

PORCENTAJE DE CAMBIO EN LA POBLACIÓN

1. Definición del indicador:

Porcentaje de Cambio en la Población (TCP_{ijt1-2}): Es el promedio anual de variación en el número de habitantes i^1 de una determinada unidad espacial de referencia j^2 , entre dos instantes de tiempo t^3 , 1 y 2.

2. Pertinencia del indicador:

Los indicadores sociodemográficos son elementos estratégicos para la planificación, el ordenamiento y la gestión ambiental y territorial (Gutiérrez, Acosta y Salazar, 2004).

La población humana genera sobre su entorno una serie de demandas que surgen de su interés por satisfacer un variado conjunto de necesidades básicas y alcanzar su desarrollo económico. El entorno físico y el medio ambiente natural, dado su poder de resiliencia y capacidad de carga, respectivamente, pueden, dentro de ciertos márgenes, suplir dichos requerimientos sin mostrar deterioro en el largo plazo. Sin embargo, manteniendo constante otras consideraciones que pueden acelerar o desacelerar los procesos afectados, se observa que cuando las demandas superan un determinado umbral, dado el tamaño de la población y más que éste, dadas la densidad de población y las tasas

de cambio en la población, se producen alteraciones que propician el deterioro permanente del entorno físico y natural.

Este indicador ofrece una medida de la presión (con efecto potencialmente negativo), que se puede estar ejerciendo sobre un área de interés determinada, por cuenta del cambio poblacional registrado durante un período de tiempo específico (diferencia entre los instantes de tiempo, años 1 y 2).

El planteamiento de esta relación en ningún momento pretende desconocer el significativo impacto que otras variables pueden tener sobre el deterioro o la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Es evidente que distintos tipos de intervención humana sobre el entorno (v. g. Diferentes sistemas y prácticas de manejo agrícola y pecuario), generan muy diferentes resultados.

La evolución que presenten las tasas de cambio en la población puede ser utilizada para identificar la velocidad con la que presiones antrópicas amenacen regiones que resulten de especial interés, por cuanto dispongan de ecosistemas estratégicos de esencial conservación y uso sostenible, lo cual contribuiría a focalizar el ejercicio de la gestión ambiental territorial.

3. Unidad de medida del indicador:

El indicador está expresado en porcentaje (%).

4. Fórmula del indicador:

$$TCP_{ijt1-2} = \left(\frac{(\ln P_{ijt2} - \ln P_{ijt1})}{(t_2 - t_1)} \right) \cdot 100$$

Dónde:

TCP_{ijt1-2} es el promedio anual de variación en el número de habitantes i (cabecera, resto, total), en la

¹ El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE- es la entidad oficial encargada de generar los datos de población. Producto del censo realizado en 2005, actualmente se cuenta con datos de población por municipio o corregimiento discriminados según tres condiciones (cabecera, resto y total). Por motivos inherentes al Programa Regional de Monitoreo Ambiental de la Amazonia Colombiana, resulta pertinente calcular densidades de población considerando tanto la población total como la población conocida como resto, es decir, la población total menos la población de la cabecera.

² Una unidad espacial de referencia –UER- es cualquier superficie geográfica, continua o discontinua, en la cual resulta de importancia calcular el indicador (Murcia, et. al, 2003). Las UER que resultan de mayor interés son: eco-región, subregiones, cuenca, área protegida, jurisdicción CAR y división político-administrativa.

³ Un período de tiempo es cualquier lapso temporal para el cual se considera representativo el valor arrojado por la estimación del indicador.

unidad espacial de referencia j entre dos instantes de tiempo t, 1 y 2.⁴

P_{ijt1} y P_{ijt2} (variable 1), son las poblaciones i (habitantes) en la unidad espacial de referencia j en los instantes de tiempo inicial 1 y final 2, respectivamente.

t_1 y t_2 (variable 2), son los años correspondientes al instante de tiempo inicial 1 y final 2, respectivamente.

5. Descripción metodológica:

5.1. Proceso de cálculo del indicador:

El proceso de cálculo del indicador parte de la disponibilidad de datos oficiales de población municipal y corregimental (cabecera, resto y total) para dos instantes de tiempo t.

El valor de la variable 1 en el tiempo inicial 1, es decir, la población i (P_{ijt1}), se obtiene sumando las proporciones poblacionales correspondientes a la fracción del territorio que tiene, en el tiempo t_1 , cada uno de los municipios o corregimientos dentro de la UER para la cual se está calculando el indicador⁵.

⁴ La presentación de este algoritmo se soporta en el supuesto de que la dinámica temporal del indicador corresponde a un modelo tipo exponencial. Con el propósito de complementar la interpretación del indicador, se recomienda acompañar su cálculo con la estimación del porcentaje de cambio registrado en la población i durante todo el período evaluado, mediante la expresión:

$$\left(\frac{P_{ijt2} - P_{ijt1}}{P_{ijt1}} \right) \cdot 100$$

⁵ Se asume el siguiente estándar:

Para el caso de la población de la cabecera, ésta se tiene en cuenta en la estimación del indicador solo si dicha cabecera está ubicada dentro del territorio de la UER para la cual se está calculando el indicador.

Siguiendo la misma metodología, el valor de la variable 1 en el tiempo final 2, se calcula sumando las proporciones poblacionales correspondientes a la fracción del territorio que tiene, en el tiempo t_2 , cada uno de los municipios o corregimientos dentro de la misma UER.

Posteriormente se resta, del logaritmo natural de la población calculada en el tiempo final 2, el logaritmo natural de la población calculada en el tiempo inicial 1. A continuación se multiplica el resultado por 100.

Finalmente se divide el resultado del punto anterior por la diferencia de número de años que hay entre el tiempo final 2 y el tiempo inicial 1.

Para el cálculo de este indicador es imprescindible constatar que los datos de población correspondan a exactamente la misma UER en los períodos de tiempo 1 y 2.

$$UER_{jt1} = UER_{jt2}$$

Dónde:

UER_{jt} es la unidad espacial de referencia j en la que se está calculando el indicador.

$-100 \leq TCP_{ijt1-2} < \infty$. El valor del límite inferior, -100, se obtiene de forma intuitiva para el caso en el que toda la población censada en la UER j no se registre en el tiempo final 2. Para este caso la expresión matemática no se puede calcular por cuanto el logaritmo natural de 0 es indeterminado.

Para el caso de la población resto, ésta surge de un cálculo proporcional entre el territorio total del municipio o corregimiento al cual está referido el dato de población y la fracción de territorio del municipio o corregimiento que hace parte de la UER para la cual se está calculando el indicador.

