

PROYECTO ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

INFORMACIÓN GENERAL

Longitud

139 km

Mejoramiento

118 km

Calzada Nueva

16 km

TÚNELES
Obligatorios

1
2 km

TÚNELES
Complementarios

22
4 km

Puentes

13
6 km

Ahorro tiempo

101 min.

Peajes nuevos

VALLES
(DABEIBA-MUTATÁ)

Peajes nuevos

CAUCHERAS
(MUTATÁ-EL TIGRE)

Fuente: CONFIS, Ministerio de Hacienda, marzo 5 de 2014.

UNIDADES FUNCIONALES

✓ Cañasgordas – Uramita, mejoramiento de la vía existente.

✓ Variante Fuemia (Uramita–Dabeiba), rehabilitación de la vía existente y construcción de una variante en calzada sencilla.

✓ Túnel de Fuemia, construcción del Túnel de Fuemia en calzada sencilla.

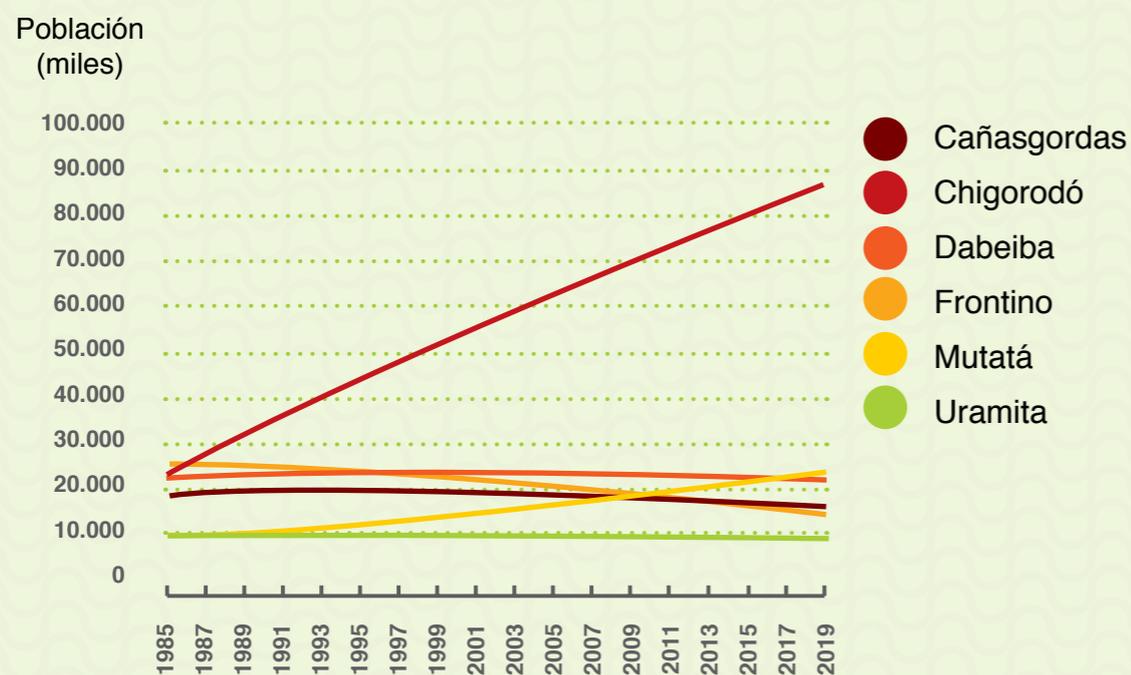
✓ Dabeiba–Mutatá, mejoras puntuales de trazado y rehabilitación del resto de la conexión.

✓ Mutatá–El Tigre, rehabilitación de la vía existente.

CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

- El crecimiento de Chigorodó y la tendencia de las proyecciones del DANE, muestran que este municipio está alejándose cada vez más de los demás municipios en términos de crecimiento poblacional.
- Por su parte Mutatá, inició como uno de los municipios que localiza menor población junto a Uramita, pero finalizó como el segundo según las proyecciones del DANE.
- Mientras tanto los municipios que pertenecen a la subregión Occidente tienen un comportamiento diferente; por lo general estable, aunque tendiente a la expulsión de población.

