas tendientes a posibilitar la disminución de la carga de la enfermedad por asuntos cuando de oportunidades de acceso a los servicios de salud se trata pero también como vectores para el aumento de indicadores referidos a la accidentalidad.

Finalmente, si las autopistas son vectores para el desarrollo, entonces en consonancia lo que debería ser un sistema de salud basado en la Atención Primaria en Salud podría decirse que durante los próximos años las organizaciones de salud en Antioquia habrán de aceptar que estas oportunidades han de maximizar la equidad y solidaridad en la atención pero más importante en el cuidado esencial mediante la

conformación de acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y atención integral, integrada y apropiada a lo largo del tiempo.

Advirtiendo de manera positiva que es a través de la integralidad del cuidado de la salud que las autopistas pueden entre otros asuntos consecuencia de su amplia ejecución en el tiempo, de ser facilitadoras y como complemento a la integralidad de la prestación de los servicios de salud.

Estas autopistas podrán mejorar el seguimiento a las acciones de atención primaria con enfoque familiar y comunitario para la identificación de prioridades e identificación de factores determinantes, condicionantes y riesgos para la salud con las siguientes acciones:

- Grupos de usuarios, reconocidos como ciudadanos apropiados del territorio que generan acciones de ayuda mutua para mejorar la salud en sus territorios, organizado con proyectos de protección de riesgos específicamente para eventos como la accidentalidad en las vías. Este escenario en prospectiva hacia el 2030 es positivo dada la tendencia marcada de mejorar las indicaciones para el cuidado de la vida en las carreteras.
- Estímulo a reconocimiento de redes activas para la atención integrada y de gestión para la salud pública con oferta incremental en la medida que se conforman oficialmente estas redes que denote una oportunidad indirecta en la inversión hecha en las Autopistas para la Prosperidad para la atención a la vida.
- Generación de escenarios de transformación de lo urbano – rural en el marco de los desafíos del actual Plan Nacional de Desarrollo en acciones puntuales relacionadas con disminución de mortalidad por alta demanda en urgencias.
- Altas posibilidades de relacionamiento en las fronteras entre los municipios y entre las subregiones del Departamento con grandes oportunidades de transferencia del conocimiento más allá del departamento, como es el caso del norte antioqueño.
- Generación de proceso de innovación social para el territorio en tanto se deriven acciones de cohesión social en los territorios y esta producción de conocimiento identifica las acciones concretas de los territorios del Departamento de Antioquia y fortalece el direccionamiento y rectoría del sistema de salud en lo relacionado a las redes integradas de servicios de salud.

Finalmente, en los municipios se propone consolidar la red de servicios, en aras a las nuevas posibilidades de conectividad que ofrecen las autopistas, de acuerdo a las potencialidades de los hospitales de la región no solo de acuerdo a su categoría. Esto debe ir acompañado de un proceso de mejoramiento del riesgo financiero de los hospitales, con el fin de garantizar el servicio tanto a los usuarios del municipio como a los trabajadores que lleguen prestando servicios a las Autopistas para la Prosperidad. También se propone incrementar las acciones de prevención de la enfermedad y

autocuidado y mejorar el saneamiento básico de cabeceras y zonas rurales. Además, las actuales tendencias en los municipios hacen importante consolidar los programas de salud mental, disminución de la violencia y educación sexual dirigidos a jóvenes; programas como De Cero a Siempre demuestran efectividad en la prevención al entrar al ámbito familiar.

- **El camino hacia territorios educados**

Ante el tema de educación, se requiere fortalecer los programas de educación rural, como el programa de Bachillerato para el bienestar rural con el Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT). Acercar desde la infancia a los estudiantes a las posibilidades de la agricultura, los recursos naturales y al cuidado de los ingresos para consolidar la vocación rural y evitar el desarraigo de los jóvenes rurales en lugares donde la ruralidad constituye la matriz de la calidad de vida. Por otra parte el papel del Sena y de la formación técnica con la capacitación y certificación de personal para trabajar en las autopistas y en los nuevos asentamientos empresariales. Se busca así de un lado, afianzar las capacidades en la producción rural, y de otro lado permitir la inserción de trabajadores a un empleo formal, como el de las Autopistas para la Prosperidad en los desarrollos de nuevas inversiones que se incentiven con las autopistas.