Para el caso de la población total, ésta se genera empleando en conjunto, los criterios establecidos para los dos casos previos.

El indicador toma valores negativos cuando la población es menor en el tiempo t_2 que en el tiempo t_1 . Toma el valor de 0 cuando la población es la misma en los dos instantes de tiempo, y toma valores positivos cuando la población es mayor en el tiempo t_2 que en el tiempo t_1 .

El valor del límite superior es un valor positivo que no puede ser determinado de forma previa.

5.2. Presentación de resultados:

Los datos se pueden presentar en una tabla de dos dimensiones en cuyas filas se consignan las diferentes UER y en las columnas, las poblaciones i (cabecera, resto y total) y los períodos de tiempo para los cuales se estimó el valor de la variable 1 y el valor del indicador. En el cuerpo de la matriz se consigna la magnitud de la población para los dos instantes de tiempo, el promedio anual de variación en el número de habitantes y el porcentaje de cambio registrado para cada UER durante todo el período evaluado.

Para facilitar la interpretación de los resultados, se puede emplear un método de conformación de clases mediante el cual se evidencie diferencias significativas entre los valores arrojados por la estimación del indicador para las diferentes UER⁶.

Resulta igualmente conveniente, ilustrar los datos en una gráfica que muestre el porcentaje de cambio en la población para cada UER discriminada en cabecera, resto y total.

La aplicación de un método de conformación de clases permite clasificar los datos arrojados por la estimación

del indicador para las diferentes UER en unas pocas categorías, siendo factible presentarlas en un mapa, de forma que resulte especialmente ilustrativa la identificación de zonas que presenten alto o bajo porcentaje de cambio anual en la población.

5.3. Limitación del indicador:

El cálculo del indicador para UER cuyos límites no concuerden exactamente con los límites de los territorios a los cuales están referidos los datos de población generados por la fuente, implica suponer que la población se distribuye homogéneamente al interior de dichas entidades territoriales.

Por otra parte, para que la comparación temporal de los datos sea viable, ésta debe realizarse confrontando datos obtenidos para exactamente el mismo territorio. El hecho de que los territorios de algunos tipos de UER cambian con cierta frecuencia (v. g. entidades territoriales, especialmente los municipios), obliga que se hagan ajustes para garantizar que los valores del indicador hayan sido obtenidos para exactamente el mismo territorio.

Los datos disponibles para la estimación del indicador permiten relacionar magnitudes de la población en dos instantes de tiempo diferentes, pero no ofrecen información respecto de la dinámica que caracteriza la transformación de la situación en t_1 a la situación en t_2 . El empleo del algoritmo mediante el cual se estima el indicador da por supuesto que esta dinámica desconocida presenta un comportamiento de tipo exponencial, lo cual no es necesariamente cierto. La utilización de esta expresión obedece al interés de mostrar los valores del indicador ponderados por unidad de tiempo (año), y este algoritmo presenta un soporte teórico más sólido que otras expresiones alternas (Puyravaud, 2003).

⁶ Dos métodos utilizados con este propósito son el de Desviación estándar y el de Percentiles. Se sugiere ver IAvH, 2005. *Archivo de hojas metodológicas. Versión 1.03. Fecha de actualización: Noviembre de 2005.* Bogotá. Colombia. 94 pp.

Otra limitante del indicador está relacionada con la calidad de los datos fuente. La realización del censo 2005 en la región amazónica presentó algunas dificultades que implicaron la pérdida de datos censales y la no aplicación de un importante número de formularios al no permitirse el acceso de los encuestadores a ciertas zonas. Este hecho implicó que para 8 de las 78 entidades territoriales que conforman la región, los datos de población hayan surgido mediante un proceso de estimación.

6. Cobertura:

El indicador ha sido estimado con datos de 1985 y 1993 para cada uno de los municipios y corregimientos de la región amazónica existentes en dichos años.

7. Escala:

El indicador puede ser estimado para las escalas regional, subregional y local: Entidades territoriales y CAR.

8. Relación con otros indicadores:

Este indicador de flujo se relaciona con otros que buscan caracterizar la presión antrópica a la cual pueden estar sometidos los recursos naturales renovables en una región y que analizados en su conjunto pueden cumplir con este propósito. En este grupo resaltan los indicadores de tamaño de la población, incremento relativo de la población, índice de condiciones de vida de la población, necesidades básicas insatisfechas, pobreza, actividad económica, formas de intervención humana sobre el entorno, prácticas de manejo agropecuario, accesibilidad y tipos de asentamientos.

También se puede relacionar con indicadores de estado de los ecosistemas, con los cuales es factible identificar correlaciones que permitan explicar comportamientos espaciales y temporales. Es posible así mismo relacionarlo con indicadores de respuesta de tal forma

que contribuya al análisis del impacto de la gestión pública.

9. Fuente de los datos:

Los datos de las dos variables involucradas en la estimación del indicador provienen de información censal que se encuentra disponible para los años 1964, 1973, 1985, 1993 y 2005. Las fuentes son:

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-, 2007. Dirección de Censos y Demografía. *Censos Nacionales de Población y Vivienda años 1964, 1973, 1985 y 1993 – Población total censada por departamentos y municipios*. Bogotá, D. C. Colombia. <http://www.dane.gov.co/> información indexada en junio de 2007.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-. *Censo General 2005. Población Censada después de compensada por omisiones de cobertura geográfica (1,22 %) y contingencia de transferencia (0,22%)*. Sistema de Consulta. <http://www.dane.gov.co/> información indexada en junio de 2007.

10. Disponibilidad de los datos:

10.1. Existencia de series históricas:

Para el caso de la variable 1, población de la cabecera, resto y total, se cuenta con una serie histórica desde 1964, conformada por los datos de población municipal y corregimental para los años censales, a saber: 1964, 1973, 1985, 1993 y 2005. Se requiere adelantar un ejercicio que recupere la información de la segregación municipal realizada en el país, con el propósito de poder comparar adecuadamente las cifras de población para exactamente los mismos territorios.

10.2. Nivel de actualización de los datos:

Los datos censales de población más recientes son de 2005.

10.3. Estado actual de los datos:

Los datos censales de población están discriminados por municipio o corregimiento y según su condición de pertenecer a las categorías cabecera, resto o total.

10.4. Forma de presentación de los datos:

Los datos censales de población se encuentran almacenados en una base de datos en el DANE a los que es factible acceder mediante un sistema de consulta vía Internet.

11. Periodicidad de los datos:

Los datos censales de población tienen una periodicidad aproximada de 10 años.

12. Posibles entidades responsables del indicador:

El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y las corporaciones para el desarrollo sostenible, las corporaciones autónomas regionales y las entidades territoriales con territorio en la Amazonia colombiana.

