

PRIMERO LA VIDA

RECHAZAMOS NUEVO ATAQUE
A NUESTROS COMPAÑEROS MINEROS

**#PrimeroLaVida #NiUnoMás
#PorLosTrabajadoresMineros #MineríaBienHecha**



Estudio sobre el impacto de la actividad petrolera en las regiones productoras

Astrid Martínez

Presentación en la ANDI-IV Congreso Minero

26 de septiembre de 2018



Contenido

- 1 Producción de petróleo
- 2 Demografía
- 3 Indicadores sociales

- 4 Dinámica económica
- 5 Institucionalidad

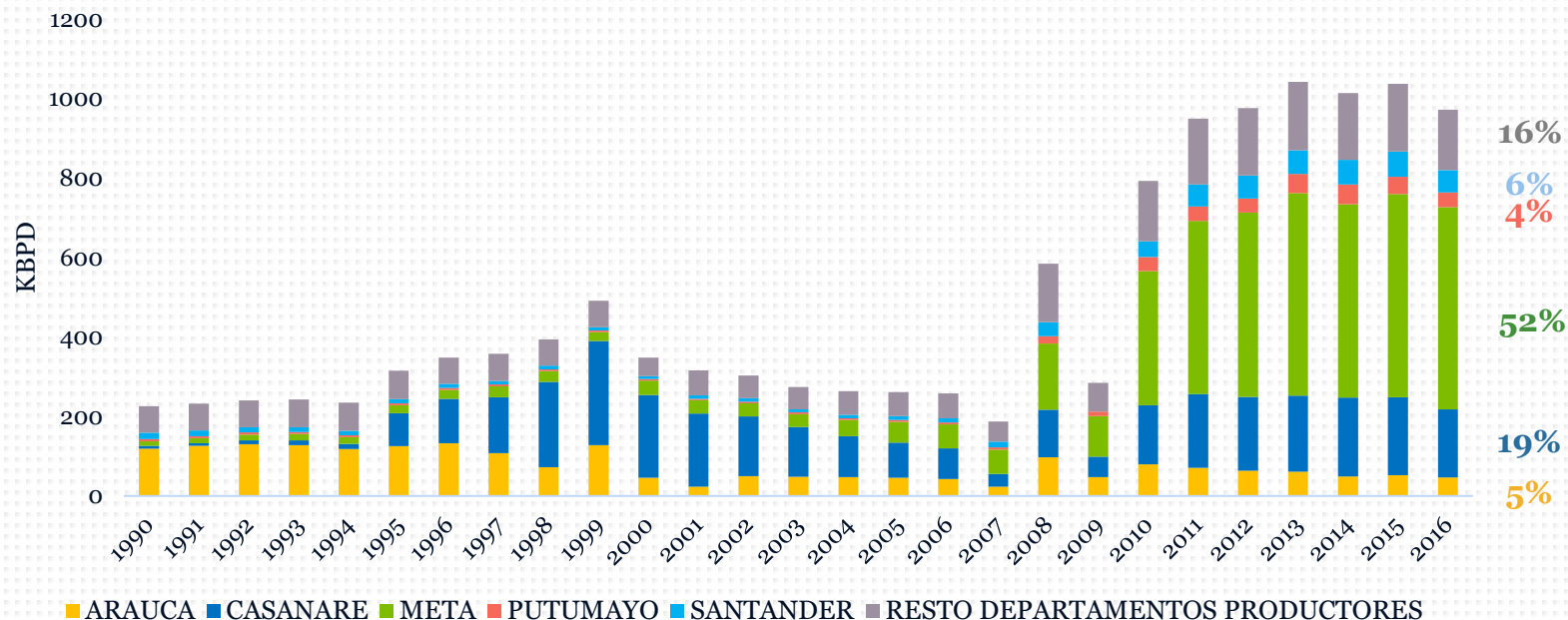
Contenido

1

Producción de petróleo

- Principales hitos
- Evolución de la producción

Entre 1990 y 2016, Arauca redujo su participación en la producción de petróleo nacional mientras que el resto de departamentos la aumentaron



Fuente: ECP, ANH, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Contenido

1

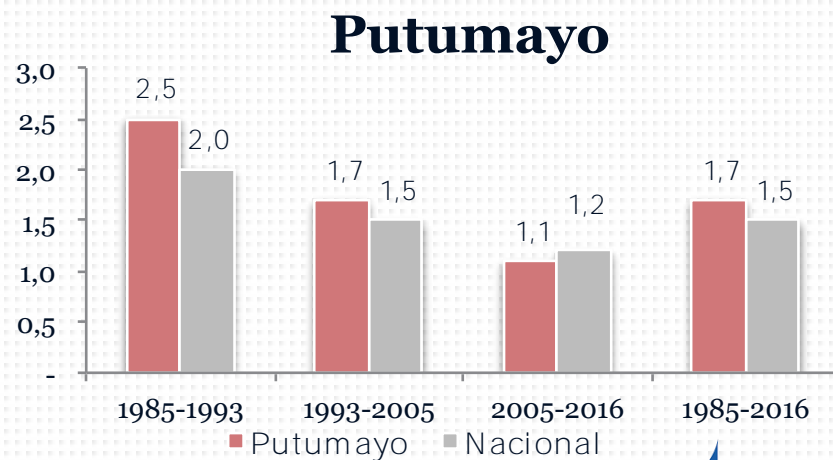
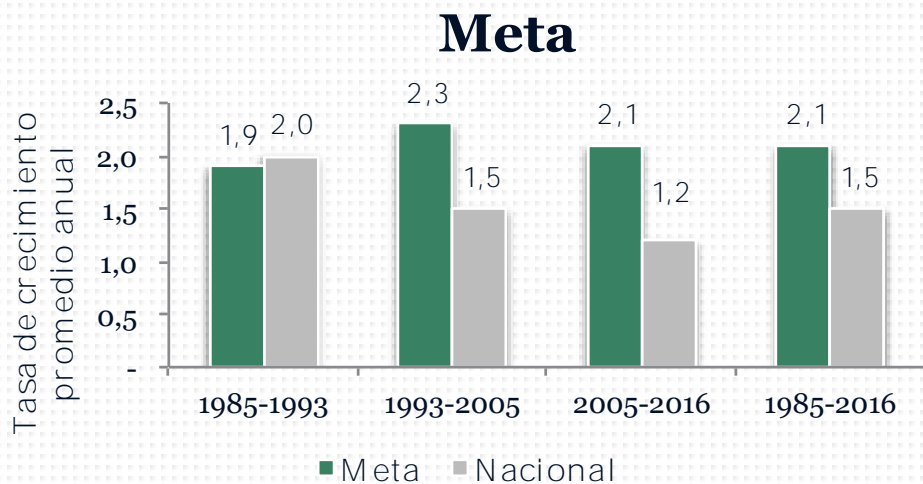
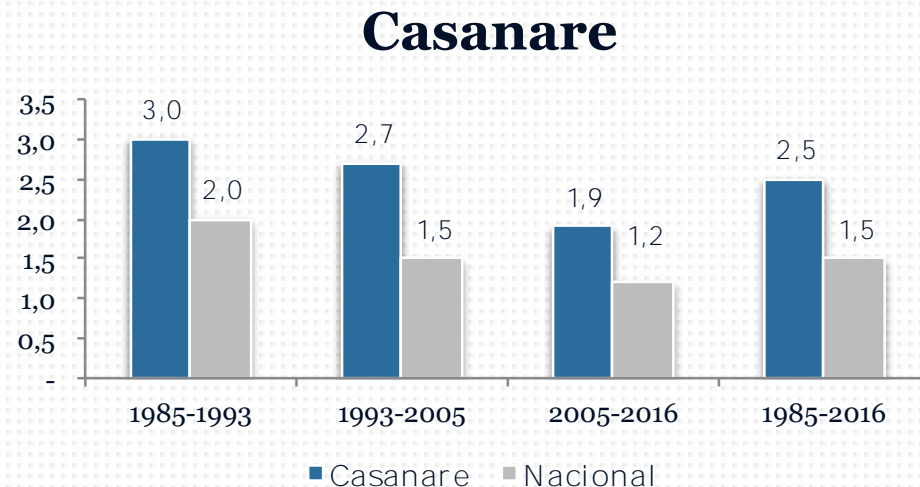
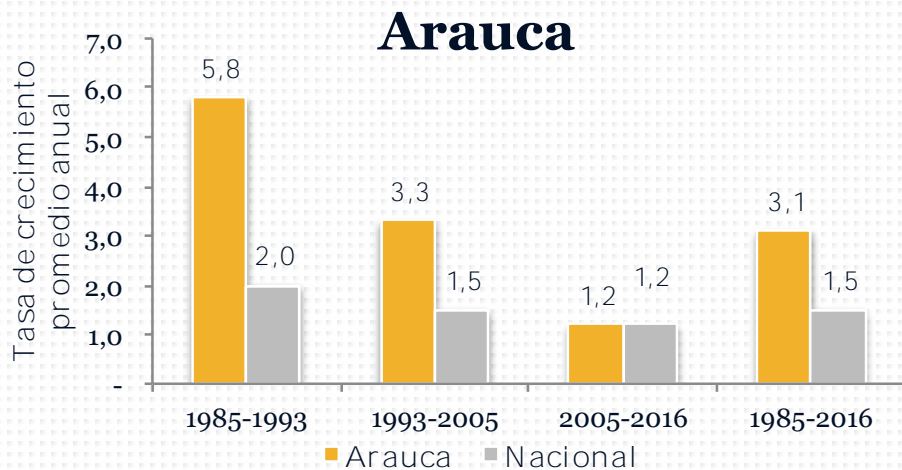
Producción de petróleo

2

Demografía

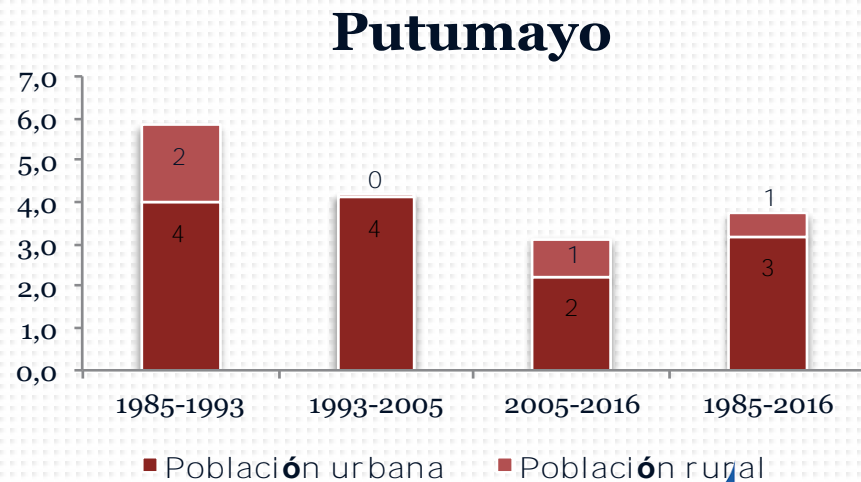
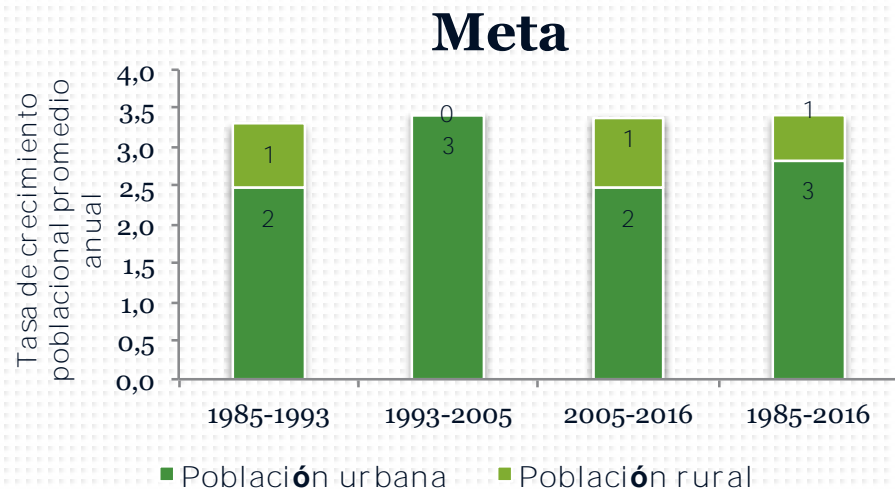
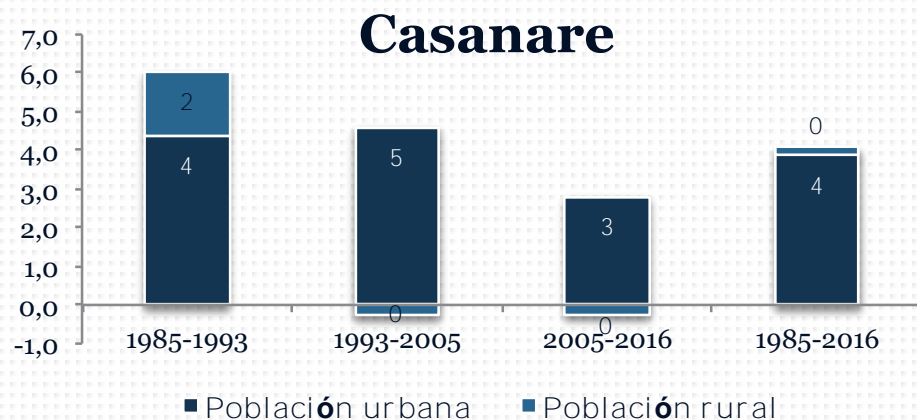
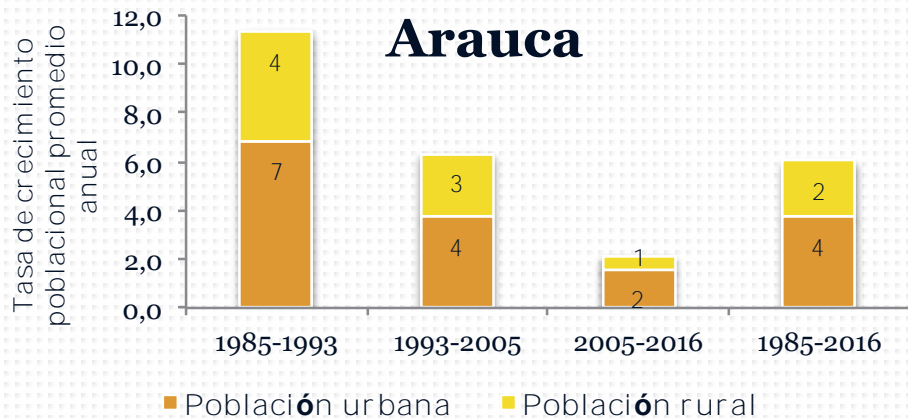
- Crecimiento poblacional

Entre 1993 y 2016, la población de Arauca, Casanare y Meta creció por encima de la población nacional



Fuente: DANE, Censos Poblacionales y Proyecciones Poblacionales, 2017, Cálculos Fedesarrollo.