Se hace necesario además del impulso a la educación básica y secundaria, la educación superior, como manera de fortalecer las capacidades de los municipios y las posibilidades integrar los jóvenes a la vida local con proyectos de acuerdo a la vocación de cada territorio. Y por otra parte, se requiere fortalecer el recurso humano para la gestión y administración de las instituciones locales. En este sentido, la articulación de la academia con las organizaciones sociales, las instituciones y los diseñadores de políticas públicas ha de confluir para establecer programas pertinentes al desarrollo regional, fortalecer la mentalidad empresarial rural, la transformación, creación de empresas, desarrollos logísticos y cualificación de la capacidad de gestión y el manejo de lo público de líderes y funcionarios locales. Todo ello de la mano con la implantación de estrategias de formación para el uso y aprovechamiento de la informática y las redes sociales y el fortalecimiento de nuevos marcos interpretativos que den sentido a las cambiantes condiciones de la vida rural.

Por otra parte, frente al posible estímulo de la migración de personas generado por las Autopistas, sobre todo de jóvenes, se propone llevar la universidad a los municipios, lo cual debe estar acompañado de políticas culturales, promoción a manejo de nuevas tecnologías y emprendimientos, con el objeto de mantener a la población joven aportando al desarrollo del municipio. No obstante, hay que tener en cuenta que al acercar a Medellín y otros centros de servicios, muchos estudiantes podrán acceder más fácilmente a la educación superior en sedes regionales y centrales, sin tener que asumir los costos de llevar a la Universidad a cada municipio. Y frente a los procesos de capacitación implementados por el Sena, se espera que la generación de empleo para el municipio sea una propuesta viable contando con personal calificado, con experiencia y en condiciones exentas de precariedad laboral. Se trata de contribuir a mantener la población en edad productiva dentro de los municipios.

3.7.3. Las relaciones urbano-rurales como oportunidad para la población rural

Para contener procesos que se puedan desatar con las Autopistas para la Prosperidad como desterritorialización y desarraigo, cambio de competencias, abandono de las labores del campo, migración hacia la ciudad y hacia las cabeceras municipales y precarización de condiciones de trabajo, crear las condiciones para darle estabilidad a la generación de ingresos para los habitantes rurales, y blindarlos de los riesgos internos, y shocks externos, es prioritario en la política pública que adopte el Departamento en aras a potenciar las implicaciones de las autopistas.

En ese sentido, el fortalecimiento de una política de desarrollo rural departamental con el objeto de aprovechar las nuevas oportunidades que generen las Autopistas, “inscrita en las estrategias y políticas de largo plazo del desarrollo rural integral y seguridad alimentaria nacional y sus relaciones con la política macroeconómica y de las relaciones de éste con las políticas de desarrollo urbano” (Machado, 2014), que incluya tanto al pequeño y mediano productor como a la consolidación de encadenamientos empresariales en torno a una cultura asociativa, solidaria y de valor compartido, reconociendo las asimetrías entre los diferentes actores. Así es prioridad potenciar las capacidades de los productores rurales por medio de capacitación, acompañamiento, promoción de agroindustrias y generación de valor agregado, el estímulo a la asociatividad para la producción, el mercadeo y el turismo, el respaldo a servicios financieros para producción y comercialización, y bajar la presión sobre las tierras y propiciar un cambio técnico asociado a uso sostenible del suelo y adaptación al cambio climático. En particular se señalan estrategias como fortalecer producción de cafés y panelas orgánicas en el Occidente y el Suroeste; estrategias alternas a la minería donde cobra relevancia la producción de caucho, cacao, la transformación artística de oro, la reforestación, agroforestales y la piscicultura; articular el conocimiento y la capacidad de los municipios y grupos asociativos con relación al montaje de viveros para la reforestación y restauración de zonas intervenidas por las Autopistas, lo cual puede estar asociado al rescate de especies de importancia ecosistémica afectadas con la construcción de las obras y las transformaciones espaciales que se desaten. De todas formas es necesario reconocer el potencial en una economía rural megadiversa articulada a dinámicas del sistema urbano-regional que va más allá de la priorización de rubros con oportunidades en mercados externos en un marco de creciente competencia internacional.

De igual manera cobra importancia la proyección de la integración a nivel regional, aprovechando e integrando las vocaciones y potencialidades de cada municipio a economías de escala, fortaleciendo la complementariedad y consolidación de redes, activando los intercambios e interacciones productivas, culturales, deportivas, como aglutinadores de la población. En ese sentido la implementación de la figuras como puerto seco y zona franca (Santa Rosa de Osos, Urabá, Suroeste, Occidente) fortalecerán la integración regional desde la vocación agropecuaria e industrial.

La política de desarrollo rural departamental ha de estar ligada de los actores y las instituciones que la implementan y ser ejecutadas desde el propio territorio. En este

sentido ha de situarse en la promoción de dinámicas de gobernanza a nivel territorial y generar proyectos de largo plazo para cada subregión en particular.