13. Documentación relacionada con el indicador:

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-, 2007. Dirección de Censos y Demografía. Censos Nacionales de Población y Vivienda años 1964, 1973, 1985 y 1993 – Población total censada por departamentos y municipios. Bogotá, D. C. Colombia. <http://www.dane.gov.co/> información indexada en febrero de 2007.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-. *Censo General 2005. Población Censada después de compensada por omisiones de cobertura geográfica (1,22 %) y contingencia de transferencia (0,22%)*. Sistema de Consulta. <http://www.dane.gov.co/> información indexada en junio de 2007.

- Gutiérrez F., 1999. *La organización e integración del sistema urbano en el departamento de Putumayo*. En desarrollo del Proyecto Caracterización de los Asentamientos Humanos adelantado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá, D. C. Colombia. 202 p.

- Gutiérrez F., 1999. *La organización e integración del sistema urbano en el departamento de Caquetá*. En desarrollo del Proyecto Caracterización de los Asentamientos Humanos adelantado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá, D. C. Colombia. 220 p.

- Gutiérrez, F., Acosta, L. y Salazar, C., 2004. *Perfiles Urbanos en la Amazonia Colombiana: Un enfoque para el desarrollo sostenible*. En desarrollo del Proyecto Perfil Urbano de los Departamentos de Putumayo y Amazonas adelantado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá, D. C. Colombia. 258 pp.

- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 1997. *Tipología de los sistemas de producción en el departamento del Guaviare y su impacto ambiental*. Documento de trabajo. 133 pp.

- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 1999. *Guaviare: Población y territorio*. Tercer Mundo Editores. 198 pp.

Versión 1.03.

- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2000. *Plan de ordenamiento territorial del departamento del Guaviare*. Convenio Instituto SINCHI - Gobernación del Guaviare. 190 pp.
- Ministerio del Medio Ambiente e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2000. *Caquetá: Dinámica de un proceso*. 75 p.
- Ministerio del Medio Ambiente e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2001. *La Amazonia de hoy. Agenda 21 Amazonia colombiana*. 60 pp.
- Puyravaud, J. P., 2003. *Standardizing the calculation of the annual rate of deforestation*. Forest Ecology and Management 117: 593-596.

14. Ejemplo numérico:

15. Ejemplo gráfico:

16. Observaciones:

17. Elaborada por:

Instituto Alexander von Humboldt. Sistema de Indicadores de Seguimiento de la Política de Biodiversidad y Unidad de Sistemas de Información Geográfica. Bogotá, mayo de 2002. Actualizada septiembre de 2003.

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Asentamientos Humanos. Bogotá, 2003.

Ajustada por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Asentamientos Humanos. Mario Orlando López Castro. Bogotá, junio de 2007.

DEFINICIÓN:

El porcentaje de cambio de la población es el promedio anual de variación en el número de habitantes de un territorio entre dos instantes de tiempo¹.

PERTINENCIA:

Este indicador ofrece una medida de la presión (con efecto potencialmente negativo), que se puede estar ejerciendo sobre un área de interés determinada, por cuenta del cambio poblacional registrado durante un período de tiempo específico (diferencia entre los instantes de tiempo, años 1 y 2).

El planteamiento de esta relación en ningún momento pretende desconocer el significativo impacto que otras variables pueden tener sobre el deterioro o la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Es evidente que distintos tipos de intervención humana sobre el entorno (v. g. Diferentes sistemas y prácticas de manejo agrícola y pecuario), generan muy diferentes resultados.

La evolución que presenten las tasas de cambio en la población puede ser utilizada para identificar la velocidad con la que presiones antrópicas amenacen regiones que resulten de especial interés, por cuanto dispongan de ecosistemas estratégicos de esencial conservación y uso sostenible, lo cual contribuiría a focalizar el ejercicio de la gestión ambiental territorial.

UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR:

La tasa de cambio de la población se expresa en porcentaje (%).

TEMPORALIDAD:

Se calcula la tasa de cambio de la población para los periodos intercensales 1973-1985; 1985-1993; 1993-2005; 2005-2013 y 1973-2013.

SÍNTESIS:

Los porcentajes de cambio de la población se calcularon para todas las entidades territoriales que hacen parte de la región Amazónica colombiana y se presentan los datos discriminados por municipios y departamentos¹, así como por clase (cabecera, resto -rural- y total). Se muestran a continuación los valores de porcentaje de cambio de la población calculados para los municipios, el departamento, la región y la Nación. Cada entidad territorial tiene su propia dinámica, pero debe considerarse que entre más largo sea el

¹ El empleo del algoritmo mediante el cual se estima el indicador da por supuesto que la dinámica poblacional desconocida presenta un comportamiento de tipo exponencial, lo cual no es necesariamente cierto. La utilización de esta expresión obedece al interés de mostrar los valores del indicador ponderados por unidad de tiempo (año), y este algoritmo presenta un soporte teórico más sólido que otras expresiones alternas (Puyravaud, 2003).

rango de tiempo las variaciones tienden a suavizarse. Por ello para los usuarios de esta información se recomienda no dejar de observar los resultados del periodo 1975-2013.

SITUACIÓN:

Los departamentos de Vichada y Guainía son los que presentaron valores de porcentaje de cambio más alto en el periodo intercensal 1973-2013 con 4,8 y 2,9% anual respectivamente. Analizados por periodos más cortos se encuentra que la población total en la región tuvo el mayor cambio entre 1973 y 1985. Se destacan los departamentos de Guaviare con 12,97%, Putumayo con 8,96% y Vaupés con 8,12%. En el periodo 1985-1993 se presenta una tendencia decreciente en los valores de cambio poblacional en todos los departamentos de la región exceptuando a Cauca que cambió con un 5,8% anual. Esta tendencia decreciente se mantiene en el periodo 1993-2005, exceptuando a Vichada, pues el municipio de Cumaribo incrementó su valor de cambio creciendo 6,91% anual durante el periodo. A pesar de los cambios fuertes que pueden registrarse en los diferentes rangos intercensales, si se observa el intervalo 1973-2013, se encuentra una tendencia similar a la del resto del país, decreciente hasta 2005 y con un incremento entre 2005 y 2013. Es importante anotar que los valores absolutos para la región son ligeramente más altos que para el país, 1,87% anual para la región y 1,52% anual para la Nación. Véanse la tabla 1 y el gráfico 1.