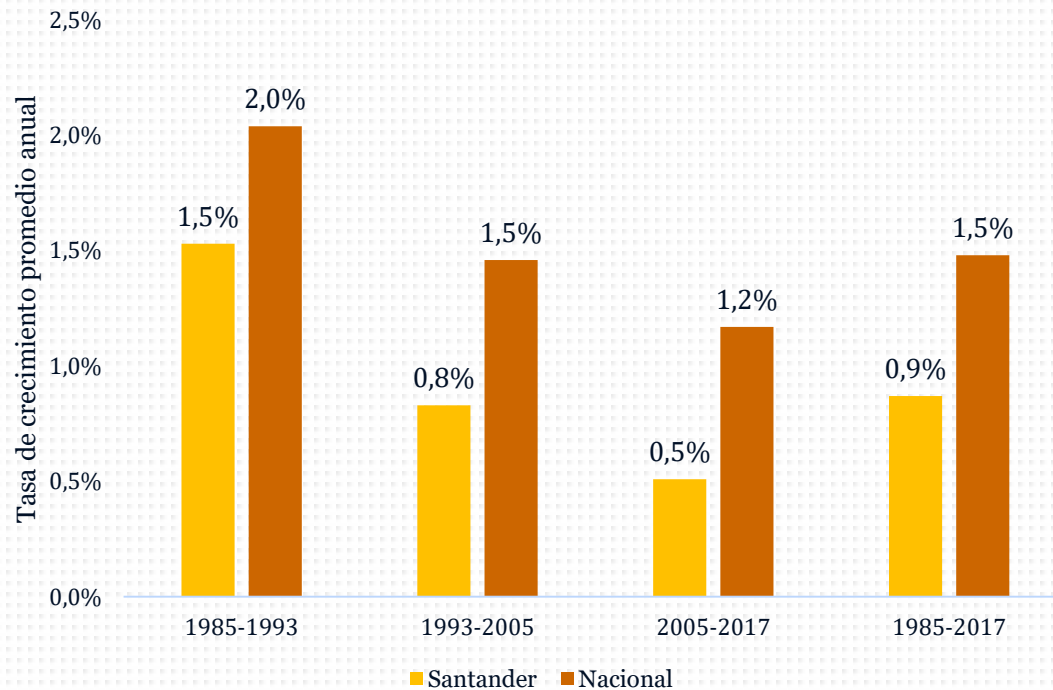
El crecimiento poblacional en los cuatro departamentos se explica por el crecimiento de la población urbana



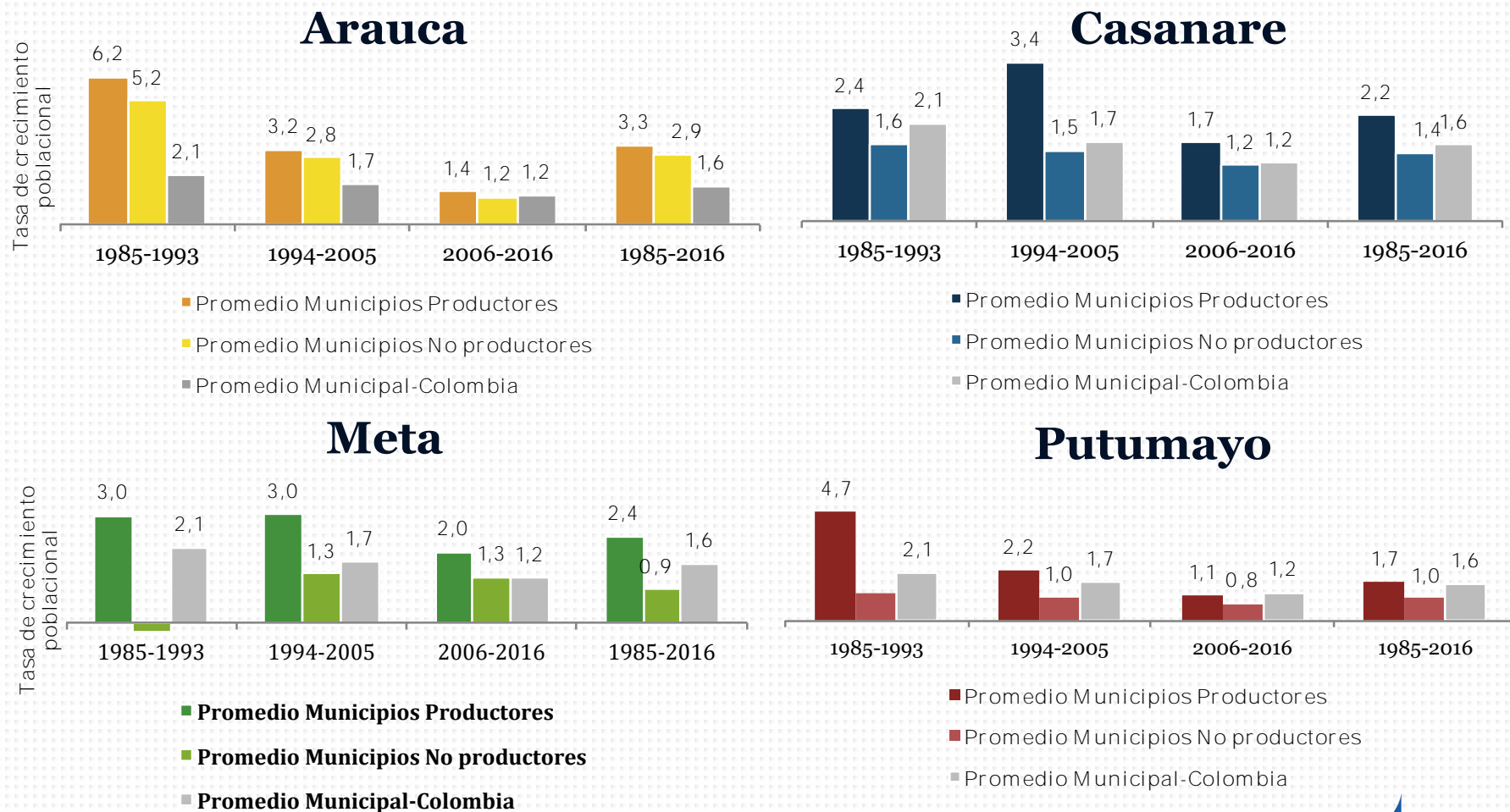
Fuente: DANE, Censos Poblacionales y Proyecciones Poblacionales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Entre 1985 y 2017, la población del departamento de Santander creció en una proporción inferior al crecimiento poblacional nacional.

Santander

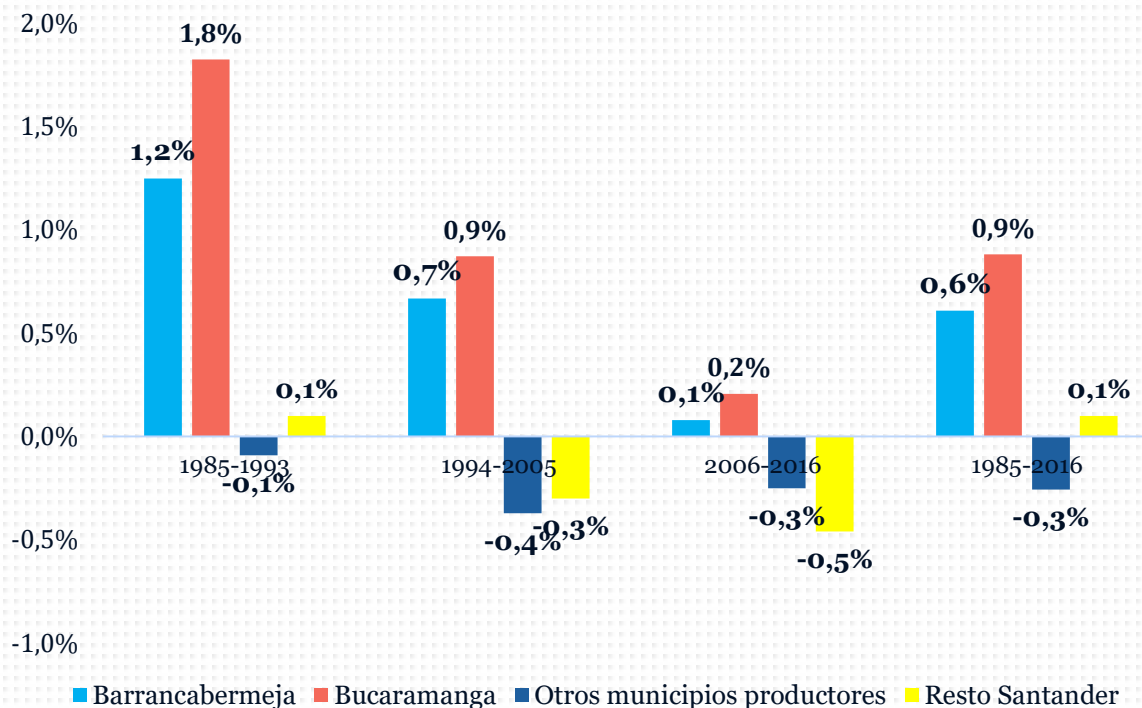


El mayor crecimiento poblacional en los cuatro departamentos se concentró en los municipios productores de petróleo



Fuente: DANE, Censos Poblacionales y Proyecciones Poblacionales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

En Santander el mayor crecimiento poblacional se concentra en Bucaramanga, seguido de Barrancabermeja; el resto de municipios productores de petróleo se caracterizó por el descenso en su población

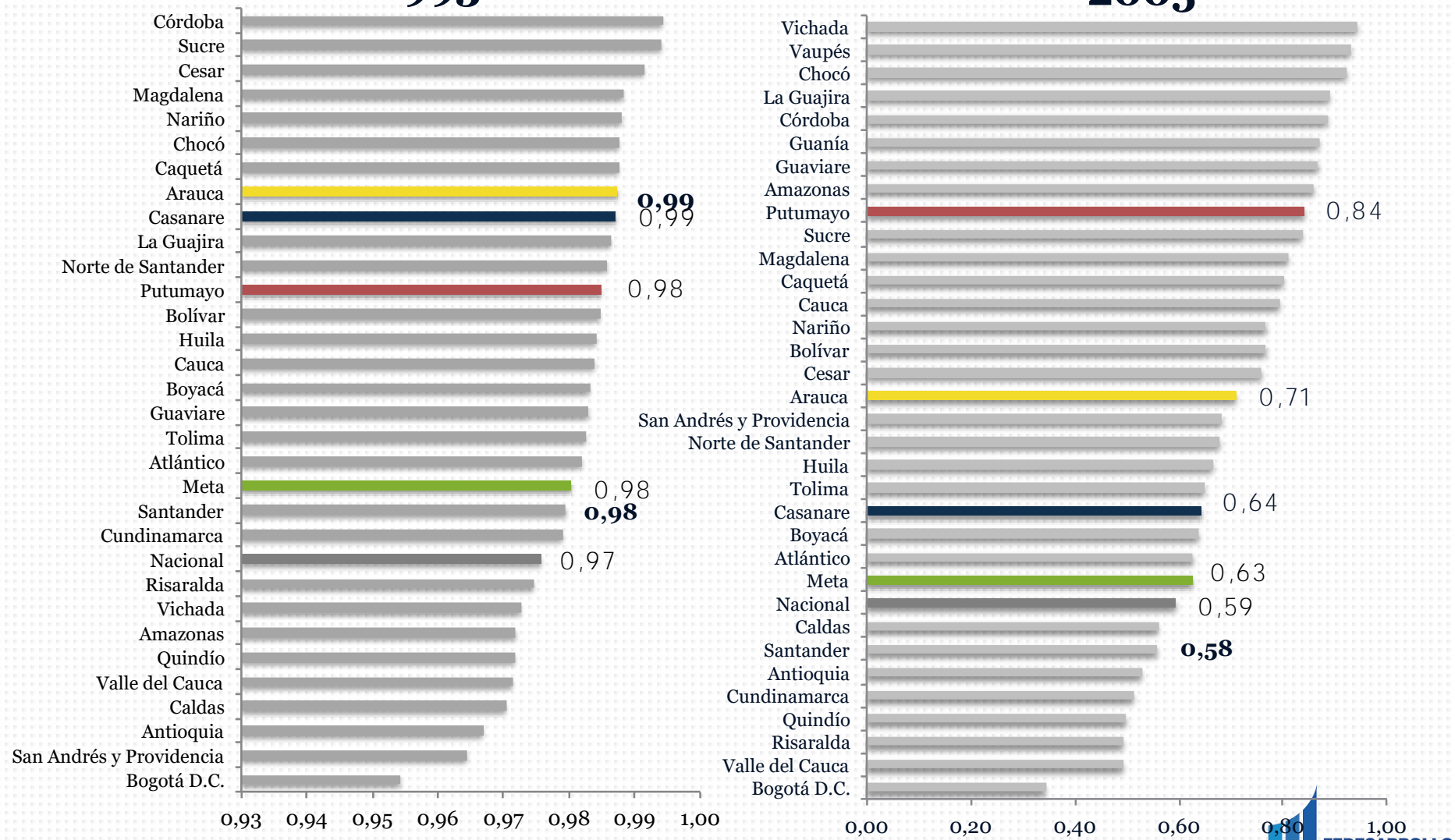


Fuente: DANE, Censos Poblacionales y Proyecciones Poblacionales, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

Contenido

- 1 Producción de petróleo
- 2 Demografía
- 3 Indicadores sociales
 - IPM
 - Mortalidad infantil
 - Cobertura en educación
 - Cobertura en servicios públicos