El mejoramiento de la conectividad rural a través del mantenimiento de la red terciaria y las nuevas conexiones con las autopistas y el mejoramiento de las carreteras interveredales e intermunicipales para ser complementarias a la cuarta generación de infraestructura en el país, se presenta como condición fundamental para potenciar las capacidades, mejorar los ingresos y el acceso a servicios de los habitantes en las zonas rurales. Sobre las vías terciarias, será importante tener en cuenta las nuevas conectividades que generarán las autopistas como es el caso de la importancia que cobraría la vía hacia Puente Gabino, conexión con Puerto Berrío, para algunos municipios de las subregiones Norte y Nordeste. Como garantía de todo ello se propone el establecimiento de planes municipales y departamental para la articulación e interconexión interveredal e intermunicipales y mejoramiento de niveles de servicio y especificaciones técnicas de las vías terciarias.

Es necesario además cambiar la mirada de lo rural desde el prejuicio metropolitano de las políticas de desarrollo urbano, que dejan a los pueblos y veredas en una “tierra de nadie” y construir puentes entre lo urbano y lo rural, fortaleciendo la categoría de ciudad urbano-rural como iniciativa que fomente el desarrollo territorial en beneficio no solo la población urbana sino también los sectores rurales aledaños. Ello significa valorar el rol que cumplen los municipios con un gradiente de ruralidad en transición urbana por la vinculación de lo rural con lo urbano, por la funcionalidad al servicio de las poblaciones rurales, por el desarrollo y las dinámicas de lo rural y por las oportunidades y condiciones de vida de sus habitantes. Significa, como lo plantea Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural: “fortalecer las relaciones urbanas de los municipios como eslabones clave de las interacciones sociales que influyen o determinan el acceso a los mercados más allá de la vecindad, a los servicios, a las redes políticas y sociales amplias, a nuevas influencias culturales e ideas, a la diversidad social y al resto del mundo más allá de los límites tradicionales de las sociedades agrarias”.

Con relación a la preparación para cambios que dinamizarán las autopistas, el tema del turismo se hace visible, por cuanto en algunos municipios que cuentan con atributos para la actividad se planteó la necesidad de acompañamiento en el tema, como alternativa económica generada por la mayor cercanía a Medellín, y en términos de las capacidades y potencialidades de cada municipio. Así, la vía Donmatías – Cauca debería convertirse en una vía o ruta turística; los municipios de las explotaciones mineras tanto de oro como de carbón plantean la consolidación del proyecto Museo y ruta del Oro y del Carbón, historia, trayectoria, tragedias, explotación correcta de las minas; municipios de riquezas paisajísticas plantean potenciar el ecoturismo; se plantea el turismo religioso con el Cristo de Zaragoza, el Padre Marianito en Angostura, la Madre Laura en Jericó y Dabeiba. Se trata de involucrar el mejoramiento de las capacidades logísticas y de valorizar el paisaje rural de los municipios desde el momento de las obras, lo cual importa debido a que se espera el arribo de personas relacionadas con la construcción. Esta capacidad instalada permitiría más adelante sustentar

los servicios turísticos, mientras la inversión pueda ser recuperada en su mayor parte durante el tiempo de permanencia del personal de las obras cerca de cada cabecera municipal o centro poblado.

Las cabeceras y centros poblados que serán afectados directamente por las Autopistas para la Prosperidad merecen una atención especial, debido a las afectaciones económicas, sociales y territoriales, en términos de sustracción de usuarios de las vías o por las afectaciones físicas en los predios de sus habitantes y en general por la alteración de las condiciones que han hecho posible el surgimiento y la consolidación de centros poblados alrededor de las vías. Se trata entonces de revertir estas amenazas en oportunidades, brindando acompañamiento a las personas que deben ceder sus predios, fomentando nuevas posibilidades de vida económica mediante programas de acompañamiento y asistencia técnica que garanticen la conservación de su patrimonio con la reubicación social y económica, reconociendo la capacidad de gestión, y la fortaleza del tejido social.

3.7.4. Unas anotaciones finales desde los actores

Existe, una demanda de información clara y oportuna sobre los trazados y el tipo de obras a realizar, lo cual permitirá conocer áreas de afectación física, social y ambiental y, por tanto, apoyar a las familias que se verán afectadas, orientar a los municipios y contrarrestar la especulación. La información debe llegar a las administraciones municipales y organizaciones de base, y ser difundida por medio de la televisión y la radio comunitarias. Más allá de ello se hace necesario el despliegue de una campaña de sensibilización e información sobre el trazado y las implicaciones de la Autopista para la Prosperidad, que propicie desde las administraciones municipales, las empresas y las comunidades locales la preparación de proyectos y procesos para potenciar las oportunidades y mitigar los riesgos.