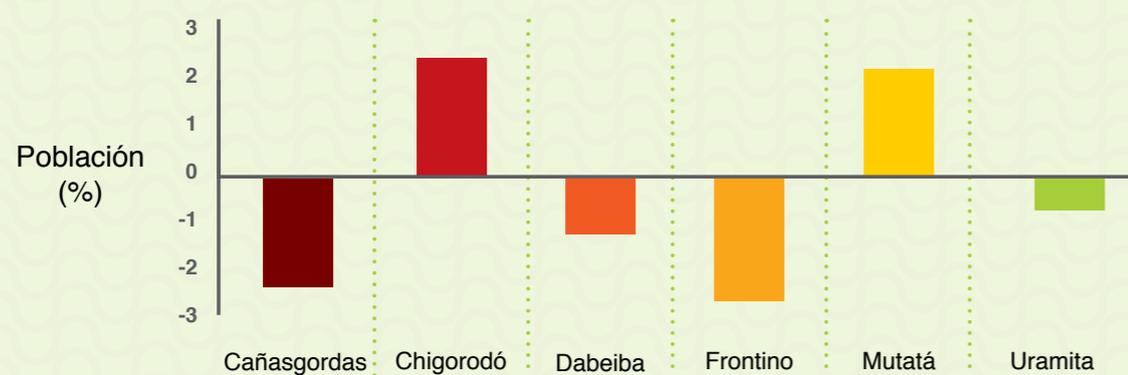
POBLACIÓN (1985-2020)



Fuente: elaboración propia con base en información del DANE.

- Chigorodó y Mutatá muestran tasas de crecimiento intercensal positivas entre los censos de 1993 y 2005.

TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL (1993-2005)



Fuente: elaboración del propia con base en información del DANE.

- En las pirámides poblacionales de estos municipios se observa que tienen unas bases amplias y cúspides estrechas, lo que significa que hay una población más joven.
- Una característica general es que en todos los municipios comenzó a disminuir la población infante. Para el 2013 la proporción de población entre 0 y 14 años era menor a la que se tenía en 1993.
- Solo en Chigorodó se dio una mayor participación de la población en edad de trabajar, mientras que en otros municipios, principalmente Cañasgordas, se identificó una proporción de grupos en edad productiva incluso inferior a la que tenían en 1993.

INDICADORES DEMOGRÁFICOS (2013)

	RAZÓN DE DEPENDENCIA ECONÓMICA (%)	DEPENDENCIA JUVENIL (%)	DEPENDENCIA SENIL (%)	PROPORCIÓN PET (%)	PROPORCIÓN MENOR DE 14 AÑOS (%)	ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO (%)	PROPORCIÓN MAYOR DE 65 AÑOS (%)
Cañasgordas	72,0	55,9	16,1	58,1	32,5	0,2	0,0
Chigorodó	61,9	56,6	5,3	61,7	34,9	0,0	0,0
Dabeiba	69,3	58,1	11,2	59,0	34,3	0,1	0,0
Frontino	63,6	53,7	9,8	61,1	32,8	0,1	0,0
Mutatá	59,2	51,9	7,3	62,7	32,5	0,1	0,0
Uramita	59,6	48,8	10,8	62,6	30,5	0,2	0,0

Fuente: elaboración propia con base en información del DANE.

- En Chigorodó el grado más alto de dependencia económica está relacionado con la población juvenil. Para el caso de la población mayor, es el municipio que muestra los porcentajes más bajos de dependencia económica y de presencia de adultos mayores en toda el área de influencia.
- Municipios como Dabeiba, Uramita y Mutatá, presentan niveles muy altos de población en condición de pobreza y miseria.
- Dabeiba y Uramita tienden a ser territorios expulsores de población.

POBREZA Y MISERIA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (2012)

MUNICIPIO	POBRE (NBI) (%)			MISERIA (%)		
	CABECERA	RESTO	TOTAL	CABECERA	RESTO	TOTAL
Cañasgordas	32,9	68,8	57,0	7,5	38,3	28,2
Chigorodó	34,8	69,4	40,1	14,2	45,6	19,0
Dabeiba	37,2	83,9	66,4	13,8	60,3	42,9
Frontino	16,2	63,5	44,3	2,6	36,6	22,8
Mutatá	43,2	74,8	60,7	16,8	49,7	35,0
Uramita	37,1	73,7	63,5	11,3	45,3	35,8

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2012.