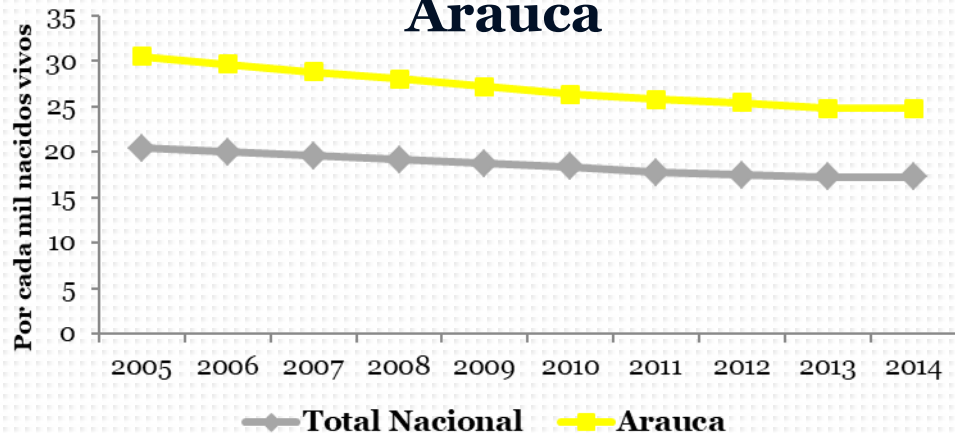
La pobreza cayó 38 puntos entre los dos censos en el país. Solo en Santander cayó más (40). En Meta y Casanare cayó 35 puntos. En Arauca 28 y en Putumayo solo 14



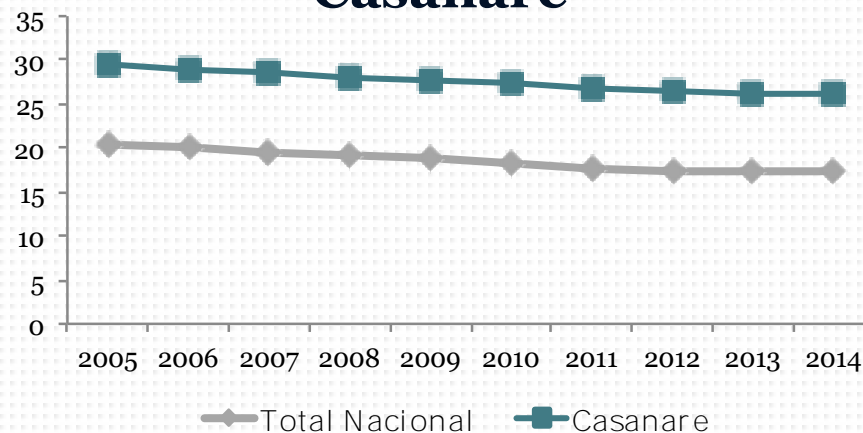
Fuente: Ramírez, Bedoya y Díaz, 2016.

A pesar de la reducción, los cuatro departamentos cuentan aún con una tasa de mortalidad infantil más alta que el promedio nacional

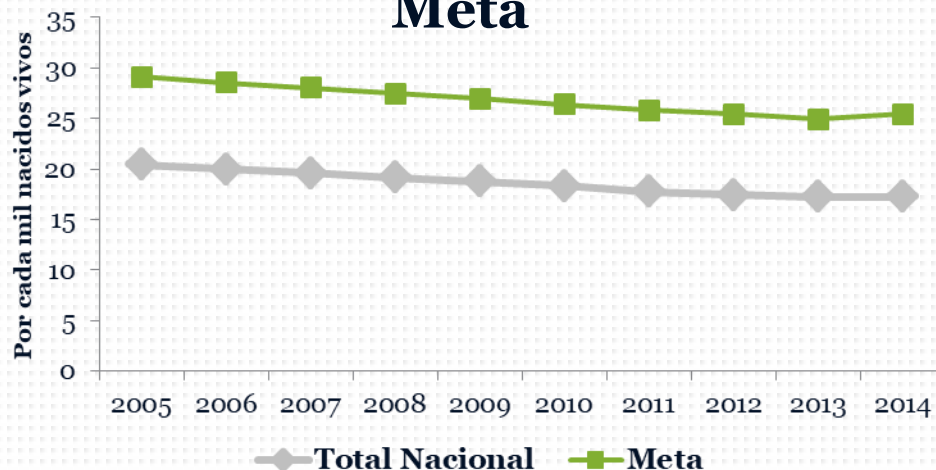
Arauca



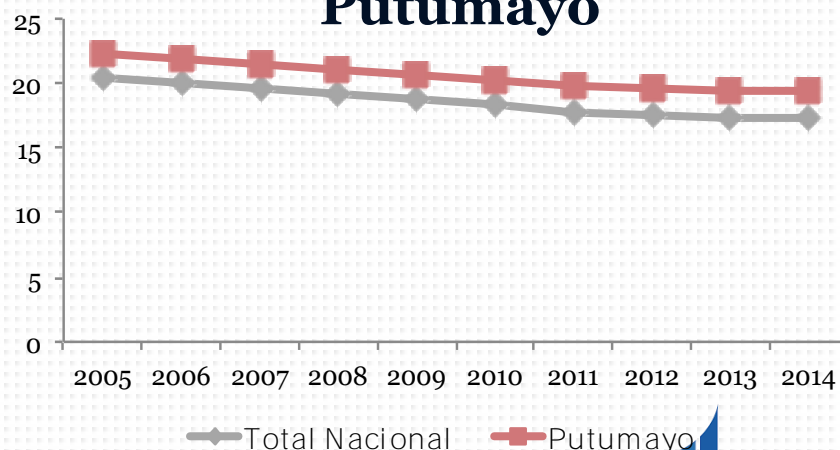
Casanare



Meta

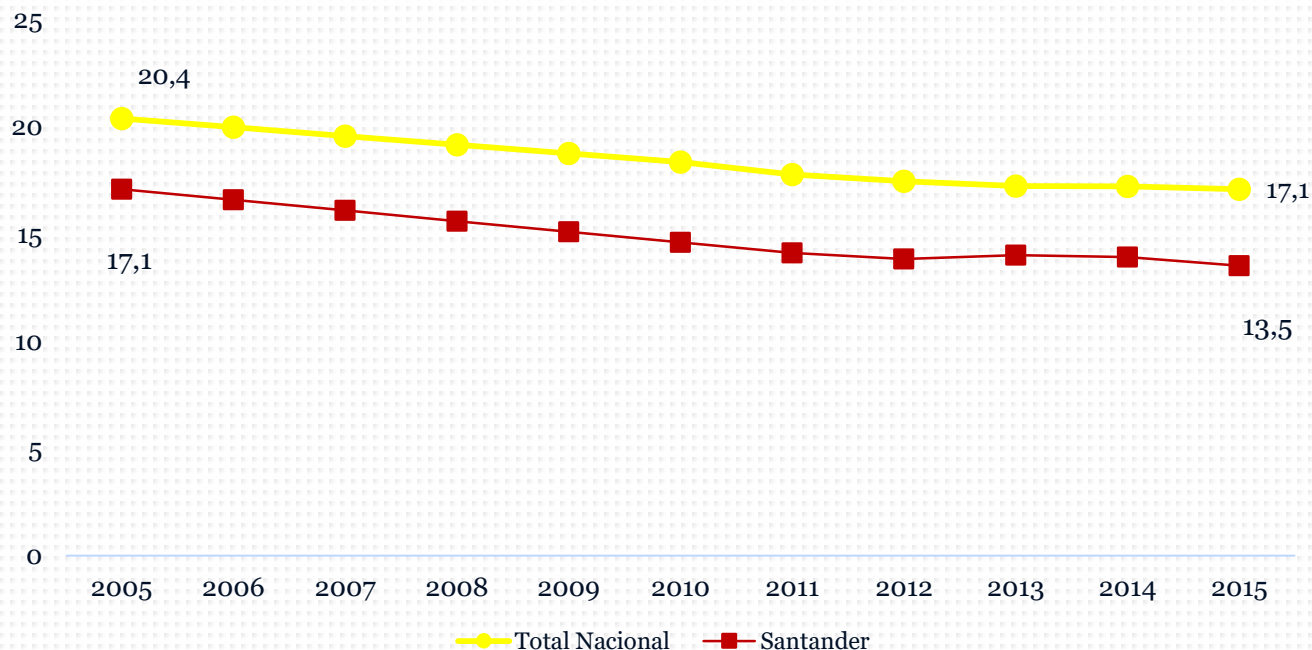


Putumayo



Fuente: DANE, 2016. Cálculos Fedesarrollo.

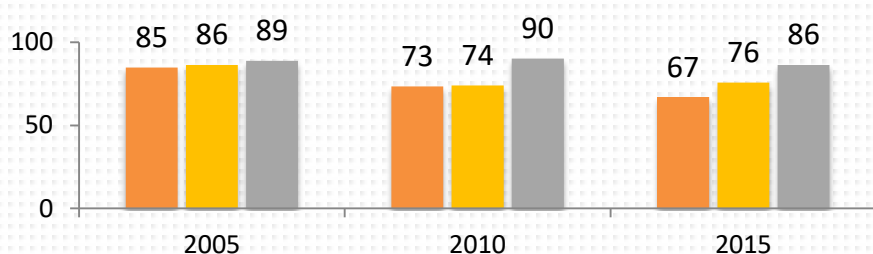
En el caso del departamento de Santander, la tasa de mortalidad infantil se ha mantenido en niveles inferiores a los registrados a nivel nacional



Fuente: DANE, 2016. Cálculos Fedesarrollo.

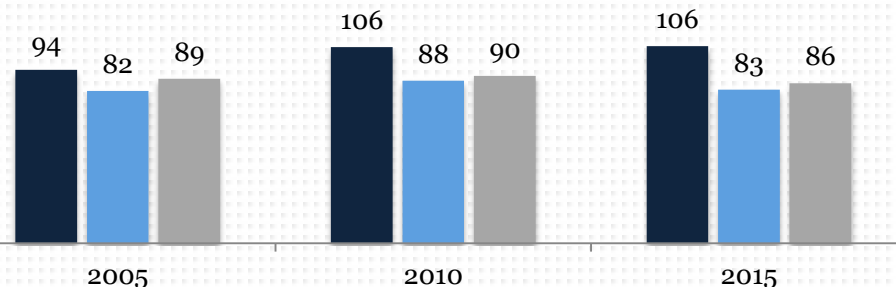
En Casanare y Meta la tasa de cobertura neta en educación Preescolar, Básica y Media de los municipios productores de petróleo es mayor a la de los no productores

Arauca



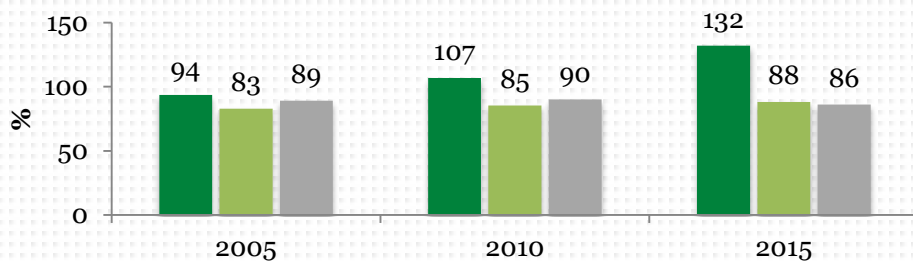
- Promedio Municipios Productores
- Promedio Municipios No productores
- Promedio Municipal-Colombia

Casanare



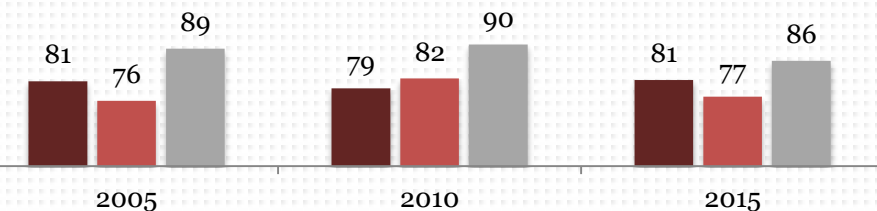
- Promedio Municipios productores
- Promedio Municipios No productores
- Promedio - Colombia Ponderado

Meta



- Promedio municipios Productores
- Promedio Municipios No productores
- Promedio municipal Nacional ponderado