Tabla 1. Porcentaje de cambio de la población total en la región Amazónica colombiana, 1973-2013

Departamento - municipio	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2013	1975-2013
	%				
Amazonas	7,38	3,77	2,30	1,20	2,41
El Encanto	-0,06	3,47	2,49	1,03	2,35
La Chorrera	5,24	3,61	-2,64	1,52	0,33
La Pedrera	8,49	3,57	5,81	2,98	4,36
La Victoria	-	-	-	1,20	-
Leticia	8,27	3,93	1,74	0,91	2,13
Mirití Paraná	9,26	3,35	-4,45	-0,76	-1,17
Puerto Alegría	-	-	-	4,21	-
Puerto Arica	-	-	-	-0,62	-
Puerto Nariño	10,23	3,74	4,51	1,58	3,45
Puerto Santander	24,10	3,39	2,42	2,14	2,62
Tarapacá	5,77	3,53	3,88	1,07	2,98
Caquetá	3,88	2,92	1,23	1,27	1,73
Albania	3,86	-0,22	-4,44	0,07	-1,94
Belén de los Andaquíes	4,23	-0,74	-1,56	0,39	-0,77
Cartagena del Chairá	4,58	12,30	1,78	1,52	4,71
Curillo	9,18	3,62	0,13	0,50	1,24
El Doncello	3,46	-0,04	0,41	0,28	0,24
El Paujil	0,25	0,45	1,47	1,35	1,14

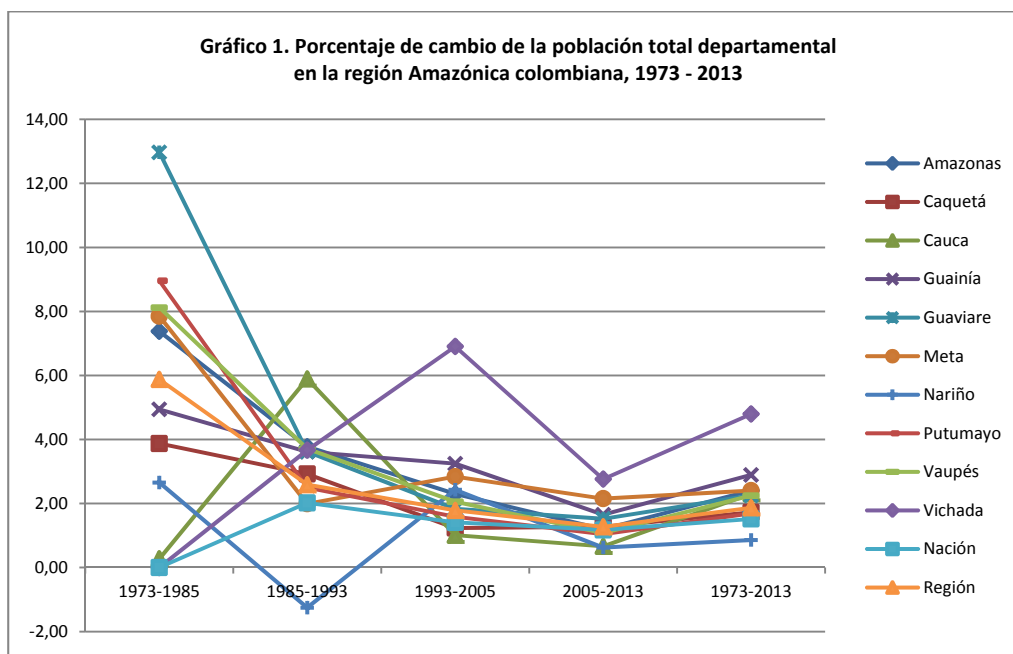
DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES
CÁLCULO DEL INDICADOR

4. PORCENTAJE DE CAMBIO DE LA POBLACIÓN

Florencia	4,63	3,50	2,01	1,80	2,37
La Montañita	2,92	3,02	0,40	0,61	1,21
Milán	4,26	1,55	-2,03	0,22	-0,36
Morelia	10,48	2,83	-0,71	0,18	0,55
Puerto Rico - Caquetá	4,69	-0,83	-0,05	0,29	-0,17
San José del Fragua	1,51	13,32	-0,46	0,73	3,81
San Vicente del Caguán	2,43	2,57	3,33	1,83	2,68
Solano	14,83	1,83	3,26	1,98	2,49
Solita	-	-	-	0,01	-
Valparaíso	-1,21	7,57	-3,79	0,47	0,67
Cauca	0,27	5,89	1,01	0,66	2,31
Piamonte	-	-	-	0,33	-
San Sebastián	-0,42	0,93	1,50	0,69	1,11
Santa Rosa	0,75	8,27	-3,78	0,89	1,00
Guainía	4,94	3,62	3,24	1,65	2,90
Barranco Mina	10,34	-6,20	7,15	1,07	1,60
Cacahual	-	3,39	3,31	4,43	3,65
Inírida	1,36	3,77	1,84	1,07	2,17
La Guadalupe	-	3,16	2,34	4,63	3,23
Mapiripana	-	-	2,90	-0,73	-
Morichal	-	3,27	2,92	4,63	3,51
Paná Paná	-	3,45	5,40	3,52	4,31
Puerto Colombia	-	3,26	6,54	2,37	4,41
San Felipe	-	3,35	3,68	4,12	3,71
Guaviare	12,97	3,62	1,83	1,52	2,26
Calamar	-	3,57	0,71	-2,01	0,75
El Retorno	-	3,41	4,58	1,90	3,48
Miraflores	-	3,55	1,71	2,47	2,46
San José del Guaviare	8,70	3,70	1,30	1,82	2,13
Meta	7,85	1,99	2,84	2,15	2,40
La Macarena	12,37	4,63	6,62	3,12	5,05
Mapiripán	-	-	2,74	2,58	-
Mesetas	19,56	-5,10	-0,56	0,63	-1,52
Puerto Concordia	-	-	5,98	3,12	-
Puerto Gaitán	6,01	2,97	-0,62	-0,25	0,51
Puerto Rico - Meta	10,53	-2,35	1,02	0,72	-0,03
San Juan de Arama	-1,80	0,62	1,70	0,83	1,14
Uribe	-	-	3,16	2,74	-
Vistahermosa	5,08	-2,24	1,79	2,05	0,71
Nariño	2,65	-1,25	2,43	0,62	0,86
Córdoba	0,10	0,88	0,84	0,26	0,69
Funes	-0,50	11,70	-8,23	-0,64	-0,37
Ipiales	1,68	-5,99	6,92	1,31	1,63
Pasto	5,01	-1,66	2,50	0,72	0,80
Potosí	2,37	0,95	-0,43	-1,12	-0,23
Puerres	0,10	1,33	-1,81	-1,40	-0,80
Putumayo	8,96	2,50	1,58	1,04	1,69
Colón	5,32	1,09	1,59	0,62	1,17

