

ESTUDIO ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LAS AUTOPISTAS PARA LA PROSPERIDAD EN EL TERRITORIO ANTIOQUEÑO

INFORMACIÓN GENERAL

Longitud

156 km

Mejoramiento

45 km

Doble Calzada Nueva

59 km

Operación & Mantenimiento

97 km

TÚNELES Obligatorios

2
10 km

TÚNELES Complementarios

8
3 km

Puentes

126
22 km

Ahorro tiempo

102 min.

Peajes existentes

4

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

UNIDADES FUNCIONALES

✓ Pradera–Porcesito. Mejoramiento de vía existente y construcción de segunda calzada.

✓ Porcesito–Cisneros. Construcción de vía en doble calzada.

✓ Cisneros–Túnel de la Palma. Mejoramiento de vía existente y construcción de segunda calzada.

✓ Túnel del a Palma–K32+300. Mejoramiento de vía existente y construcción de segunda calzada.

✓ Túnel de la Quebra 2 (tubo izquierdo). Construcción de calzada izquierda del Túnel de la Quebra.

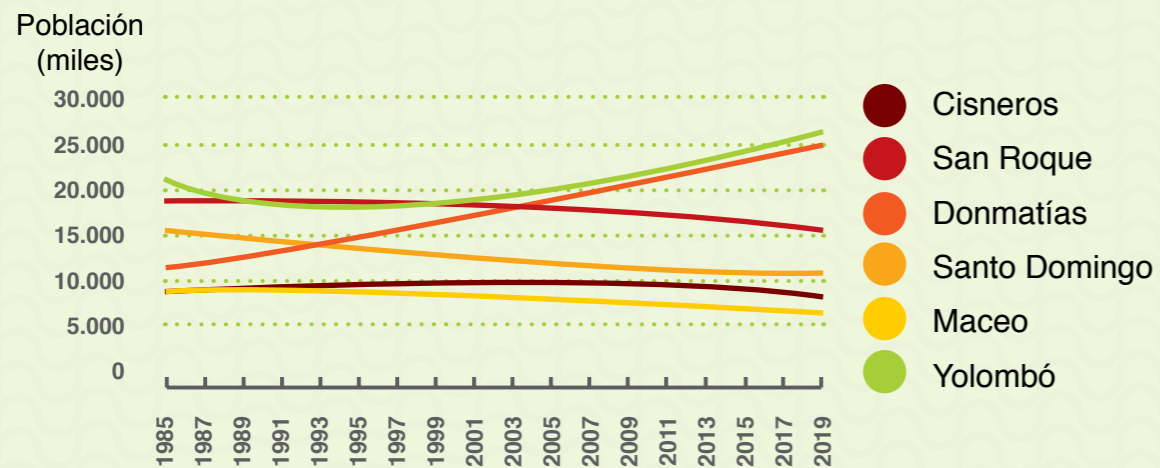
✓ Túnel de la Quebra 1 (tubo derecho). Construcción de calzada derecha del Túnel de la Quebra.

✓ San José del Nus–Alto de Dolores. Construcción de vía en doble calzada.

✓ Bello – Hatillo (incluye Hatillo–Donmatías). Operación y mantenimiento a partir de mayo de 2021.

CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

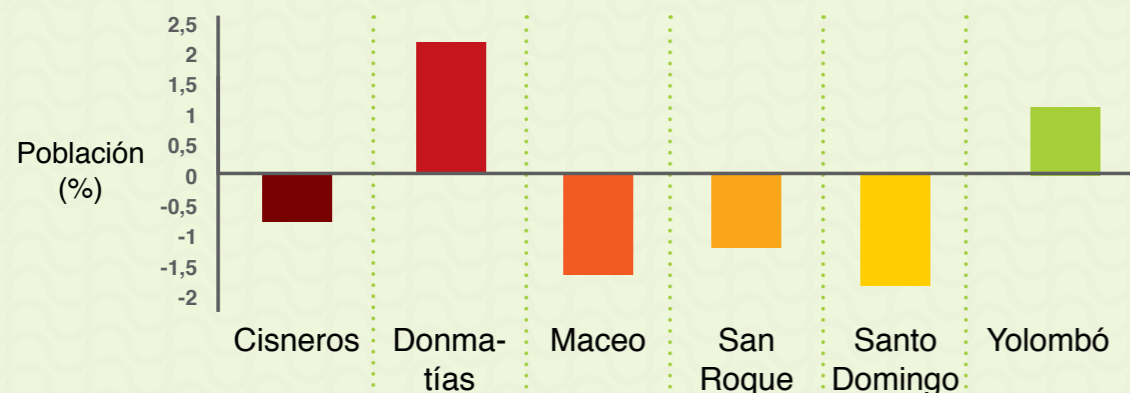
POBLACIÓN (1985-2020)



Fuente: elaboración propia con base en información del DANE.