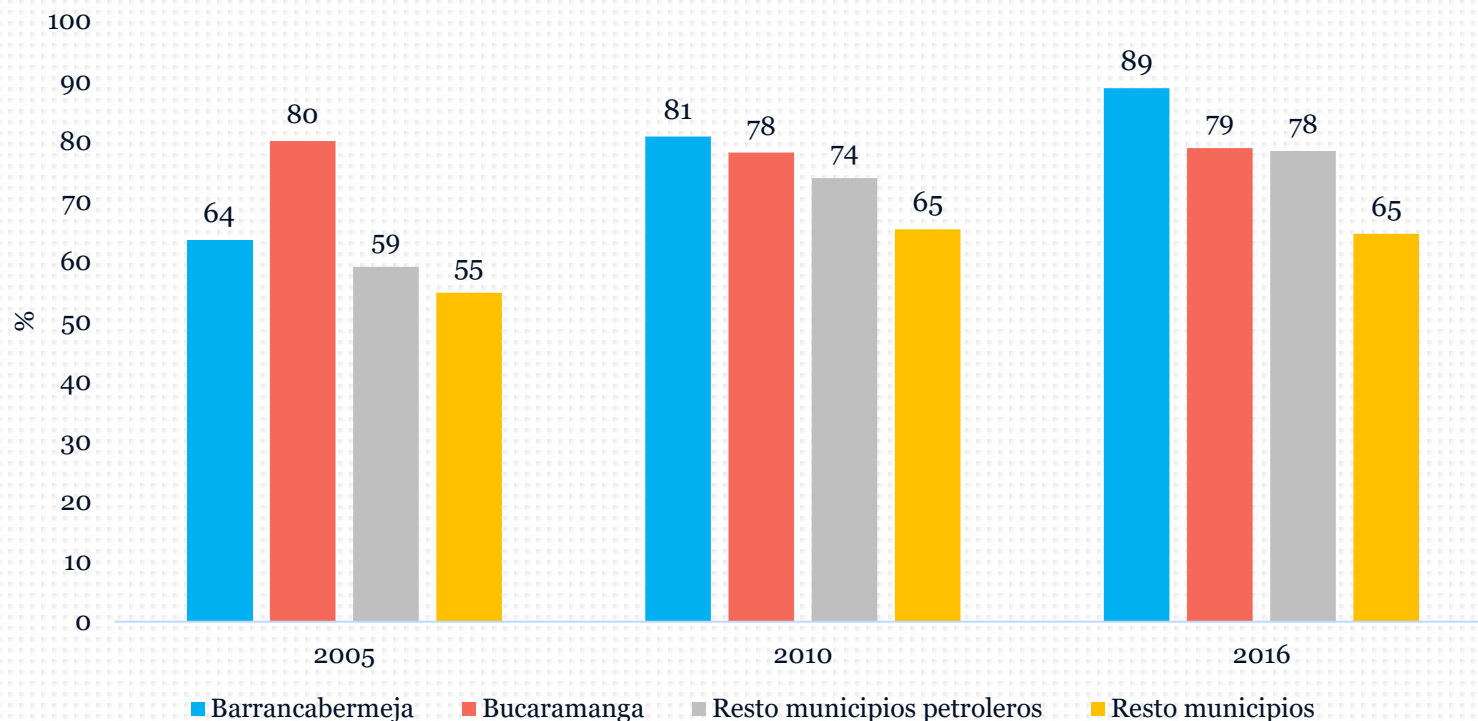
Putumayo



- Productores
- No productores
- Promedio municipal Nacional ponderado

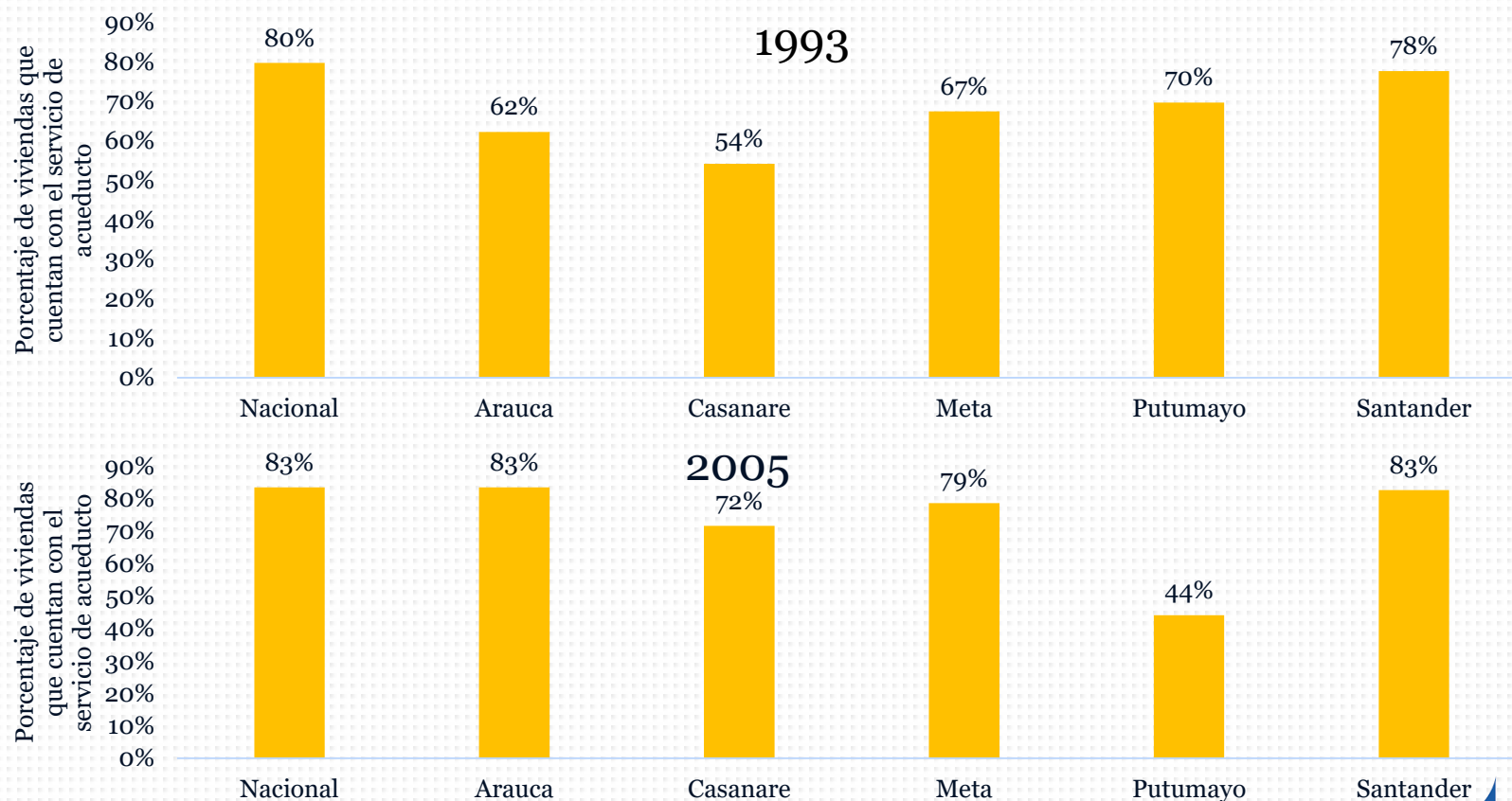
Fuente: MEN, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

En el caso del departamento de Santander, el municipio de Barrancabermeja es el que tiene mayor cobertura de educación básica y media. El resto de municipios petroleros tiene una mayor cobertura respecto del resto de municipios de Santander



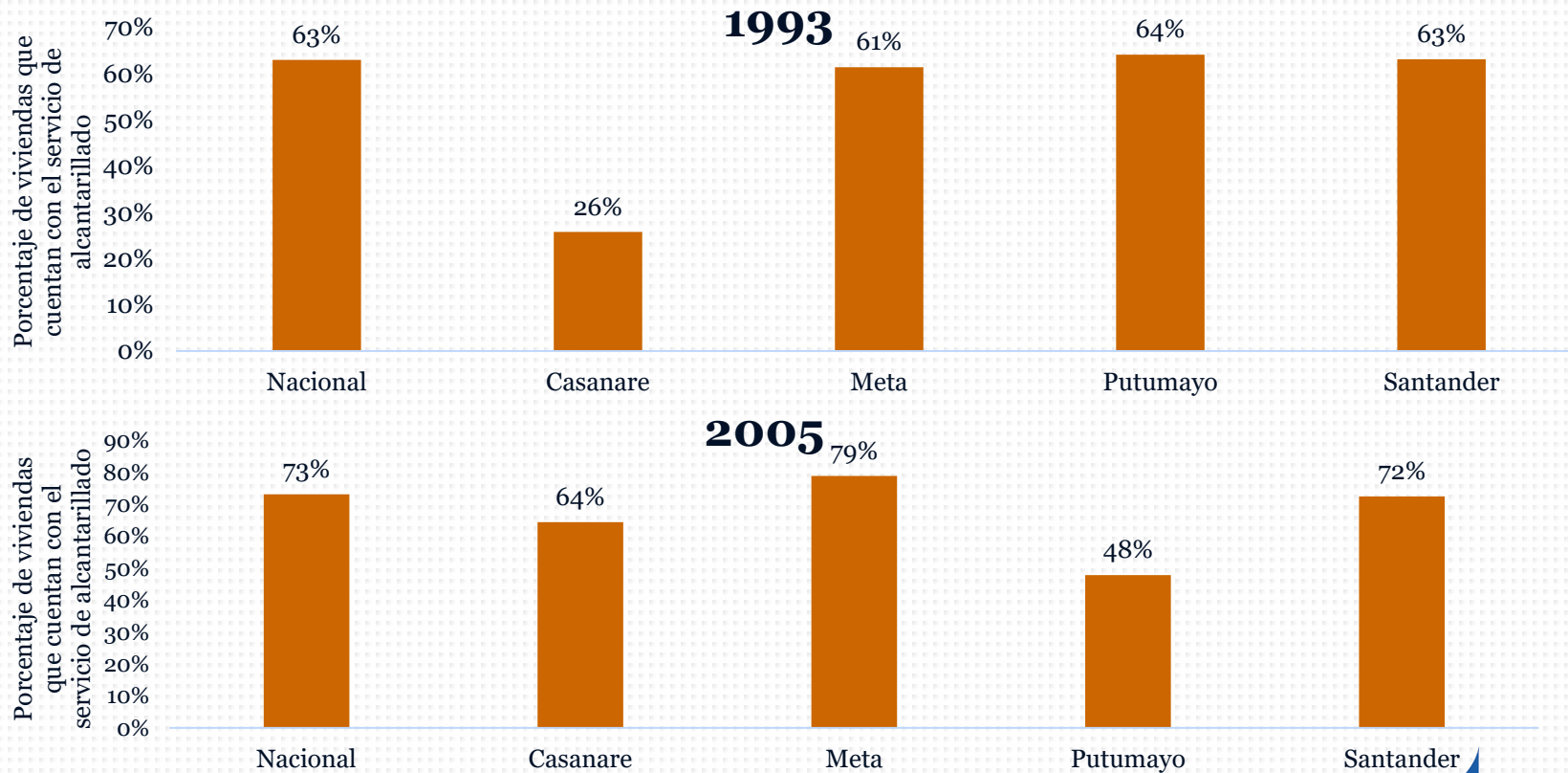
Fuente: MEN, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

Arauca, Casanare, Meta y Santander mejoraron de manera sustancial la cobertura del servicio de acueducto entre 1993 y 2005, mientras que la cobertura de Putumayo disminuyó



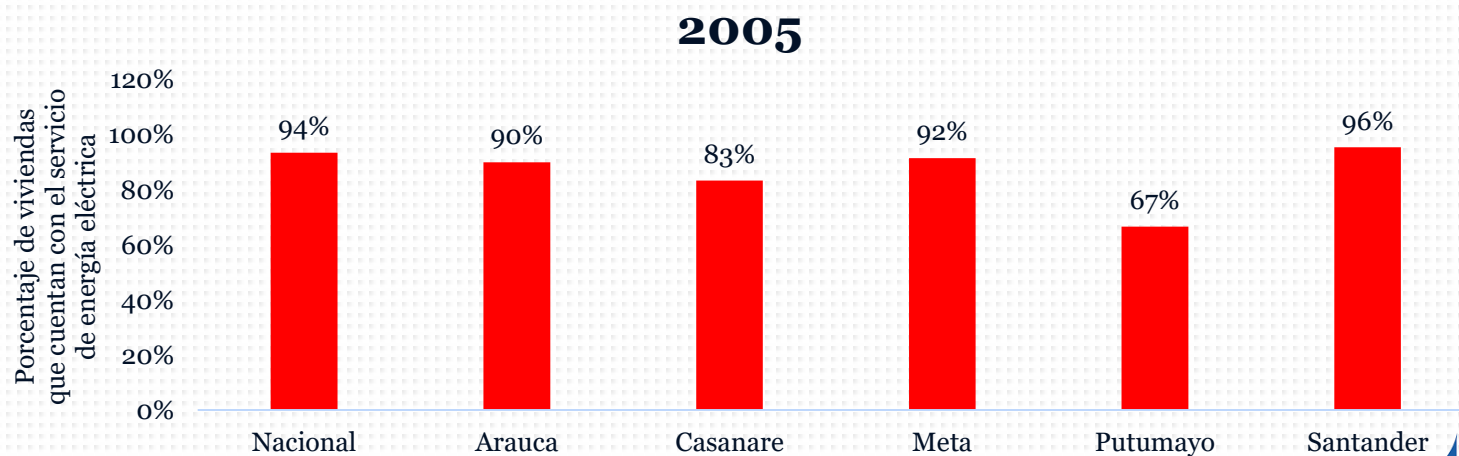
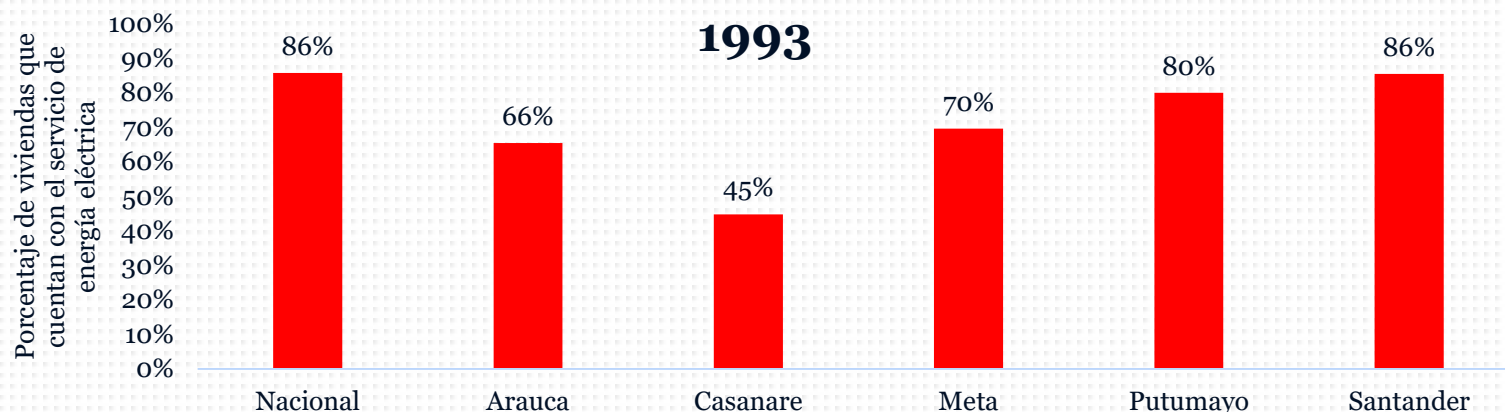
Fuente: DANE, Censos Poblacionales 1993, 2005.