ÍNDICE DE CONDICIONES DE VIDA E INDICADOR DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL.

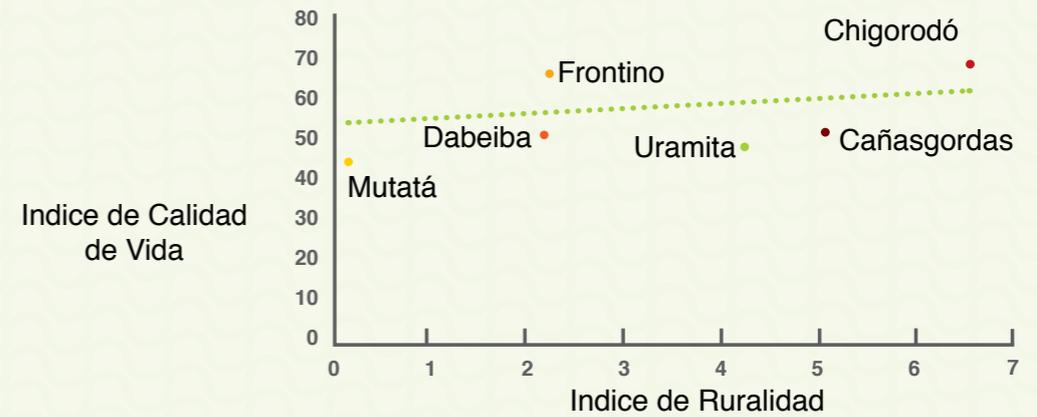
MUNICIPIO	ICV (%)		IPM 2005 (%)		
	1993	2005	Urbano	Rural	Total
Cañasgordas	49,9	56,3	53,2	88,4	76,9
Chigorodó	59,4	71,1	61,7	90,4	66,1
Dabeiba	48,7	55,8	57,8	95,0	81,1
Frontino	55,1	65,1	37,9	84,7	65,8
Mutatá	52	60,2	66,7	92,0	80,7
Uramita	43	53,4	70,2	88,8	83,6

Fuente: elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de Antioquia, 2011.

*ICV, EL ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA es un índice multidimensional que utiliza el Departamento Nacional de Planeación en Colombia para poder medir el progreso del país en la eliminación de la pobreza. Entre las dimensiones que mide se cuentan las características de la vivienda, su infraestructura, los niveles de educación de los individuos y la composición de los hogares.

En el Índice de Ruralidad se notaron mayores diferencias. Chigorodó es el municipio más urbano según el índice, presentando mejores condiciones de vida.

RELACIÓN ÍNDICE DE RURALIDAD – ÍNDICE DE CALIDAD DE VIDA (ICV)*



Fuente: elaboración propia con base en información del DANE.

CARACTERIZACIÓN FÍSICO ESPACIAL IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS PAISAJES PRODUCTIVOS

LADERAS SUBURBANAS, AGROPECUARIAS Y MINERAS

Mar 2, **sector 01** - Cuenca del río Sucio (zona de vertientes). TRANSICIÓN DE VERTIENTES Y ESTRIBACIONES MONTAÑOSAS DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL HACIA LOS ABANICOS ALUVIALES DEL PIEDEMORTE DE LA SERRANÍA DE ABIBE.

Mar 2, **sector 02** - Cuenca del río Sucio (zona de estribaciones). VERTIENTES MONTAÑOSAS CON MOSAICOS AGROPECUARIOS Y NATURALES.



Valle estrecho del río Cauca y vertientes de cordillera con pendientes largas con picos agudos.



Vertientes montañosas con mosaicos agropecuarios y naturales.

Mar 2, ESTRIBACIONES BOSCOSAS.

Mar 2, ABANICO ALUVIAL GANADERO Y ESTRIBACIONES BOSCOSAS.

PAISAJE PRINCIPAL



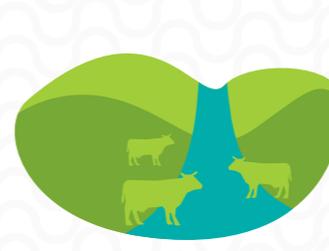
Estribaciones montañosas con bosques naturales densos.