Leguízamo	6,38	1,93	-0,21	-0,42	0,34
Mocoa	5,80	-5,40	2,52	1,58	-0,01
Orito	14,18	4,64	3,41	1,80	3,30
Puerto Asís	10,48	-1,41	0,69	0,70	0,09
Puerto Caicedo	-	-	0,09	0,24	-
Puerto Guzmán	-	-	0,20	0,41	-
San Francisco	5,49	1,39	0,71	0,40	0,82
San Miguel	-	-	-	1,93	-
Santiago	4,63	1,94	1,05	1,27	1,36
Sibundoy	4,88	1,63	1,28	0,64	1,20
Valle del Guamuez	32,41	4,42	-0,65	1,47	1,41
Villagarzón	4,82	0,84	1,02	0,13	0,71
Vaupés	8,12	3,71	2,06	1,08	2,25
Carurú	7,19	3,69	-1,99	0,29	0,29
Mitú	6,57	3,74	2,47	1,09	2,44
Pacoa	-	3,45	6,29	2,50	4,39
Papunaua	9,98	3,69	-0,27	-0,38	0,83
Taraira	-	3,97	-0,51	-0,69	0,72
Yavaraté	-	3,45	-0,51	-0,21	0,71
Vichada	-	3,67	6,91	2,76	4,80
Cumaribo	-	3,67	6,91	2,76	4,80
Nación	-	2,02	1,41	1,18	1,52
Región	5,88	2,59	1,79	1,27	1,87

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. Colombia. Censos 1985, 1993, 2005 y proyecciones 2013. Valores ajustados para el territorio regional amazónico. Cálculos del Instituto Sinchi. Grupo Dinámicas Socioambientales.



En cuanto a la población urbana se encuentra que durante el periodo 1973-1985 el crecimiento fue muy importante con valores destacados para Guaviare y Vaupés con 31,36 y 9,47% respectivamente. En los siguientes periodos intercensales el porcentaje de cambio se va reduciendo tendencialmente de forma similar al resto del país, pero con valores superiores en los departamentos de la región durante todos los periodos. No obstante, en el intervalo 1973-2013 el porcentaje de cambio de la población urbana en los departamentos de la región, exceptuando Amazonas, fue superior al nacional que cambió en un 2% anual; la región registró un porcentaje de cambio del 2,89%. Véanse la tabla 2 y el gráfico 2.

Tabla 2. Porcentaje de cambio de la población urbana en la región Amazónica colombiana, 1973-2013

Departamento - municipio	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2013	1975-2013
	%				
Amazonas	8,64	4,05	0,56	1,06	1,70
El Encanto	-	-	-	-	-
La Chorrera	-	-	-	-	-
La Pedrera	-	-	-	-	-
La Victoria	-	-	-	-	-
Leticia	8,60	4,06	0,39	1,01	1,62
Mirití Paraná	-	-	-	-	-
Puerto Alegría	-	-	-	-	-
Puerto Arica	-	-	-	-	-
Puerto Nariño	9,38	3,96	3,15	1,68	2,96
Puerto Santander	-	-	-	-	-
Tarapacá	-	-	-	-	-
Caquetá	7,21	2,51	2,79	2,08	2,51
Albania	8,73	-0,70	-1,50	1,09	-0,53
Belén de los Andaquíes	1,92	5,00	2,83	1,67	3,12
Cartagena del Chairá	4,65	7,06	4,91	2,64	4,88
Curillo	9,18	8,03	-0,23	-0,12	2,16
El Doncello	6,82	0,24	1,51	0,79	0,94
El Paujil	6,62	0,86	3,00	1,95	2,09
Florencia	7,50	3,45	2,45	2,14	2,65
La Montañita	5,01	-0,71	5,08	1,47	2,39
Milán	3,74	-0,70	1,16	1,39	0,70
Morelia	6,91	0,71	0,20	1,29	0,66
Puerto Rico - Caquetá	7,88	-0,73	1,72	1,26	0,89
San José del Fragua	1,51	-0,73	0,39	3,19	0,87
San Vicente del Caguán	11,75	2,78	6,12	3,05	4,29
Solano	9,46	-0,17	1,02	0,49	0,53
Solita	-	-	-	3,18	-
Valparaíso	9,19	-3,36	1,80	2,20	0,44
Cauca	2,03	7,52	5,75	1,53	5,05
Piamonte	-	-	-	1,43	-

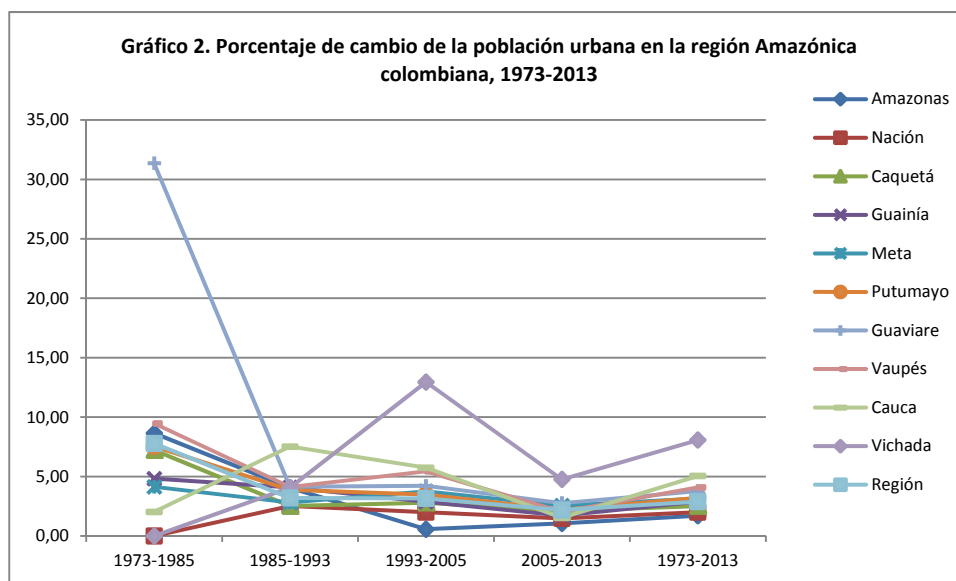
DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES
CÁLCULO DEL INDICADOR