Las coberturas en el servicio de alcantarillado mejoraron sustancialmente en Arauca, Casanare, Meta y Santander entre 1993 y 2005, mientras la cobertura de Putumayo disminuyó



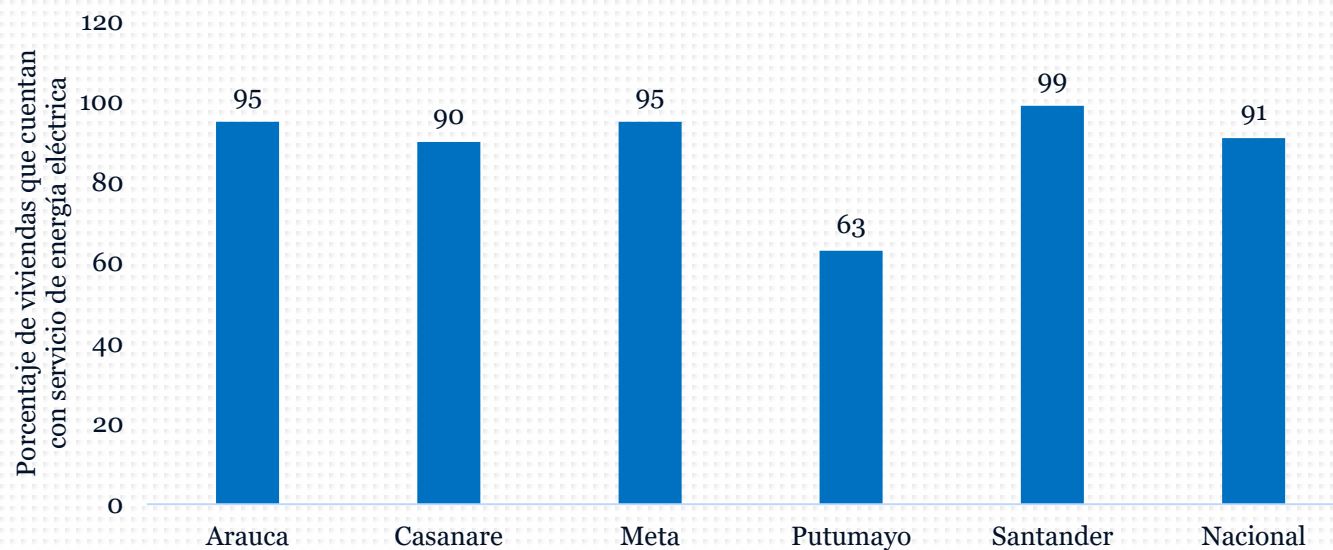
Fuente: DANE, Censos Poblacionales 1993, 2005.

Arauca, Casanare, Meta y Santander aumentaron significativamente la cobertura del servicio de Energía Eléctrica entre 1993 y 2005



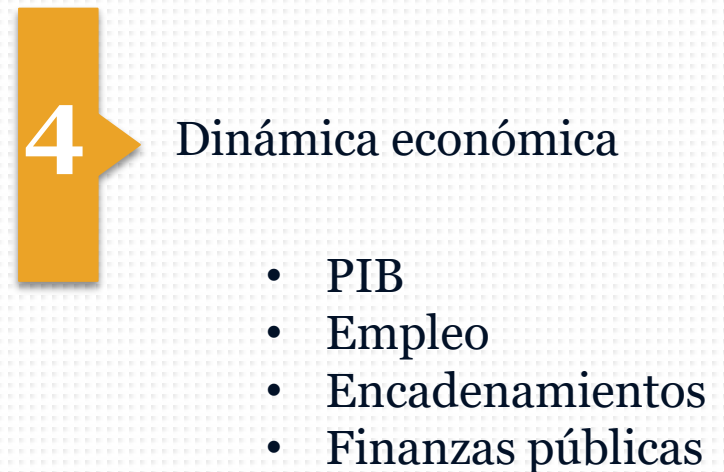
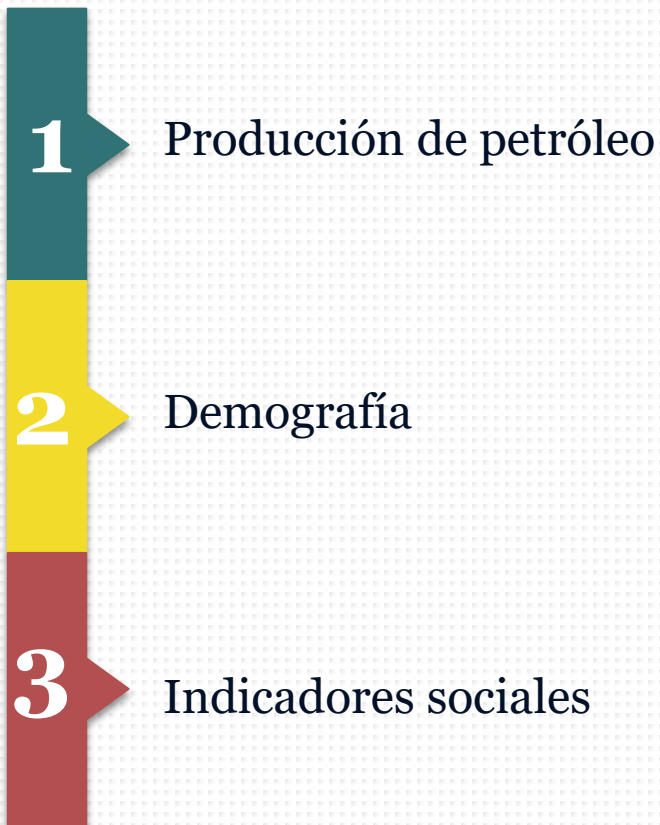
Fuente: DANE, Censos Poblacionales 1993, 2005.

En 2015, los departamentos de Arauca, Meta y Santander registraron tasas de cobertura en energía eléctrica superiores a la nacional