PAISAJE SECUNDARIO



Estribaciones montañosas con bosques fragmentados y mosaicos agropecuarios.

PAISAJE PRINCIPAL



Abanico aluvial ganadero.

PAISAJE SECUNDARIO



Estribaciones boscosas.

SITUACIÓN GENERAL DE LA TENSIÓN ESPACIAL

INDICADORES DE CONCENTRACIÓN URBANA

SITUACIÓN DEL SISTEMA HABITACIONAL

- Los seis municipios que integran el área de influencia de Mar 2 acumularon un déficit cuantitativo de vivienda de aproximadamente 13.124 unidades, que corresponde al 11,5% de la demanda de toda el área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad.
- Mientras que el déficit cualitativo de vivienda ascendió a 9.288 unidades, que demandan programas de mejoramiento equivalentes al 5,5% de la demanda de toda el área de influencia de las Autopistas.

DÉFICIT CUANTITATIVO* Y CUALITATIVO** DE VIVIENDA DE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

MUNICIPIO	TOTAL HOGARES	TOTAL DÉFICIT CUANTITATIVO	TOTAL DÉFICIT CUALITATIVO	TOTAL DÉFICIT	% DÉFICIT CUANTITATIVO	% DÉFICIT CUALITATIVO
Cañasgordas	4.326	1.379	2.175	3.554	32%	50%
Chigorodó	12.718	4.189	3.304	7.493	33%	26%
Dabeiba	4.594	1.998	1.124	3.122	43%	24%
Frontino	4.691	1.470	1.418	2.888	31%	30%
Mutatá	4.771	3.506	534	4.040	73%	11%
Uramita	1.727	582	733	1.315	34%	42%
Total	32.827	13.124	9.288	22.412	40%	28%

Fuente: elaboración propia con base en la encuesta SISBEN, 2013.

- El 31,9% del déficit cuantitativo de vivienda acumulado en esta área de influencia se concentra en Chigorodó (4.189 demandas de solución de vivienda).
- En lo que se refiere al déficit cualitativo de vivienda Chigorodó también concentra la mayor demanda de unidades que requieren ser incluidas en programas de mejoramiento, en este caso con el 35% (3.304 unidades).

FRAGMENTACIÓN PREDIAL*** (VER GRÁFICA 1)

- Mar 2 es la tercera área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad (entre nueve) que registró el más bajo Índice de Fragmentación Predial en el suelo rural.
- En el interior de Mar 2 Cañasgordas es el municipio con el mayor nivel de fragmentación en el suelo rural, considerando el filtro de rango tamaño igual o menor a dos hectáreas.
- Por su parte, Dabeiba, Mutatá y Frontino mostraron los más bajos niveles de fragmentación predial, no sólo en el área de influencia Mar 2, sino también en la escala departamental.

* EL DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA estima la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar, según el número de hogares que requiere alojamiento. Se basa en la comparación entre el número de hogares y el número de viviendas apropiadas existentes.

** EL DÉFICIT CUALITATIVO DE VIVIENDA se refiere a las viviendas que debido a las carencias que presentan (ya sea en su estructura, espacio o a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios) requieren mejoramiento o ampliación.

*** EL ÍNDICE DE FRAGMENTACIÓN PREDIAL relaciona los predios rurales que son iguales o están por debajo de las 2 hectáreas con el total de predios rurales del municipio y ajusta este valor con la relación entre el área que ocupan los predios que están en este rango y el área total de los predios rurales.

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (VER GRÁFICA 2)

- Mar 2 es la tercer área de influencia de las Autopistas más cercana a 0 respecto al Índice de Consumo de Energía, lo que significa que es mayor la proporción del número de suscriptores de este tipo de servicio, y el nivel de consumo asociado a los usos de carácter no residencial.
- Esta área de influencia contó con 26.074 suscriptores de energía eléctrica, de los cuales, el 88% fueron de uso residencial, el 11,5% destinados a comercio y servicios, y el 0,6% para la industria.
- En Mar 2, el 63,4% del consumo se dio para el uso residencial, el 31,5% para comercio y servicios, mientras el 3,3% fue para la industria.