4. PORCENTAJE DE CAMBIO DE LA POBLACIÓN

San Sebastián	-	-	-	-	-
Santa Rosa	2,03	7,52	3,35	1,57	4,03
Guainía	4,82	4,08	2,88	1,72	2,89
Barranco Mina	-	-	-	-	-
Cacahual	-	-	-	-	-
Inírida	4,82	4,08	2,88	1,72	2,89
La Guadalupe	-	-	-	-	-
Mapiripana	-	-	-	-	-
Morichal	-	-	-	-	-
Paná Paná	-	-	-	-	-
Puerto Colombia	-	-	-	-	-
San Felipe	-	-	-	-	-
Guaviare	31,36	4,13	4,21	2,76	3,78
Calamar	-	4,16	5,99	1,13	4,08
El Retorno	-	4,12	9,89	4,90	6,82
Miraflores	-	4,34	-0,77	2,16	1,53
San José del Guaviare	28,94	4,10	3,68	2,53	3,47
Meta	4,13	2,81	3,76	2,55	3,14
La Macarena	11,86	4,26	4,34	2,20	3,70
Mapiripán	-	-	-0,19	0,84	-
Mesetas	11,12	-1,71	0,50	1,70	0,21
Puerto Concordia	-	-	7,07	3,31	-
Puerto Gaitán	-	-	-	-	-
Puerto Rico - Meta	10,64	-4,07	2,36	0,58	0,01
San Juan de Arama	-2,75	1,90	3,34	1,55	2,42
Uribe	-	-	4,94	3,79	-
Vistahermosa	0,34	-2,63	4,09	3,88	2,11
Nariño	-	-	-	-	-
Córdoba	-	-	-	-	-
Funes	-	-	-	-	-
Ipiales	-	-	-	-	-
Pasto	-	-	-	-	-
Potosí	-	-	-	-	-
Puerres	-	-	-	-	-
Putumayo	7,53	3,88	3,47	2,20	3,23
Colón	5,39	0,88	1,59	1,03	1,23
Leguízamo	5,65	0,90	1,74	2,38	1,69
Mocoa	4,05	5,03	4,05	2,83	3,98
Orito	16,65	2,74	2,82	3,21	2,91
Puerto Asís	5,76	3,31	3,14	1,63	2,76
Puerto Caicedo	-	-	1,48	2,44	-
Puerto Guzmán	-	-	2,61	2,31	-
San Francisco	4,95	1,69	1,35	1,17	1,39
San Miguel	-	-	-	1,99	-
Santiago	5,46	-0,30	2,60	3,19	1,94
Sibundoy	7,00	2,36	2,12	1,23	1,93
Valle del Guamuez	22,47	3,52	4,42	1,84	3,43

Villagarzón	7,55	2,61	4,55	1,93	3,25
Vaupés	9,47	4,12	5,45	2,02	4,09
Carurú	11,72	4,18	2,06	0,91	2,34
Mitú	9,04	4,10	5,83	2,11	4,28
Pacoa	-	-	-	-	-
Papunaua	-	-	-	-	-
Taraira	-	4,67	-2,42	-1,84	-0,23
Yavaraté	-	-	-	-	-
Vichada	-	4,06	12,95	4,76	8,07
Cumaribo	-	4,06	12,95	4,76	8,07
Nación	-	2,53	2,00	1,47	2,00
Región	7,78	3,20	3,16	2,18	2,89

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. Colombia. Censos 1985, 1993, 2005 y proyecciones 2013. Valores ajustados para el territorio regional amazónico. Cálculos del Instituto Sinchi. Grupo Dinámicas Socioambientales.



La población rural presenta mayor variabilidad en los porcentajes de cambio con relación a la población urbana y la población total, durante los diferentes periodos intercensales. Los valores más altos se presentan en el periodo 1973-1985, siendo Meta, Putumayo, Guaviare, Vaupés y Amazonas los que reportaron mayores porcentajes de cambio. En el siguiente periodo 1985-1993 aumentaron Caquetá y Cauca, y en los demás departamentos se redujo el valor del porcentaje de cambio. En el periodo 1993-2005 creció la población rural en Amazonas, Guainía y Vichada con valores superiores al periodo anterior, los demás departamentos y la región mostraron reducción en sus porcentajes de cambio, comportamiento similar al presentado por el resto del país, incluso valores negativo se reportaron en Guaviare y Caquetá. En el periodo 2005-2013 se mantiene la tendencia a un menor crecimiento en todos los departamentos

exceptuando a Caquetá y Guaviare. Sin embargo, si se observa el periodo 1973-2013 todos los departamentos de la región incrementaron su población rural en porcentaje superior al total nacional que fue del 0,31% anual y a nivel regional fue de 1,2%, aunque con valores bajos. Véanse la tabla 3 y el gráfico 3.

Tabla 3. Porcentaje de cambio de la población rural 1973-2013

Departamento - municipio	1973-1985	1985-1993	1993-2005	2005-2013	1975-2013
	%				
Amazonas	6,45	3,53	3,57	1,28	2,91
El Encanto	-0,06	3,47	2,49	1,03	2,35
La Chorrera	5,24	3,61	-2,64	1,52	0,33
La Pedrera	8,49	3,57	5,81	2,98	4,36
La Victoria	-	-	-	1,20	-
Leticia	7,44	3,57	4,68	0,73	3,23
Mirití Paraná	9,26	3,35	-4,45	-0,76	-1,17
Puerto Alegría	-	-	-	4,21	-
Puerto Arica	-	-	-	-0,62	-
Puerto Nariño	10,63	3,65	5,06	1,55	3,65
Puerto Santander	24,10	3,39	2,42	2,14	2,62
Tarapacá	5,77	3,53	3,88	1,07	2,98
Caquetá	1,72	3,28	-0,35	0,19	0,84
Albania	2,69	-0,05	-5,68	-0,52	-2,60
Belén de los Andaquíes	4,86	-2,54	-4,44	-1,05	-2,93
Cartagena del Chairá	4,54	14,35	0,59	0,93	4,62
Curillo	9,18	-0,81	0,63	1,25	0,40
El Doncello	0,80	-0,37	-1,13	-0,60	-0,76
El Paujil	-2,26	0,17	0,20	0,73	0,34
Florencia	-2,01	3,71	-0,10	-0,28	0,93
La Montañita	2,61	3,56	-0,41	0,40	0,96
Milán	4,32	1,81	-2,45	0,02	-0,53
Morelia	15,97	4,47	-1,38	-0,78	0,46
Puerto Rico - Caquetá	3,56	-0,87	-1,01	-0,38	-0,79
San José del Fragua	1,50	38,85	-0,84	-0,68	10,55
San Vicente del Caguán	-0,50	2,44	0,86	0,16	1,11
Solano	16,25	2,15	3,54	2,12	2,74
Solita	-	-	-	-1,94	-
Valparaíso	-3,90	10,97	-5,27	-0,29	0,79
Cauca	0,20	5,81	0,64	0,57	2,10
Piamonte	-	-	-	0,23	-
San Sebastián	-0,42	0,93	1,50	0,69	1,11
Santa Rosa	0,65	8,33	-4,71	0,74	0,57
Guainía	5,00	3,40	3,41	1,62	2,90
Barranco Mina	10,34	-6,20	7,15	1,07	1,60
Cacahual	-	3,39	3,31	4,43	3,65
Inírida	-1,25	3,42	0,48	0,02	1,19
La Guadalupe	-	3,16	2,34	4,63	3,23