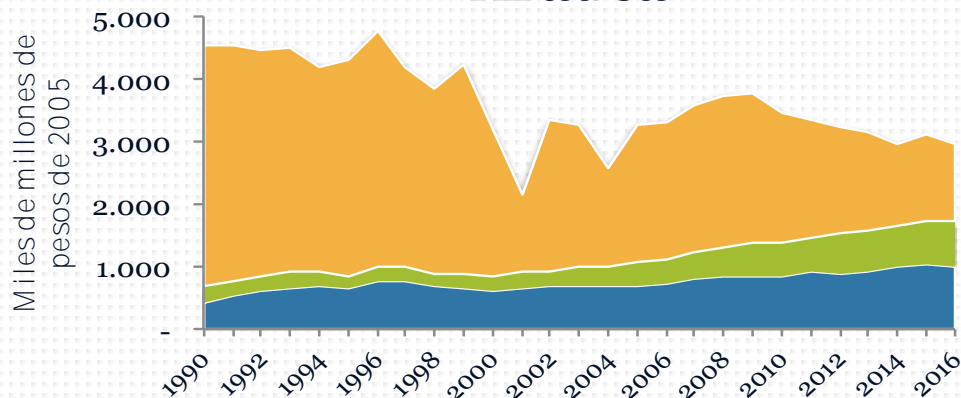
Fuente: SIEL, 2015

Contenido

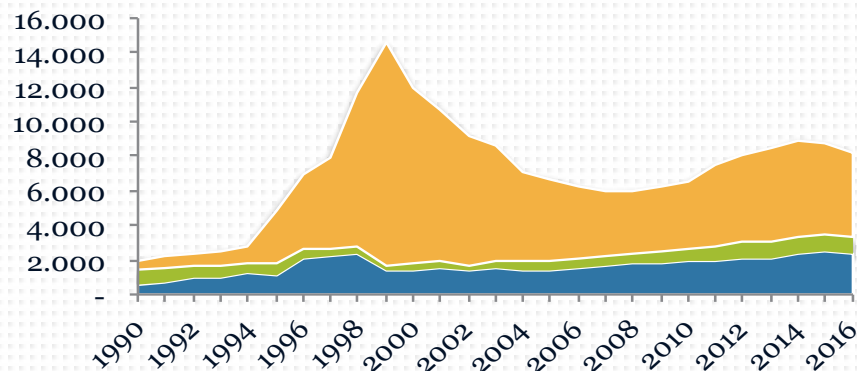


El sector hidrocarburos ha jalonado la economía regional en estos departamentos

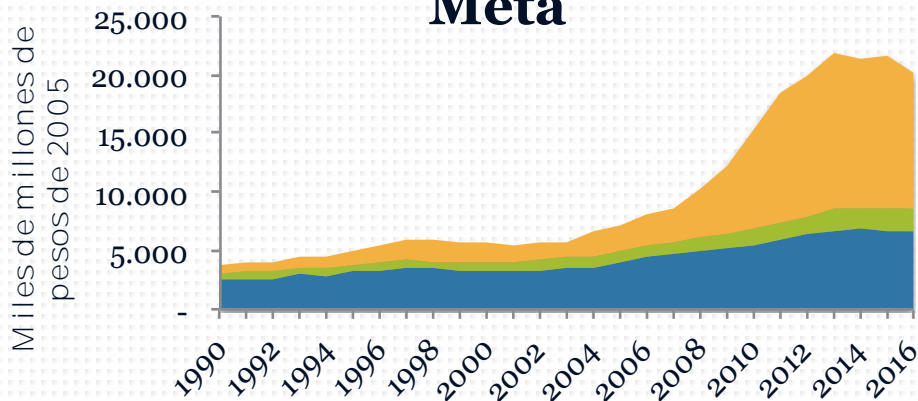
Arauca



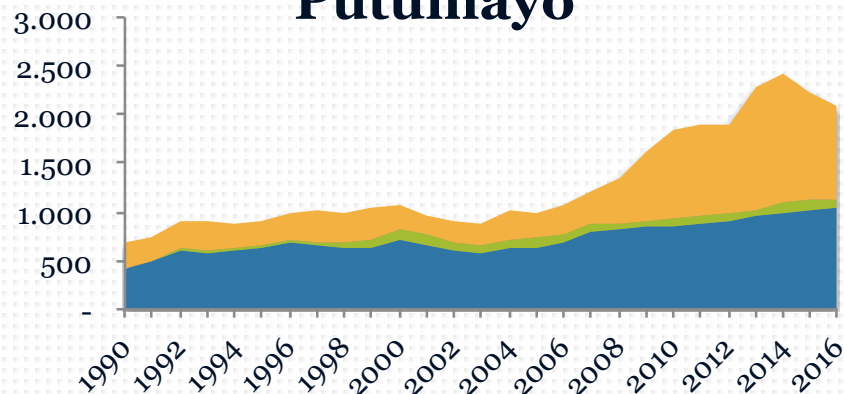
Casanare



Meta



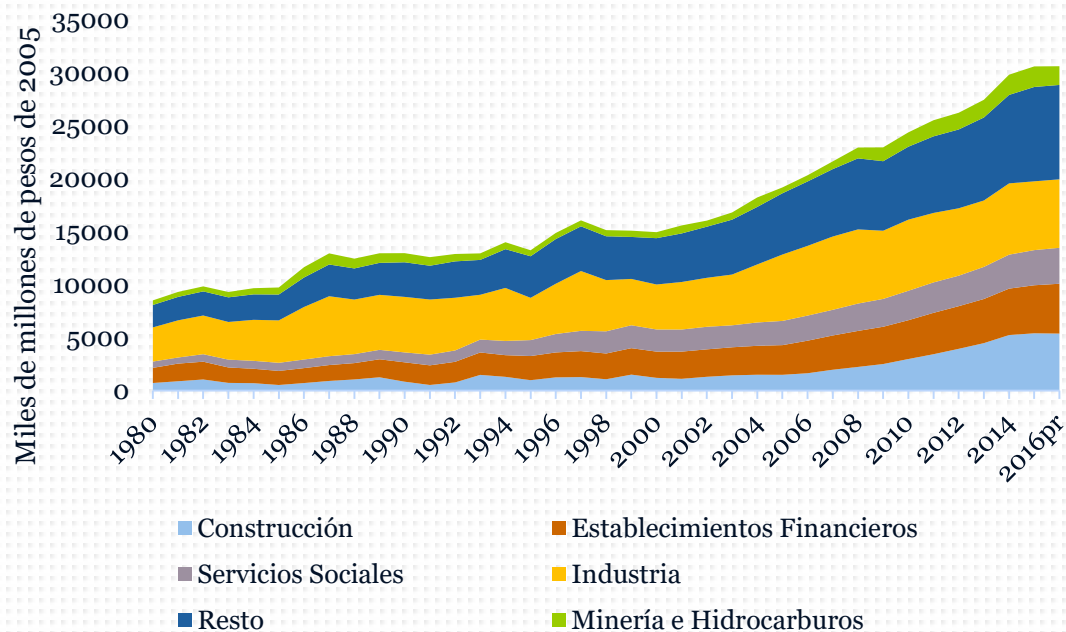
Putumayo



■ Resto ■ Agropecuario ■ Hidrocarburos

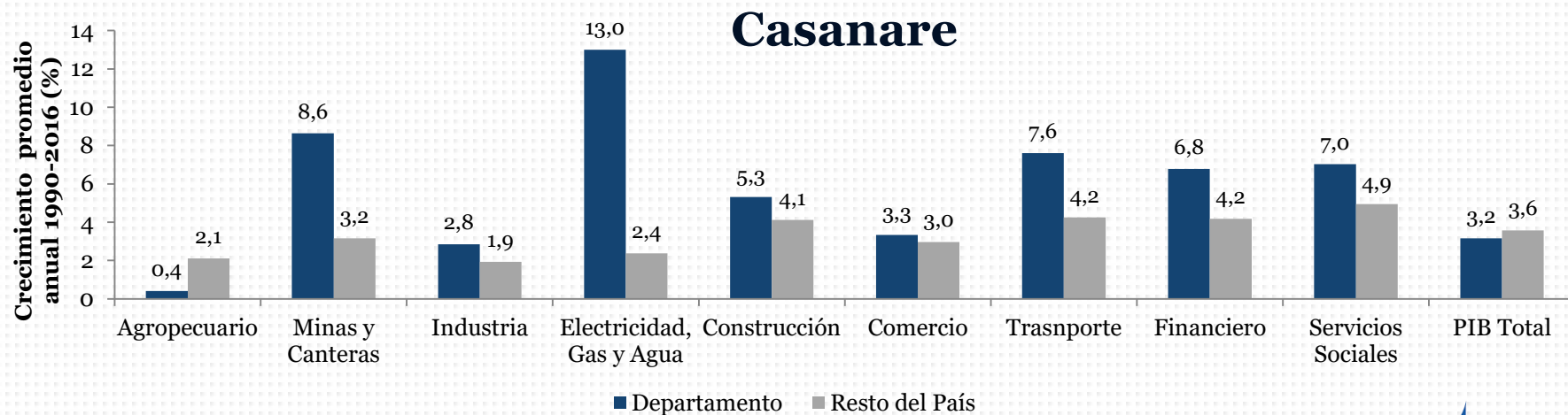
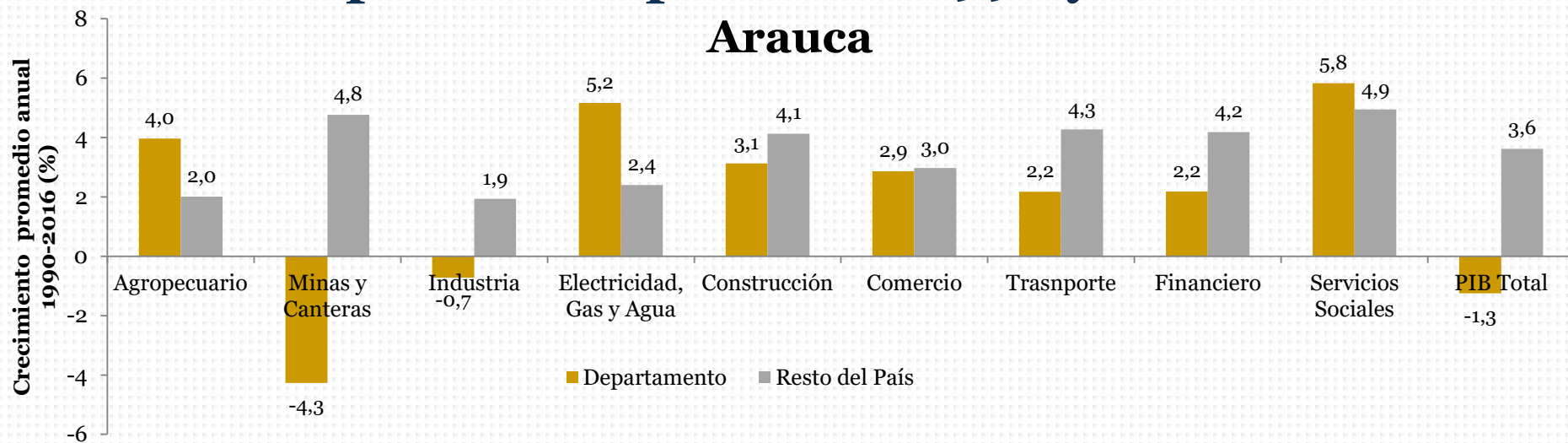
■ Resto ■ Agropecuario ■ Hidrocarburos

En el departamento de Santander, el sector industrial ha sido el más dinámico y dentro de él, la refinación.



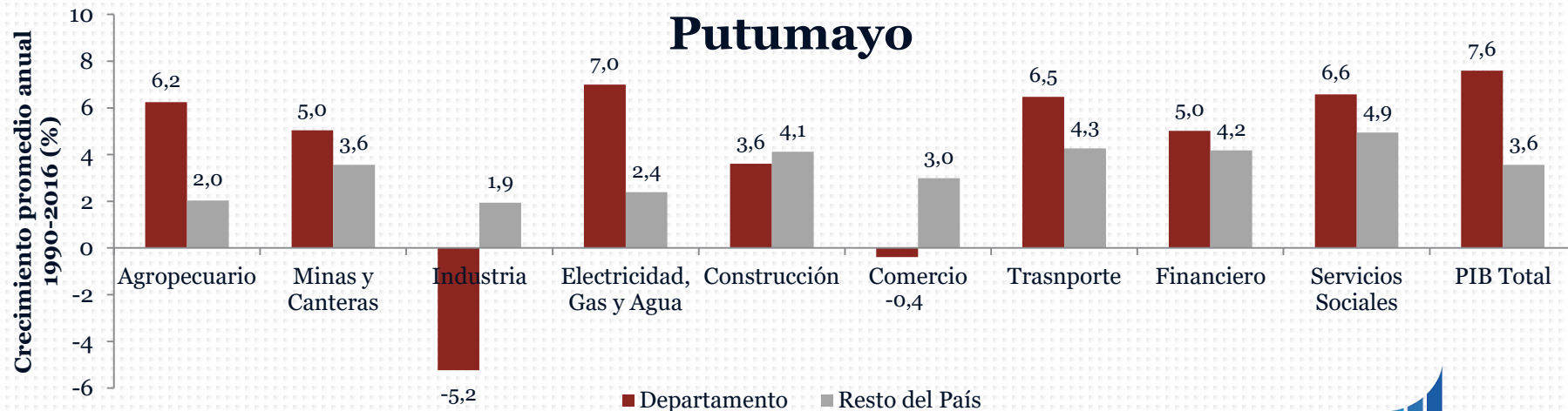
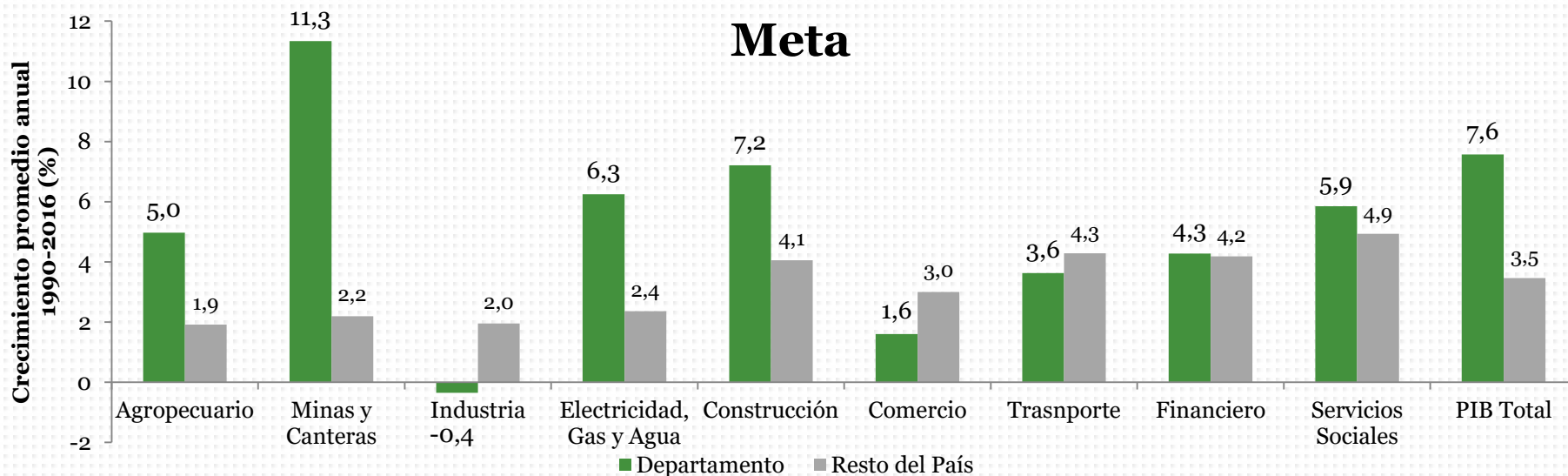
Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales, 2018.

Varios sectores de la economía departamental crecieron a tasas superiores comparados con sus pares en el país entre 1990 y 2016



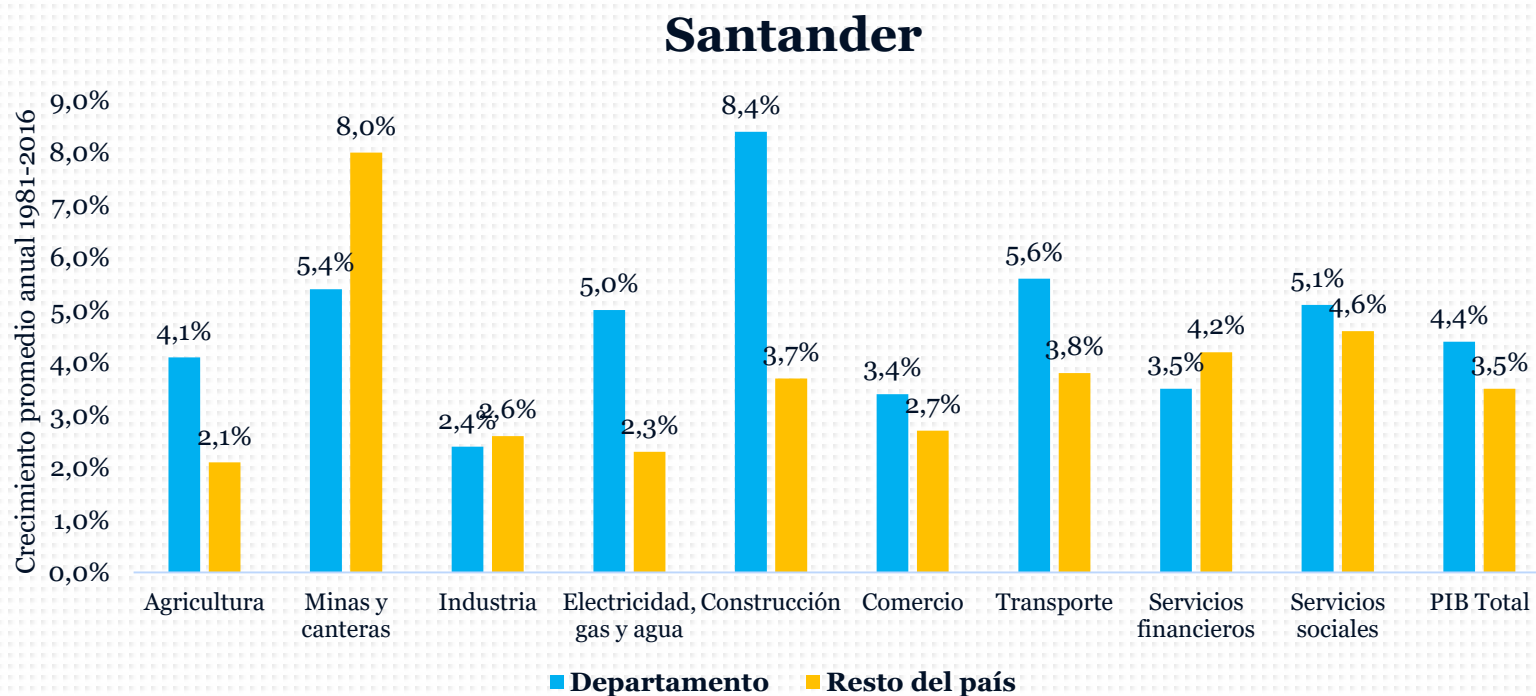
Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Varios sectores de la economía departamental crecieron a tasas superiores comparados con sus pares en el país entre 1990 y 2016



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

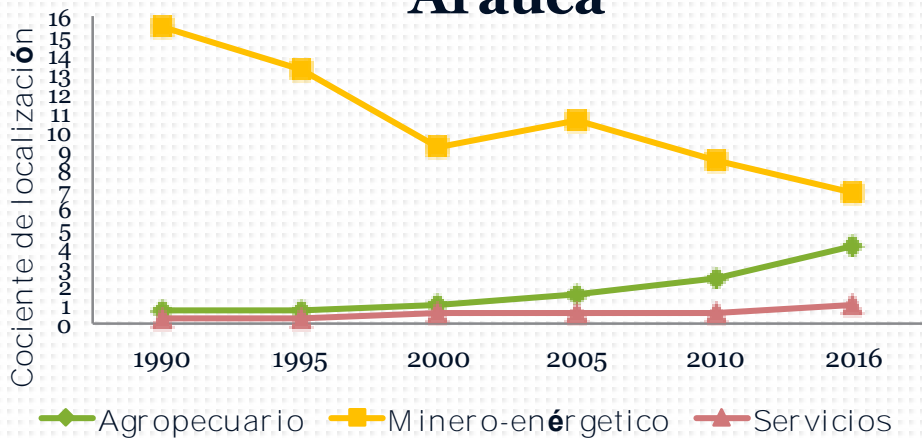
Varios sectores de la economía departamental crecieron a tasas superiores comparados con sus pares en el nivel nacional entre 1981 y 2016



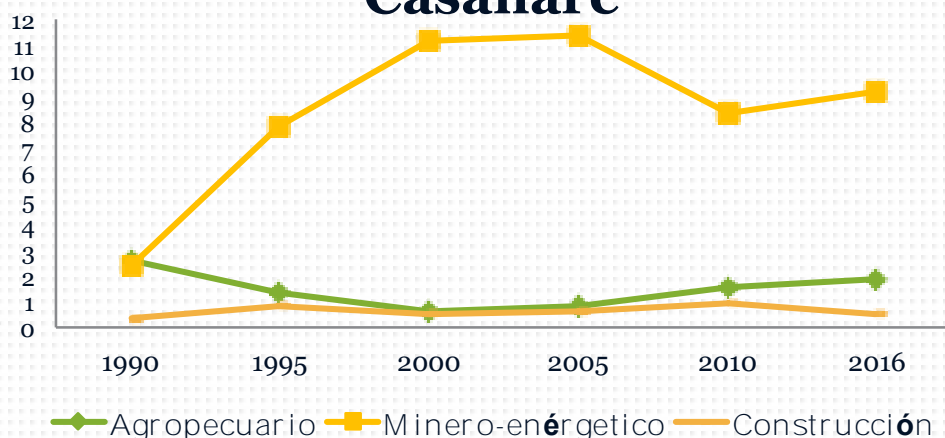
Fuente: DANE, Cuentas Nacionales y Departamentales, 2018.