INDICADORES DE ATRACTIVIDAD URBANA

SITUACIÓN DE LA RED FUNCIONAL

- Por su complejidad funcional, Chigorodó se destaca como el centro urbano con mayor cantidad de servicios, seguido por Frontino.
- Dabeiba y Cañasgordas se reconocen como los municipios que por su cercanía a la vía y por tener la mayor oferta de servicios del restante grupo de municipios en esta área, podrían recibir las cargas de estas nuevas obras, en especial en el proceso de construcción.

POSICIONAMIENTO DE LOS CENTROS URBANOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA AUTOPISTA MAGDALENA 1 DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD SEGÚN EL ÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL (ICF)*

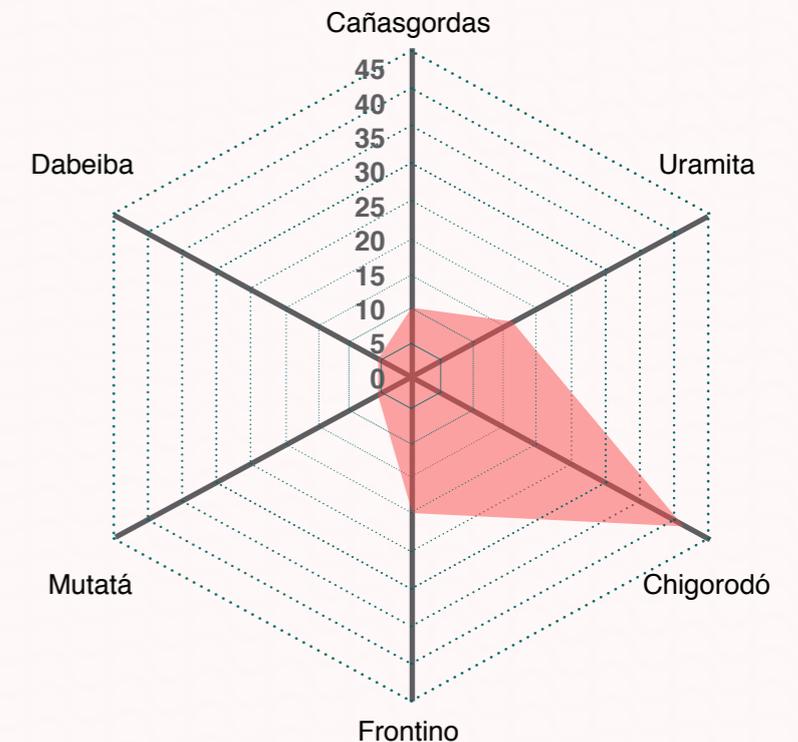
TIPO DE CENTRO URBANO	POSICIÓN (ENTRE 125)	MUNICIPIO	CANTIDAD DE FUNCIONES	INFLUENCIA DE LAS AUTOPISTAS	ICF
Centro de relevo secundario	23	Chigorodó	115	DIRECTA	274,09
Centro local principal	33	Frontino	109	DIRECTA	207,13
	72	Dabeiba	83	DIRECTA	121,16
Centros locales secundarios	80	Cañasgordas	76	DIRECTA	111,23
	95	Mutatá	61	DIRECTA	88,24
	107	Uramita	60	DIRECTA	78,82

Fuente: elaboración propia con base en información suministrada por el Anuario Estadístico de Antioquia, 2013.

*EL ÍNDICE DE COMPLEJIDAD FUNCIONAL permite identificar los servicios Aurbanos, clasificarlos por tipos y ponderarlos por los niveles de complejidad o nivel jerárquico.

**EL ÍNDICE DE CAPACIDAD TURÍSTICA analiza la atracción de servicios asociados al fomento del turismo como: servicios bancarios y financieros, número de camas de hotel, sitios de interés municipales y llegadas por recreación.

CONFRONTACIÓN DE LOS ÍNDICES CAPACIDAD Y COMPLEJIDAD TURÍSTICA ENTRE LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA



Fuente: elaboración propia con base en cifras del Anuario Estadístico, 2013.