Para el caso de la construcción de nuevas vías, se requiere la construcción de los puentes peatonales, senderos y retornos necesarios para la movilidad de estudiantes, trabajadores, ganado, etc. Así mismo, en relación con las tierras de la zona a intervenir, se propone un avalúo justo y la congelación de los inmuebles que serán afectados para evitar especulación.

Y sobre los recursos que pudieran generar a los municipios las Autopistas para la Prosperidad, se propone que estos sean invertidos en apoyo al desarrollo local, dando soporte especialmente a las veredas en área de influencia para mejorar infraestructura comunitaria y pública, la producción agropecuaria, la generación de valor agregado y la asociatividad. También para desarrollar las implicaciones positivas en la zona minera, se requiere el compromiso de las grandes empresas mineras con el desarrollo de la gente, el manejo ambiental y la responsabilidad social y territorial. De igual manera comprometer a las empresas cementeras Argos y Cemex a mayor participación en proyectos de desarrollo local y mejores condiciones de trabajo en los municipios que tienen explotaciones, dado que estas empresas disfrutaron del desarrollo económico que le brindan las autopistas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alkire, S. and Foster, J. E. (2007). Counting and Multidimensional Poverty Measures. OPHI Working Paper 7. Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford.
- Angulo Salazar, R.; Díaz Cuervo, Y. y Pardo Pinzón, R. (2010). Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. Departamento Nacional de Planeación, Archivos de Economía, documento 382, 8 de noviembre de 2011.
- Balvín Díaz, D., & Patrón Álvarez, P. (2008). a . Carretera Interoceánica Sur. Consideraciones para su aprovechamiento sostenible. Lima: Amigos de la Tierra; Asociación Civil Labor.
- Berdegú Julio A., P. F. (2014). Las ciudades en la transformación rural. documento 122 del Grupo de Trabajo Desarrollo y Cohesión Territorial. Rimisp, 6.
- Carriazo, M. J. (2012). Territorios funcionales: un análisis del gradiente rural-urbano para Colombia. CEDE Universidad de los Andes, 8.
- Ceballos, Olga Lucía (2009). Vivienda de Interés Social, Hábitat y Habitabilidad. Coloquio INJAVIU 2009. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.
- Chomitz, K. P. (2004). Quantifying the Rural/Urban Gradient in Latin America and the Caribbean”, documento insumo para Beyond the city: the rural contribution to development . Washington, D.C: Banco Mundial.
- Comisión Tripartita. (2012). Lineamientos de ordenamiento territorial para Antioquia Etapa II. Medellín: Gobernación de Antioquia.
- DANE, (2009) Metodología proyecciones de población y estudios demográficos. Colección documentos - actualización 2009 Núm. 81
- DAP . (2006). Análisis funcional del sistema de asentamientos urbanos en el departamento de Antioquia. Medellín: Gobernación de Antioquia.
- DAPD. (2007). Análisis funcional del sistema de asentamientos urbanos de Antioquia. Medellín: Gobernación de Antioquia.
- Delbosc, A. (2012). The role of well-being in transport policy. Transport Policy, p. 25-33.
- Delbosc, A., & Currie, G. (2011). Exploring the relative influences of transport disadvantage and social exclusion on well-being. Transport Policy, p. 555-562.
- Dourojeanni, M. (2006). Estudio de caso sobre la carretera interoceánica en la amazonía sur del Perú. Lima: Bank Information Center.
- Fernando Carriazo, M. J. (2012). Territorios funcionales: un análisis del gradiente rural-urbano para Colombia. CEDE Universidad de los Andes, 8.