Sectores de la economía con especialización relativa

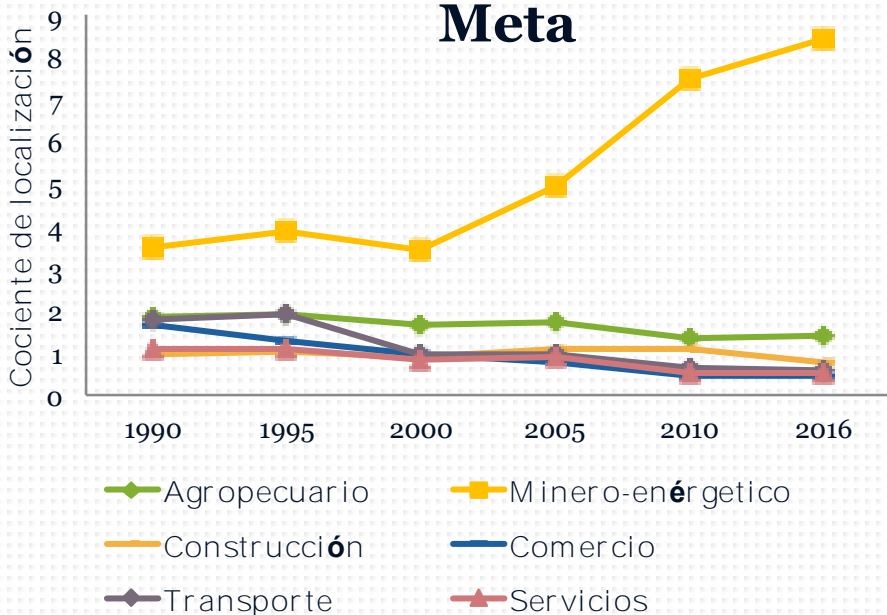
Arauca



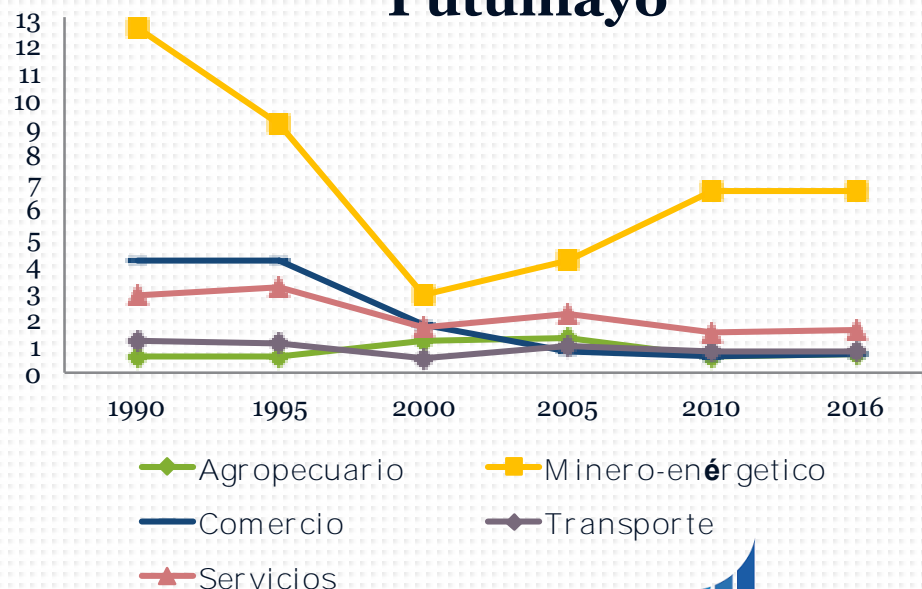
Casanare



Meta



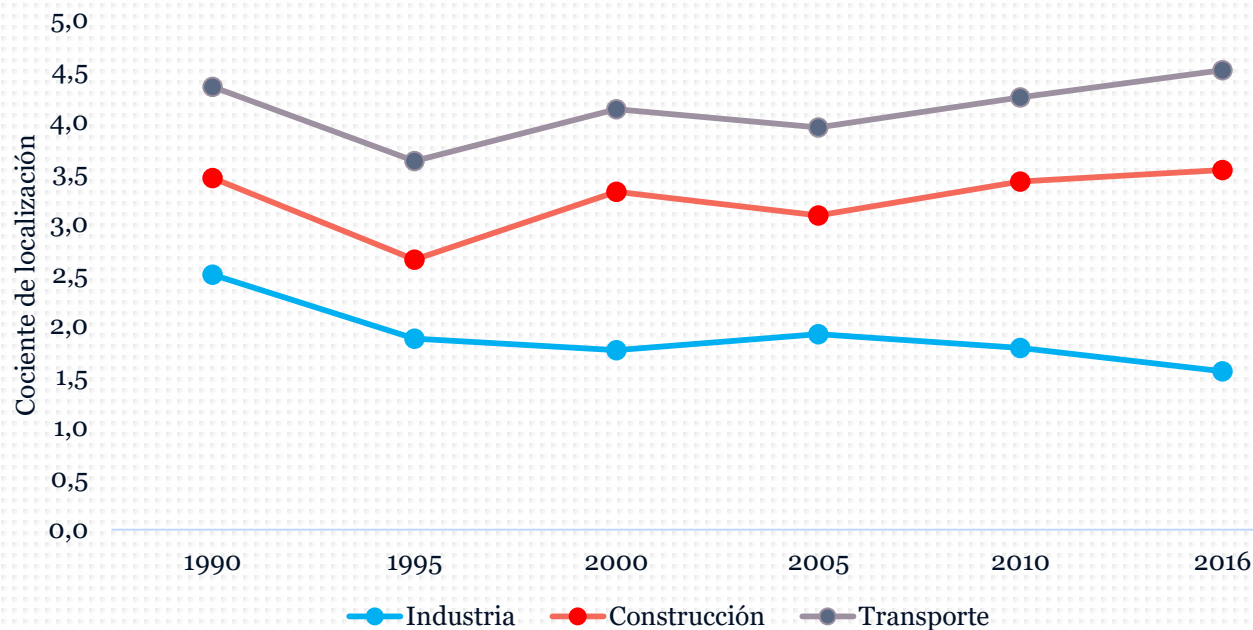
Putumayo



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

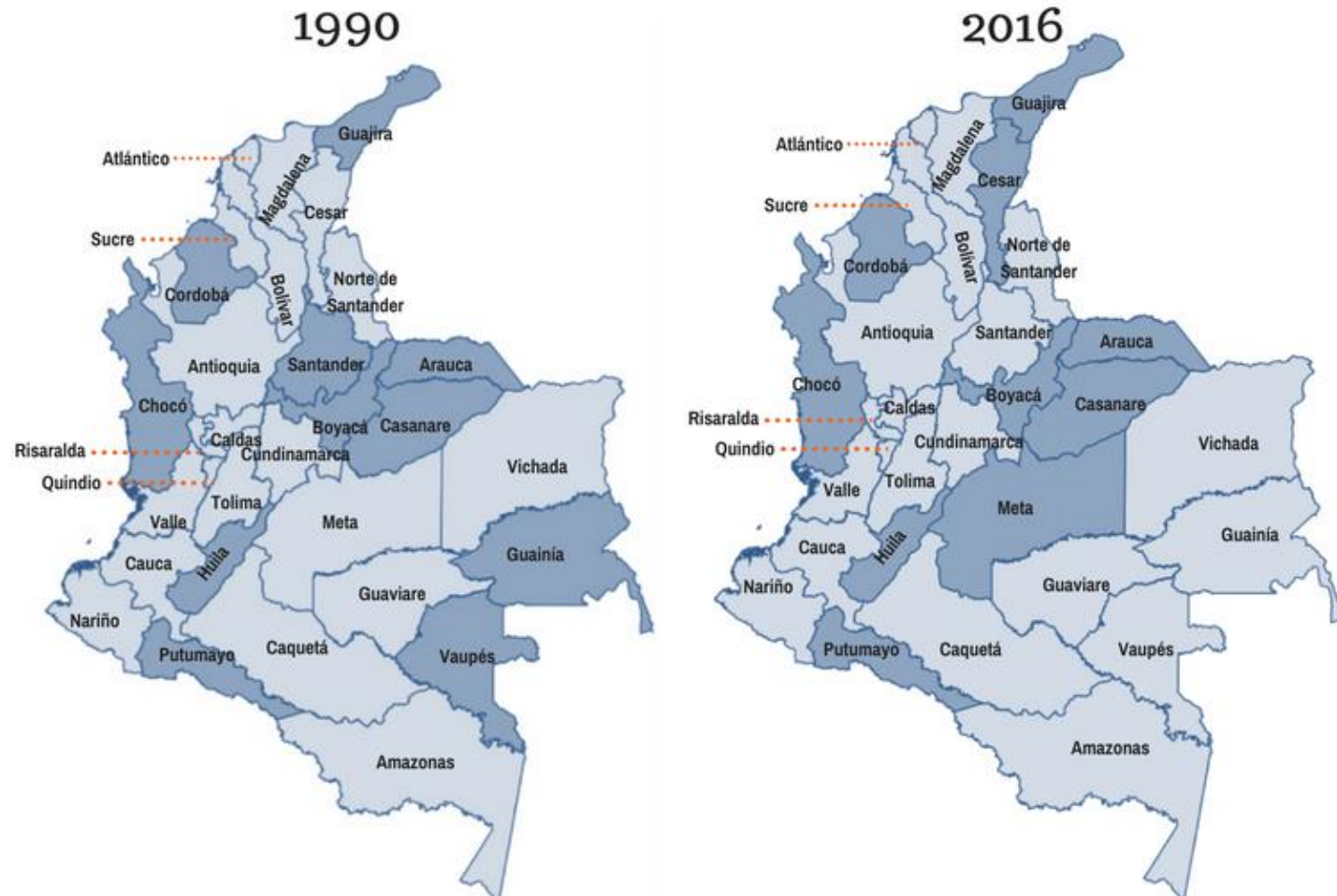
Sectores de la economía con especialización relativa

Santander



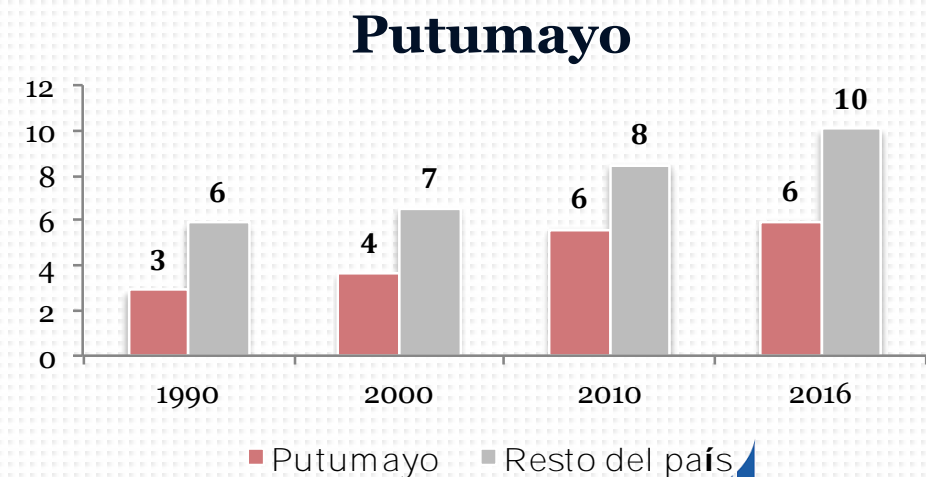
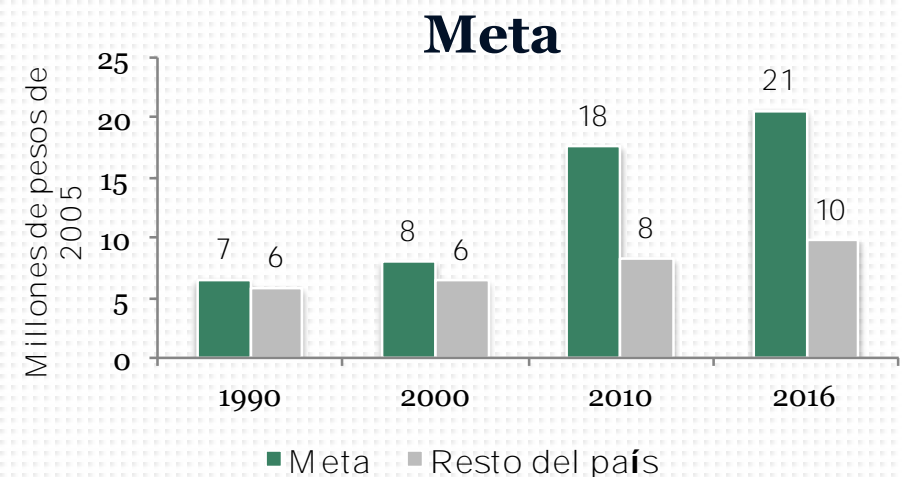
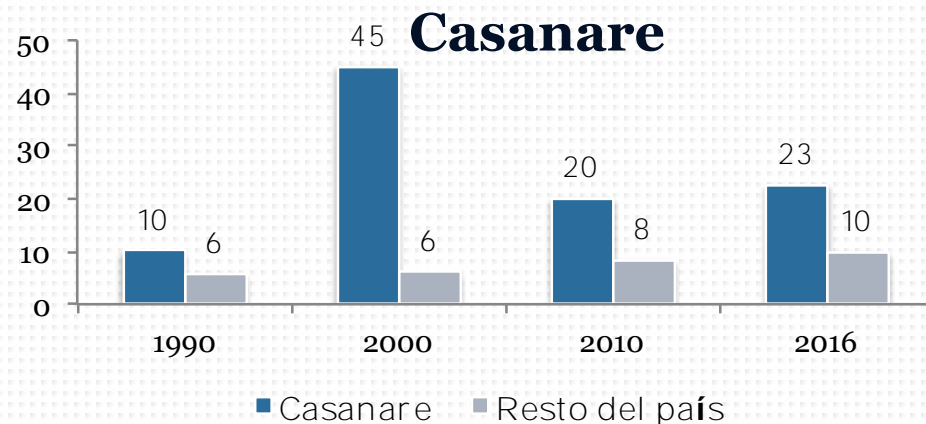
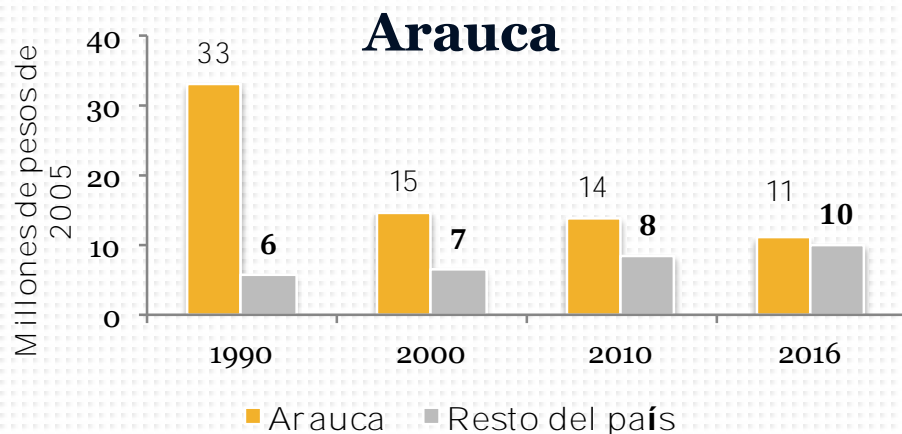
Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