- Los dos municipios que presentan crecimiento total son Donmatías y Yolombó, este último con un primer momento de expulsión y un segundo momento de atracción poblacional.
- Mientras tanto, Donmatías sí presentó crecimiento durante todo el periodo. Esto se debe a que ha generado oportunidades laborales para la población, a partir de la confección, la leche y la industria porcina.

TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL (1993-2005)



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

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
Cisneros	56,4	40,3	16,1	63,9	25,7	40	10,3
Donmatías	53,2	45,1	8,0	65,2	29,4	18	5,2
Maceo	48,0	38,7	9,	67,5	26,1	24	6,2
San Roque	64,0	49,4	14,5	60,9	30,1	30	8,8
Santo Domingo	60,0	46,9	13,	62,4	29,3	28	8,1
Yolombó	57,8	46,3	11,4	63,3	29,3	25	7,2

Fuente: elaboración propia con base en información del DANE.

- Las cifras mostraron a Donmatías como el municipio con menor cantidad de población adulta, pero con una población joven alta; estos resultados reflejan una dependencia alta explicada principalmente por la dependencia juvenil.
- Cisneros es el municipio con más población adulta.
- Los municipios que presentan mejores condiciones de vida son aquellos con una menor dependencia económica y con posibilidades de atraer población (teniendo en cuenta que no es directa la relación entre estas dos variables).

POBREZA Y MISERIA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (2012)

MUNICIPIO	POBRE (NBI) (%)			MISERIA (%)		
	CABECERA	RESTO	TOTAL	CABECERA	RESTO	TOTAL
Cisneros	21,2	34,7	23,7	2,0	7,0	2,9
Donmatías	13,7	27,7	18,7	1,9	4,4	2,8
Maceo	21,3	44,4	35,4	3,6	19,1	13,1
San Roque	27,6	43,2	38,1	4,0	15,5	11,7
Santo Domingo	17,8	31,6	29,0	2,6	7,4	6,5
Yolombó	22,1	48,4	40,6	4,3	21,2	16,1

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

- San Roque y Maceo se consideraron municipios expulsores de población, y presentaron altos niveles de pobreza y miseria.
- En Yolombó la zona rural presentó los mayores índices de pobreza.
- En cuanto al Índice de Condiciones de Vida (ICV) Yolombó continuó siendo el municipio con los índices más bajos. Incluso es el que menos creció de un censo a otro.

ÍNDICE DE CONDICIONES DE VIDA E INDICADOR DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL.