SITUACIÓN GENERAL DE LOS FACTORES DE ATRACTIVIDAD TURÍSTICA** DEL ÁREA DE INFLUENCIA

- Mar 2 es el área de influencia de las Autopistas identificada con la más baja capacidad para albergar actividades turísticas y atraer la llegada de visitantes.
- Chigorodó es el municipio que muestra mejores condiciones para atraer actividades turísticas (puesto 23 entre los 125 municipios de Antioquia).
- Cañasgordas, Mutatá y Dabeiba muestran una situación más precaria. Por eso, se clasificaron en las últimas posiciones del Departamento, 120, 124 y 125, respectivamente.

SITUACIÓN GENERAL DE LA DINÁMICA ESPACIAL

ÍNDICES DE ACCESIBILIDAD PARA LOS MUNICIPIOS

*EL INDICADOR DE ACCESIBILIDAD ABSOLUTA mide el grado de interconexión de un punto con el resto de puntos de la región estudiada. Este indicador calcula el promedio de los tiempos mínimos de desplazamiento que separan a cada nodo con respecto a los principales centros de actividad económica.

EL INDICADOR DE ACCESIBILIDAD RELATIVA mide el impacto de las infraestructuras sobre el territorio. Compara el tiempo mínimo existente entre un núcleo urbano y las aglomeraciones urbanas, con el tiempo ideal de desplazamiento.

- La conexión de estos municipios con el resto del Departamento, depende exclusivamente de la actual Vía al Mar. En general el Índice de Accesibilidad Absoluta de los municipios de Mar 2, se ubicó en el rango bajo: 6,2 de índice promedio.
- Respecto al Índice de Accesibilidad Relativa, los valores promedios presentados son mayores a los de la Accesibilidad Absoluta. En promedio este índice se ubicó en el rango de alta accesibilidad: 3,2.
- Los municipios que se ubican sobre la cordillera, mostraron índices medios a bajos de accesibilidad, lo cual es acompañado por deficientes condiciones de transitabilidad.

MAR 2	IAA (ABSOLUTO)	IAA (RELATIVO)	ATRACTIVIDAD DE PASAJEROS	GENERACIÓN DE CARGA	TRANSITABILIDAD	DENSIDAD BRUTA TOTAL	COEFICIENTE ENGELS TOTAL
Cañasgordas	3,75	3,47	11.691	323	0,4	0,4	8,3
Chigorodó	6,84	2,97	45.193	29.734	0,7	0,3	7,1
Dabeiba	5,23	3,68	3.815	1.192	0,3	0,1	3,4
Frontino	4,48	3,78	9.344	1.671	0,3	0,2	6,2
Mutatá	6,59	3,37	20.363	12.946	0,6	0,1	4,4
Uramita	4,27	3,30	5.390	1.213	0,3	0,6	12,4

Fuente: elaboración propia.

SITUACIÓN GENERAL DEL SOPORTE ESPACIAL

INDICADORES DE PRESIÓN

ÍNDICE DE VEGETACIÓN REMANENTE (IVR)* [VER GRÁFICA 1]

- La disponibilidad de vegetación remanente se observó como una de las más altas en comparación con las demás áreas de influencia descritas.
- El municipio de Dabeiba con un IVR del 64,15%, mostró el resultado más significativo.

* El IVR expresa la cobertura de vegetación natural de un área como porcentaje del total de la misma. Es decir, qué tanto de la vegetación primaria permanece en el territorio evaluado.

** Este índice mide las tasas de crecimiento en la densidad de la población humana, sobre la base de que a mayor densidad poblacional, mayor amenaza sobre los ecosistemas.

*** Este indicador biofísico de sostenibilidad integra el conjunto de impactos que ejerce una comunidad humana sobre su entorno.

SOSTENIBILIDAD SEGÚN EL ÍNDICE DE VEGETACIÓN REMANENTE (IVR)

CONEXIÓN	MUNICIPIO	IVR (%)	TRANSFORMACIÓN ECOSISTEMAS	SOSTENIBILIDAD ECOSISTEMAS
Mar 2	Cañasgordas	29,47	Mt	B
	Chigorodó	11,13	Mt	B
	Dabeiba	64,15	Pt	M
	Frontino	12,90	Mt	B
	Mutatá	27,86	Mt	B
	Uramita	19,37	Mt	B

NT: No transformado. PT: Parcialmente transformado. MT: Muy transformado. CT: Completamente transformado.
A: Alta sostenibilidad. M: Sostenibilidad media. B: Sostenibilidad baja. N: Sostenibilidad improbable.