- Hugo López, B. d. (2014). Calidad del empleo en Antioquia y oportunidades que brinda la construcción de infraestructura. Medellín: Banco de la República.
- IGAC. (2012). Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Karou, S., & Hull, A. (2014). Accessibility modeling: predicting the impact of planned transport infrastructure on accessibility patterns in Edinburgh, UK. *Journal of Transport Geography*, p. 1-11.
- Lucas, K., & Jones, P. (2012). The social consequences of transport decision-making: clarifying concepts, synthesising knowledge and assessing implications. *Journal of Transport Geography*(21), p. 4-16.
- Machado, A. (2013). Caracterización del problema agrario y rural en Colombia. Medellín: S.E. p. 16.
- MADS- Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe. (2014). Regionalización de acciones de mitigación al cambio climático en el sector agropecuario del Departamento de Antioquia.
- Obregon Biosca, S. A. (2008). Impactos sociales y económicos de las infraestructuras de transporte viario: estudio comparativo de dos ejes: el "Eix transversal de Catalunya" y la carretera MEX120 en México. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Osses, P. F. (2006). Medición de niveles de ruralidad y su relación con actividades. *Economía agraria*, Pontificia Universidad Católica de Chile , 12.
- PNUD. (2011). Colombia rural: razones para la esperanza. Informe nacional de desarrollo humano. Bogotá: IDH-PNUD.
- Rodríguez Adrian, M. S. (2008). Lo Rural es diverso. San José de Costa Rica: IICA.
- Rosas Banos, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad. Polis.
- Sen, Amartya (1997). Editorial: Human Capital and Human Capability. *World Development*, 25, (12).
- Sepúlveda Sergio, R. E. (2005). El enfoque territorial del desarrollo rural: retos para la reducción. Turrielba: Catie.
- Shi, J., & Shou, N. (2012). A quantitative transportation project investment evaluation approach with both equity and efficiency aspects. *Research in Transportation Economics*, p. 93-100.
- Terrha- DNP. (2011). Parque Ecológico Campesino San Sebastián de Palmitas. Medellín: Municipio de Medellín.
- UNODC. Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito. (2014). Colombia Monitoreo de cultivos de coca 2013. Santa fé de Bogotá.

CIBERGRAFÍA

Así vamos en Salud. Recuperado de <http://www.asivamosensalud.org/inidicadores/estado-de-salud/grafica.ver/7>

DANE. (2008). Proyecciones de Población. Proyecciones municipales 2006-2020. Metodología. 2008. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/MProyeccionesMunicipalesedadsexo.pdf

_____. (2009). Colombia. Proyecciones Nacionales y Departamentales de Población 2005-2020. Estudios postcensales No. 7. 2009. Recuperado de www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7_Proyecciones_poblacion.pdf

_____. Recuperado de https://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r4/articulo2_r4.htm

_____. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>

Departamento Nacional de Planeación. (2011). Índice Multidimensional de Pobreza en Colombia. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=sReGgd...tabid..>

Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Recuperado de <http://www.dssa.gov.co/index.php/descargas/537-presentacioneventosis/file>

El Colombiano. Miden efecto migratorio en Donmatías. El Colombiano. Recuperado de http://www.elcolombiano.com/miden_efecto_migratorio_en_donmatias-EAEC_142363

Gobernación de Antioquia. Generalidades del departamento de Antioquia. Población afrocolombiana. Recuperado de http://www.antioquia.gov.co/PDF2/2_Generalidades.pdf

Ministerio de Educación, República de Colombia (2014). Estadísticas del Sector Educativo. Recuperado de http://menweb.mineducacion.gov.co/seguimiento/estadisticas/principal.php?seccion=18&id_categoria=3&consulta=mat_primera_infancia&nivel=3

Organización Indígena de Antioquia (2013). Embera Chamí. Recuperado de http://www.oia.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=257&Itemid=26423&lang=en

Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. (2010). Recuperado de <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/PDF-capitulos/Capitulo-5.pdf>

_____. Recuperado de <http://www.profamilia.org.co/docs/estudios/imagenes/1%20-%20DESCENSO%20DE%20LA%20FECUNDIDAD%20-%20BONO%20DEMOGRAFICO%20Y%20CRECIMIENTO%20ECONOMICO%20EN%20COLOMBIA%201990-2010.pdf>

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Mexico. (Marzo de 2012). El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas. Recuperado de http://www.cinu.mx/minisitio/indice_de_desarrollo/EI_IDH_en_Mexico.pdf
- Red Nacional de Información. Recuperado de <http://rni.unidadvictimas.gov.co/?q=v-reportes>
- SAC. (2000). El empleo rural. Recuperado de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ciencias/sena/agricultura/retos/retos8b.htm#39>.
- Sistema de Registro civil y Estadísticas vitales. (2013) . Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/Sistema%20Registro%20Civil%20y%20Estad%20C3%ADsticas%20Vitales%202013.pdf>
- Sobre los resultados del censo. (2005). Recuperado de <http://www.voltairenet.org/article141759.html>
- The World Factbook. Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2091rank.html>
- Universidad Externado de Colombia. (2007). Centro de Investigación sobre Dinámica Social. Ciudad, espacio y población: el proceso de urbanización en Colombia. Bogotá, UNFPA. Recuperado de. <http://unfpa.org.co/wp-content/uploads/2013/09/Informeurbanizacion.pdf> , p. 41