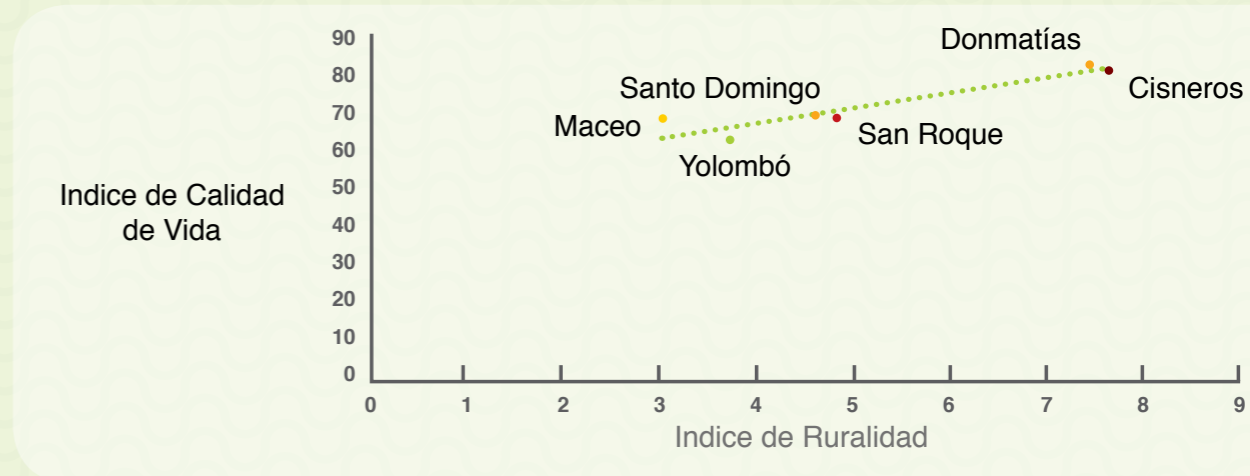
MUNICIPIO	ICV (%)		IPM 2005 (%)		
	1993	2005	Urbano	Rural	Total
Cisneros	69,9	77,1	44,6	78,8	51,1
Donmatías	73,6	78,3	38,6	80,5	53,5
Maceo	57,2	66,7	41,9	73,9	61,3
San Roque	55,3	67,1	50,6	77,3	68,6
Santo Domingo	58,8	67,7	38,8	69,4	63,6
Yolombó	59,3	62,1	50	78,8	70,25

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 estos municipios se dio una relación positiva entre la dependencia económica y las Necesidades Básicas Insatisfechas. Es decir, mientras más dependiente sea la población de un municipio mayores niveles de pobreza alcanzará.
- La tendencia entre el Índice de Ruralidad y el Índice de Condiciones de Vida, también presentó una relación positiva. Por lo tanto, mientras más rural es el municipio, más precarias son sus condiciones. En este caso sí parece darse una relación estrecha entre ambos, sin tener municipios que se salgan de una manera notable de esta tendencia.

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

Magdalena 1, **sector 01** - Cuenca del río Medellín.
VALLE CONURBADO Y CAÑÓN AGROPECUARIO

PAISAJE PRINCIPAL



Valle conurbado y cañón agropecuario.

Magdalena 1, **sector 02** - Cuenca del río Nus.
VALLE SUBURBANO Y AGROPECUARIO.

PAISAJE PRINCIPAL



Valle suburbano y ganadero.

PAISAJE SECUNDARIO



Laderas agropecuarias del Valle de Aburrá.

Magdalena 1, VALLE AGROPECUARIO CON LADERAS FORESTALES DEL NUS

PAISAJE PRINCIPAL



Valle agropecuario del Nus.

PAISAJE SECUNDARIO



Laderas forestales del Nus.

SITUACIÓN GENERAL DE LA TENSIÓN ESPACIAL

INDICADORES DE CONCENTRACIÓN URBANA

SITUACIÓN DEL SISTEMA HABITACIONAL

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

MUNICIPIO	TOTAL HOGARES	TOTAL DÉFICIT CUANTITATIVO	TOTAL DÉFICIT CUALITATIVO	TOTAL DÉFICIT	% DÉFICIT CUANTITATIVO	% DÉFICIT CUALITATIVO
Cisneros	3.134	596	1.353	1.949	19%	43%
Maceo	2.246	584	1.067	1.651	26%	48%
San Roque	5.362	2.699	1.701	4.400	50%	32%
Santo Domingo	3.071	378	1.824	2.202	12%	59%
Total	13.813	4.257	5.945	10.202	31%	43%

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

* 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.

Los municipios que integran el área de influencia de la Conexión Magdalena 1 de las Autopistas Para la Prosperidad sumaron un déficit cuantitativo de vivienda de 4.257 unidades aproximadamente, lo que corresponde al 3,75% del déficit de toda el área de influencia de las Autopistas y el 1,47% del déficit de Antioquia, mostrando una de las proporciones más bajas al confrontarse con las otras áreas de influencia del mismo proyecto.

El déficit cualitativo de vivienda en esta área de influencia ascendió aproximadamente a 5.945 unidades, aspecto que demanda acciones de mejoramiento y acceso a servicios públicos domiciliarios. En términos relativos esta cifra corresponde al 3,5% del déficit cualitativo de toda el área de influencia de las Autopistas para la Prosperidad y al 1,8% del Departamento.