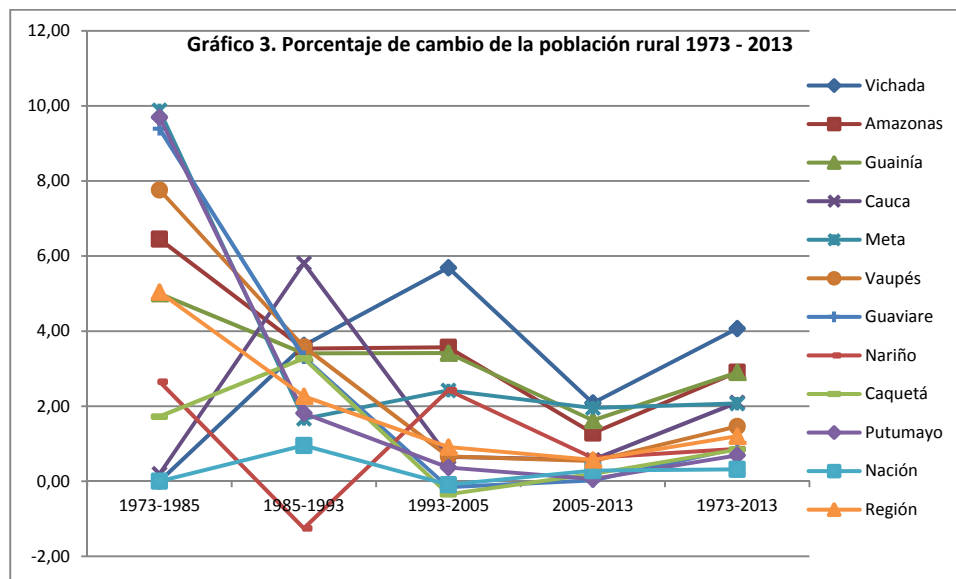
DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES
CÁLCULO DEL INDICADOR

4. PORCENTAJE DE CAMBIO DE LA POBLACIÓN

Mapiripana	-	-	2,90	-0,73	-
Morichal	-	3,27	2,92	4,63	3,51
Paná Paná	-	3,45	5,40	3,52	4,31
Puerto Colombia	-	3,26	6,54	2,37	4,41
San Felipe	-	3,35	3,68	4,12	3,71
Guaviare	9,39	3,30	-0,16	0,02	0,88
Calamar	-	3,40	-1,82	-5,05	-1,25
El Retorno	-	3,24	2,42	-0,43	1,84
Miraflores	-	3,18	2,71	2,57	2,81
San José del Guaviare	3,77	3,33	-1,82	0,41	0,29
Meta	9,88	1,66	2,42	1,95	2,07
La Macarena	12,50	4,72	7,09	3,28	5,32
Mapiripán	-	-	3,36	2,85	-
Mesetas	25,70	-6,31	-1,07	0,03	-2,25
Puerto Concordia	-	-	2,11	2,14	-
Puerto Gaitán	6,01	2,97	-0,62	-0,25	0,51
Puerto Rico - Meta	10,47	-1,54	0,38	0,80	-0,05
San Juan de Arama	-0,37	-1,26	-2,04	-1,73	-1,73
Uribe	-	-	2,52	2,28	-
Vistahermosa	7,67	-2,10	0,84	1,04	0,06
Nariño	2,65	-1,25	2,43	0,62	0,86
Córdoba	0,10	0,88	0,84	0,26	0,69
Funes	-0,50	11,70	-8,23	-0,64	-0,37
Ipiales	1,68	-5,99	6,92	1,31	1,63
Pasto	5,01	-1,66	2,50	0,72	0,80
Potosí	2,37	0,95	-0,43	-1,12	-0,23
Puerres	0,10	1,33	-1,81	-1,40	-0,80
Putumayo	9,70	1,81	0,37	0,06	0,69
Colón	5,23	1,38	1,58	0,06	1,09
Leguízamo	6,86	2,53	-1,49	-3,20	-0,83
Mocoa	6,52	-13,08	-0,45	-2,35	-4,60
Orito	12,33	6,25	3,82	0,79	3,65
Puerto Asís	12,97	-3,52	-1,18	-0,29	-1,59
Puerto Caicedo	-	-	-0,42	-0,79	-
Puerto Guzmán	-	-	-0,20	0,00	-
San Francisco	6,05	1,10	0,01	-0,59	0,15
San Miguel	-	-	-	1,91	-
Santiago	4,23	2,94	0,35	0,15	1,03
Sibundoy	2,56	0,51	-0,33	-0,80	-0,22
Valle del Guamuez	41,62	4,67	-2,75	1,23	0,51
Villagarzón	4,08	0,20	-0,96	-1,47	-0,77
Vaupés	7,76	3,58	0,66	0,53	1,46
Carurú	6,74	3,63	-2,73	0,13	-0,10
Mitú	5,71	3,59	0,39	0,14	1,23
Pacoa	-	3,45	6,29	2,50	4,39
Papunaua	9,98	3,69	-0,27	-0,38	0,83
Taraira	-	3,79	-0,07	-0,47	0,92

Yavaraté	-	3,45	-0,51	-0,21	0,71
Vichada	-	3,62	5,69	2,09	4,07
Cumaribo	-	3,62	5,69	2,09	4,07
Nación	-	0,95	-0,09	0,28	0,31
Región	5,04	2,26	0,91	0,57	1,20

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. Colombia. Censos 1985, 1993, 2005 y proyecciones 2013. Valores ajustados para el territorio regional amazónico. Cálculos del Instituto Sinchi. Grupo Dinámicas Socioambientales.