Fuente: elaboración propia.

ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA (IPD)** Y POBLACIÓN MUNICIPAL (VER GRÁFICA 2)

En la Conexión Mar 2 todos los municipios arrojaron para el IPD valores inferiores a 1, mostrándose como territorios expulsores de población en cuyo caso, la sostenibilidad de sus territorios podría mantenerse o recuperarse en el tiempo.

ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA Y POBLACIÓN MUNICIPAL

CONEXIÓN	MUNICIPIO	Población total 2013*	IPD (2007-2013)
Mar 2	Cañasgordas	16.780	-0,02
	Chigorodó	4.064	-0,16
	Dabeiba	19.714	0,27
	Frontino	34.753	0,78
	Mutatá	14.453	0,51
	Uramita	8.253	-0,02

Fuente: elaboración propia.

HUELLA ECOLÓGICA (HE)*** (VER GRÁFICA 3)

- Las huellas ecológicas (HE) calculadas para Mar 2, no sobrepasaron en ninguno de los casos el 100% .

HUELLA ECOLÓGICA (HE)

CONEXIÓN	MUNICIPIO	HUELLA_ECO_M_(ha)	HUELLA_ECO_M_(%)
Mar 2	Cañasgordas	23,710,14	64%
	Chigorodó	5,742,43	62%
	Dabeiba	27,855,88	20%
	Frontino	49,105,99	94%
	Mutatá	20,422,09	93%
	Uramita	11,661,49	46%

Fuente: elaboración propia.

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD

SERVICIOS AMBIENTALES DE PROVISIÓN* (SAP) Y DE REGULACIÓN* (SAR)

- La relación entre los servicios ambientales de provisión y regulación, cuya base fueron las clases agrológicas (CA), permite suponer que más del 80% de los municipios ostentan suelos con mayor vocación para la prestación de servicios de provisión que de regulación.
- Dabeiba marca la diferencia con respecto a los demás municipios, pues dicha relación lo evidencia como un municipio con alto potencial o vocación para la prestación de servicios ambientales de regulación.
- Únicamente los municipios de Dabeiba y Frontino muestran un mayor potencial para ofertar servicios de regulación.

RELACIÓN ENTRE SERVICIOS AMBIENTALES DE PROVISIÓN Y DE REGULACIÓN PARA CLASES AGROLÓGICAS (CA) Y COBERTURAS TERRESTRES (COB)

CONEXIÓN	MUNICIPIO	SAP/SAR (CA)	SAP/SAR (COB)
Mar 2	Cañasgordas	1,78	0,06
	Chigorodó	7,25	0,05
	Dabeiba	0,39	1,45
	Frontino	3,39	7,53
	Mutatá	1,76	0,23
	Uramita	2,21	0,12

Fuente: elaboración propia.

RELACIÓN SERVICIOS AMBIENTALES DE PROVISIÓN Y REGULACIÓN.

* LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE PROVISIÓN son los sistemas agropecuarios para la provisión de alimentos.

** LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE REGULACIÓN son los relacionados con producción de oxígeno, almacenamiento de carbono, producción de agua, entre otros.

PARA MAYOR INFORMACIÓN remitirse al documento técnico en: www.implicacionesautopistas.org

LA PRESENTE FICHA FUE REALIZADA EN ABRIL DE 2015 CON INFORMACIÓN GENERADA EN MAYO DE 2014.

Proyecto de investigación realizado por la **Gobernación de Antioquia, la Universidad de Antioquia y de la Universidad Pontificia Bolivariana.**

Convenio especial de cooperación N° 4600000689.

Financiado con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del **Sistema General de Regalías.**

Gobernación de Antioquia | Antioquia la más educada |
Secretaría de Productividad y Competitividad
E-mail: implicacionesautopistas@gmail.com
Medellín, Colombia.



Universidad Pontificia Bolivariana