FRAGMENTACIÓN PREDIAL*** [VER GRÁFICA 1]

A partir de estas cifras se aprecia que el fenómeno de la fragmentación de predios de dos y menos hectáreas es más significativo en los municipios de Santo Domingo y Cisneros en lo que respecta al área de influencia de Magdalena 1.

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA [VER GRÁFICA 2]

- Se evidenció un mayor consumo de este tipo de energía para uso residencial que para las actividades económicas (comercio, servicio e industria).
- En esta área de influencia se apreció que en San Roque y en Santo Domingo, a pesar de que la proporción del número de suscriptores para uso residencial es similar al de Cisneros y Maceo, la proporción de consumo para este tipo de uso es mucho mayor.

INDICADORES DE ATRACTIVIDAD URBANA

SITUACIÓN DE LA RED FUNCIONAL

- En lo que respecta a la clasificación de estos seis centros urbanos dentro del sistema urbano regional, ninguno de estos ocupa un lugar en las primeras cuatro categorías (metrópoli regional, centro subregional, centro de relevo principal o centro de relevo secundario).
- Yolombó aparece como el mejor clasificado en el puesto 39 entre los 125 centros urbanos antioqueños.

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
Centros locales principales	41	Yolombó	94	DIRECTA	171,9
Centro local secundario	79	Cisneros	89	DIRECTA	131,3
Centro local secundario	69	Santo Domingo	76	DIRECTA	111,0
Centro local secundario	73	San Roque	86	DIRECTA	115,4
Centro local secundario	78	Maceo	77	DIRECTA	113,1

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

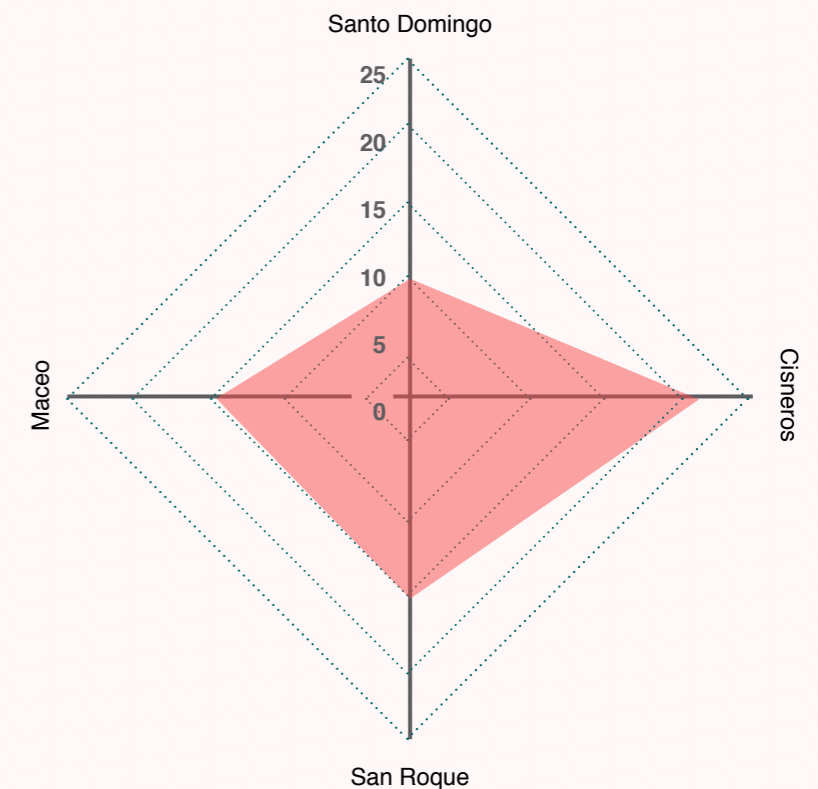
SITUACIÓN GENERAL DE LOS FACTORES DE ATRACTIVIDAD TURÍSTICA** DEL ÁREA DE INFLUENCIA

- El área de influencia de Magdalena 1 ocupa el sexto lugar entre las nueve áreas de influencia de las Autopistas para la Prosperidad, 1.8 veces por debajo de la capacidad turística que concentra el área de influencia Mar 1.
- San Roque por su parte ocupa la posición 21 (80 en Antioquia), Maceo el 25 (93 en Antioquia) y Santo Domingo el 33 (121 en Antioquia). Es decir que sus ventajas competitivas para ser atractor de población visitante, son menores respecto a las otras cinco áreas de influencia.