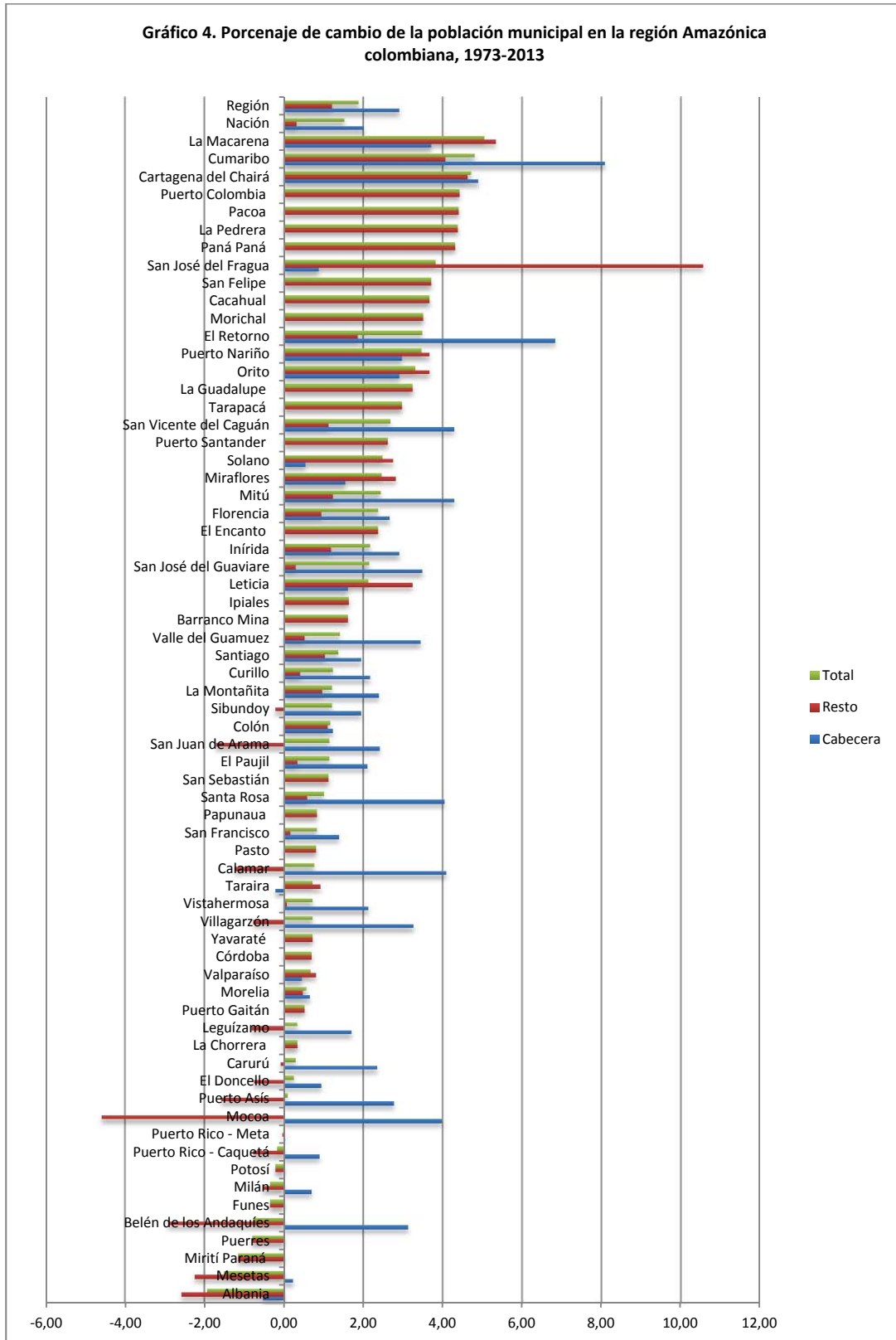


Los porcentajes de cambio más altos para la región se presentaron en el área urbana con relación al área rural durante todos los periodos analizados. El pico de los valores altos mostrados en el periodo 1973-1985 está relacionado con el proceso de colonización vivida en la región. A partir de 1985 los cambios presentan una tendencia decreciente en valores absolutos. No obstante a partir de allí los valores tienden a asimilarse con los nacionales, lo cual podría estar reportando el cese del crecimiento poblacional por efecto de la colonización y el comportamiento poblacional de menor crecimiento tendencial similar al nacional pero con valores de cambio porcentual más alto.

Analizadas las entidades territoriales del orden local (municipios y los llamados corregimientos departamentales) durante un periodo más largo 1973-2013, se observa que la población total que más creció fue la residente en La Macarena, seguida de Cartagena del Chairá, Puerto Colombia, Pacoa, La Pedrera y Paná Paná. La población total tuvo valores negativos en Mocoa, Puerto Rico – Meta, Puerto Rico – Caquetá, Potosí, Milán, Funes, Belén de los Andaquíes, Puerres, Mirití Paraná, Mesetas y Albania.

Si se observa el comportamiento de la población rural durante el mismo periodo, se encuentra que en San José del Fragua se localizó la población que más creció en el área rural con 10,55% anual durante el periodo, seguido de La Macarena con 5,32% anual. Otras entidades territoriales con crecimiento importante en el área rural fueron Cartagena del Chairá, Puerto Colombia, Pacoa, La Pedrera, Panamá Panamá y Cumaribo. Con porcentajes de cambio negativo en área rural se tienen las siguientes entidades: Puerto Rico – Meta, Carurú, Sibundoy, Potosí, Funes, Milán, El Doncello, Villagarzón, Puerto Rico – Caquetá, Puerres, Leguízamo, Mirití Paraná, Calamar, Puerto Asís, San Juan de Arama, Mesetas, Albania, Belén de los Andaquíes y Mocoa.

En cuanto a la población urbana se observa que Cumaribo fue la cabecera municipal que más creció 8,07% anual, seguida de El Retorno, Cartagena del Chairá, San Vicente del Caguán, Mitú, Calamar, Santa Rosa, Mocoa y La Macarena. Con valores negativos durante el periodo se reportaron las áreas urbanas de Tairaira y Albania. Véase el gráfico 4.



ELABORADO POR:

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Grupo Dinámicas Socioambientales. Elizabeth Riaño Umbarila.

REFERENCIAS

Base de Datos en Aspectos Sociales Inírida. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. 2012. <http://sinchi.org.co/inirida/sinchi/consultas/inicio.php>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -DANE-. Colombia. Estimaciones 1985 - 2005 y Proyecciones 2005-2020. <http://www.dane.gov.co/>. Los datos han sido estimados a junio 30 de cada año. Visita 29 de noviembre de 2012.

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Grupo Dinámicas Socioambientales. Hoja metodológica del indicador *Porcentaje de cambio de la población*. Ajustado por: Mario Orlando López Castro. Bogotá, junio de 2007. Versión 1.03.

i Para tener mayor detalle sobre la fórmula y cálculo del indicador remitirse a la hoja metodológica del mismo.