*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.

- Cisneros, que es el nodo que muestra un mayor potencial de atraktividad turística en el área de influencia de Magdalena 1, se encuentra casi 30 veces por debajo de la capacidad turística de Medellín, 22 veces de la que presenta Santa Fe de Antioquia y 8 veces de la que concentra Guatapé.

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.

- En general, los municipios muestran un Índice de Accesibilidad Absoluta ubicado en un rango alto: 3,2. Sin embargo, los municipios de Cisneros y Santo Domingo presentan índices que se ubican en un rango muy alto debido a su cercanía al Valle de Aburrá y a su articulación con municipios de la subregión del Oriente (el primero) y a su estratégica localización sobre el eje de la vía a Puerto Berrío (el segundo).
- En relación con el Índice de Accesibilidad Relativa, los municipios muestran un índice promedio que se ubica en un rango medio: 2,9. Nuevamente el municipio de Cisneros se destaca ubicándose en un rango alto gracias a la disponibilidad de vías sobre su territorio.

MAGDALENA 1	IAA (ABSOLUTO)	IAA (RELATIVO)	ATRACTIVIDAD DE PASAJEROS	GENERACIÓN DE CARGA	TRANSITABILIDAD	DENSIDAD BRUTA TOTAL	COEFICIENTE ENGELS TOTAL
Cisneros	2,71	2,71	13.014	5.805	0,4	0,6	10,6
Maceo	4,53	3,24	6.082	1.109	0,2	0,5	16,4
San Roque	3,36	2,98	12.867	1.698	0,3	0,6	10,8
Santo Domingo	2,45	2,69	10.588	824	0,4	0,6	10,0

Fuente: elaboración propia.

SITUACIÓN GENERAL DEL SOPORTE ESPACIAL

INDICADORES DE PRESIÓN

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

El municipio de Cisneros se muestra como el más transformado en términos de su vegetación remanente y los ecosistemas naturales que lo configuran con un IVR del 6,57%, evidenciando un nivel de sostenibilidad improbable para sus ecosistemas. En el extremo opuesto se ubica el municipio de Santo Domingo.

* 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
Magdalena 1	Cisneros	6,5	CT	N
	Donmatías	12,3	MT	B
	Maceo	32,6	PT	M
	San Roque	10,8	MT	B
	Santo Domingo	34,0	PT	M
	Yolombó	22,2	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]

Más del 80% de los municipios que integran esta área de influencia se ubican en la escala de valoración menor a 1, lo que permite suponer territorios expulsores de población donde su sostenibilidad podría mantenerse o recuperarse en el tiempo.

ÍNDICE DE PRESIÓN DEMOGRÁFICA Y POBLACIÓN MUNICIPAL

CONEXIÓN	MUNICIPIO	Población total 2013*	IPD (2007-2013)
Magdalena 1	Cisneros	9.191	-1,08
	Donmatías	21.295	2,10
	Maceo	7.021	-0,15
	San Roque	17.077	-0,28
	Santo Domingo	10.650	-0,34
	Yolombó	23.142	0,38

Fuente: elaboración propia.

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

En Magdalena 1 se identifican dos municipios cuyas huellas ecológicas (HE) superaron el 100% de su área municipal, mientras el resto oscilaron entre el 22 y el 59%.

HUELLA ECOLÓGICA (HE)

CONEXIÓN	MUNICIPIO	HUELLA_ECO_M_(ha)	HUELLA_ECO_M_(%)
Magdalena 1	Cisneros	12,986,88	267%
	Donmatías	30,089,84	152%
	Maceo	9,920,67	22%
	San Roque	24,129,80	59%
	Santo Domingo	15,048,45	55%
	Yolombó	32,699,65	35%

Fuente: elaboración propia.

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD

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

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)
Magdalena 1	Cisneros	11,86	1,12
	Donmatías	4,89	2,13
	Maceo	0,96	1,02
	San Roque	5,64	1,97
	Santo Domingo	1,86	1,50
	Yolombó	3,00	2,14

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