Departamentos con especialización relativa del sector minero-energético

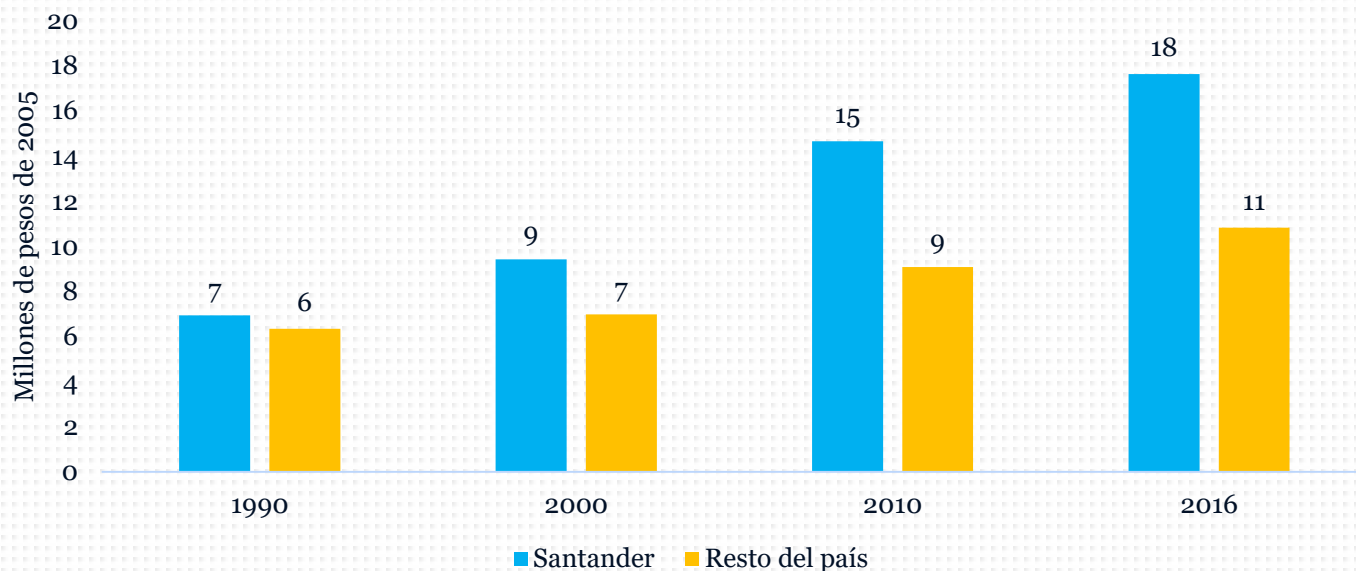


Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales, 2017. Elaboración Fedesarrollo.

Durante el periodo de auge petrolero, el PIB per cápita de los departamentos fue mayor al del resto del país

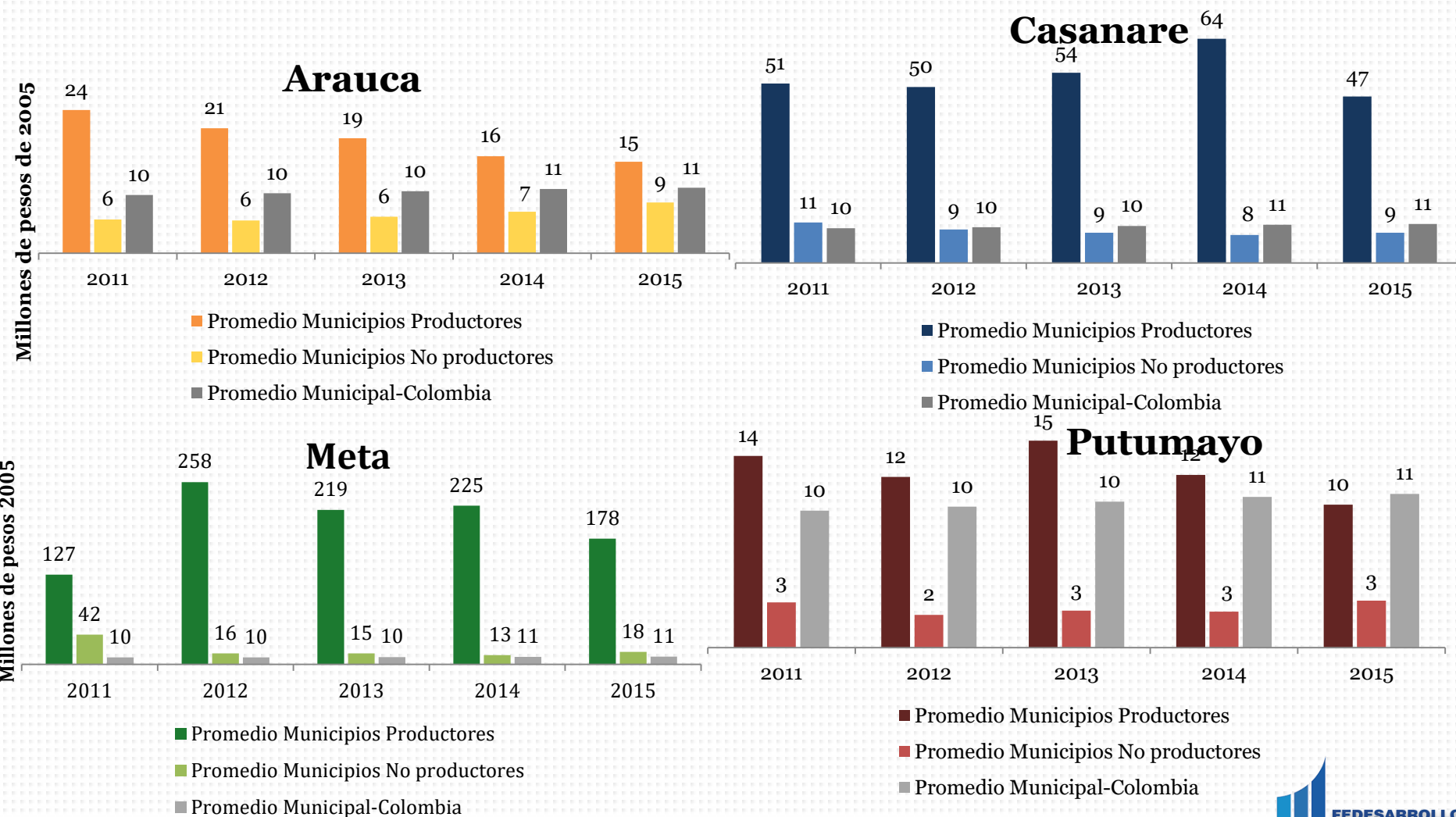


Durante el periodo de auge petrolero, el PIB per cápita de Santander también fue mayor al del resto del país



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales y Proyecciones Poblacionales, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

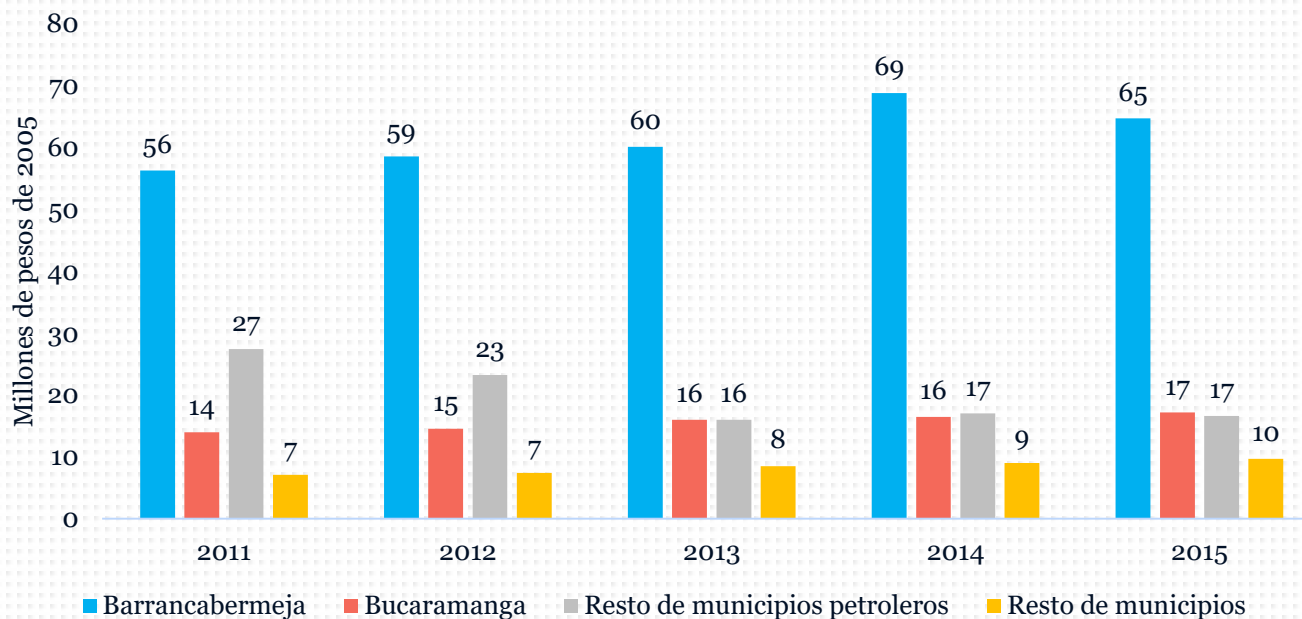
El PIB per cápita de los municipios productores ha sido mayor al de los no productores y al nacional



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales y Proyecciones Poblacionales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Los municipios petroleros en Santander tienen un mayor PIB per cápita que el resto del departamento. Esto es más notorio en el municipio de Barrancabermeja

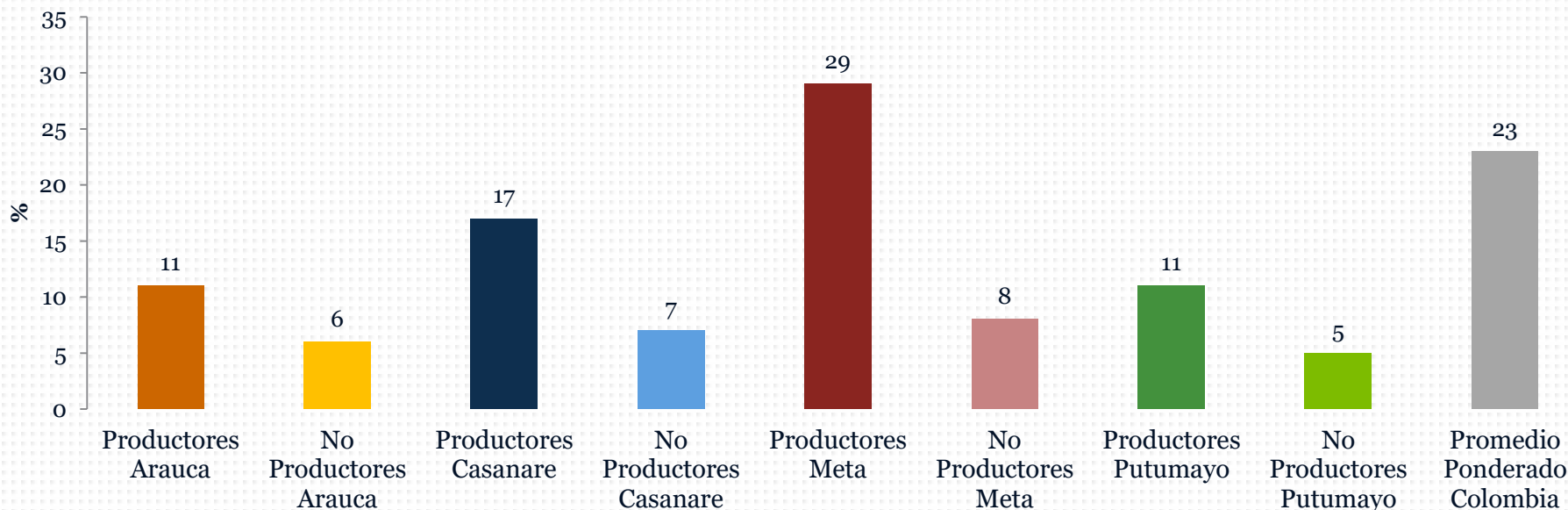
Santander



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Departamentales y Proyecciones Poblacionales, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

Los municipios productores de petróleo tienen una mayor tasa de formalidad en el empleo en comparación con los no productores

Tasa de formalidad promedio anual 2008-2016



Fuente: PILA y DANE, Proyecciones Poblacionales, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Tasa de formalidad: Porcentaje de la población en edad de trabajar (15 a 64 años) que cuenta con empleo formal.

En Santander, en 2017

- De 28 mil trabajadores contratados para Ecopetrol en todo el país, 6.450 lo fueron en Santander, de los cuales: 673 eran extranjeros; 1.595, mujeres y 2930 fueron mano de obra calificada.
- De los cuales, en Barrancabermeja, 3.847 contratados.
Locales, 3.440
Mujeres, 1.035
Calificad@s 1.867
- El segundo municipio que más contrata es Bogotá con 2.113 trabajadores, de los cuales 1.756 son calificados

Encadenamientos de las industrias extractivas

	Minería		Hidrocarburos	
	Efecto sector	Efecto Total	Efecto sector	Efecto Total
Producto	1	2.44	1	1.65
Valor Agregado	0.73	1.3	0.84	1.13
Remuneración al trabajo	0.13	0.3	0.06	0.13
Remuneración al capital	0.59	0.97	0.77	0.98
Impuestos	0.01	0.03	0.01	0.02

Fuente: Martínez y Aguilar, 2014.

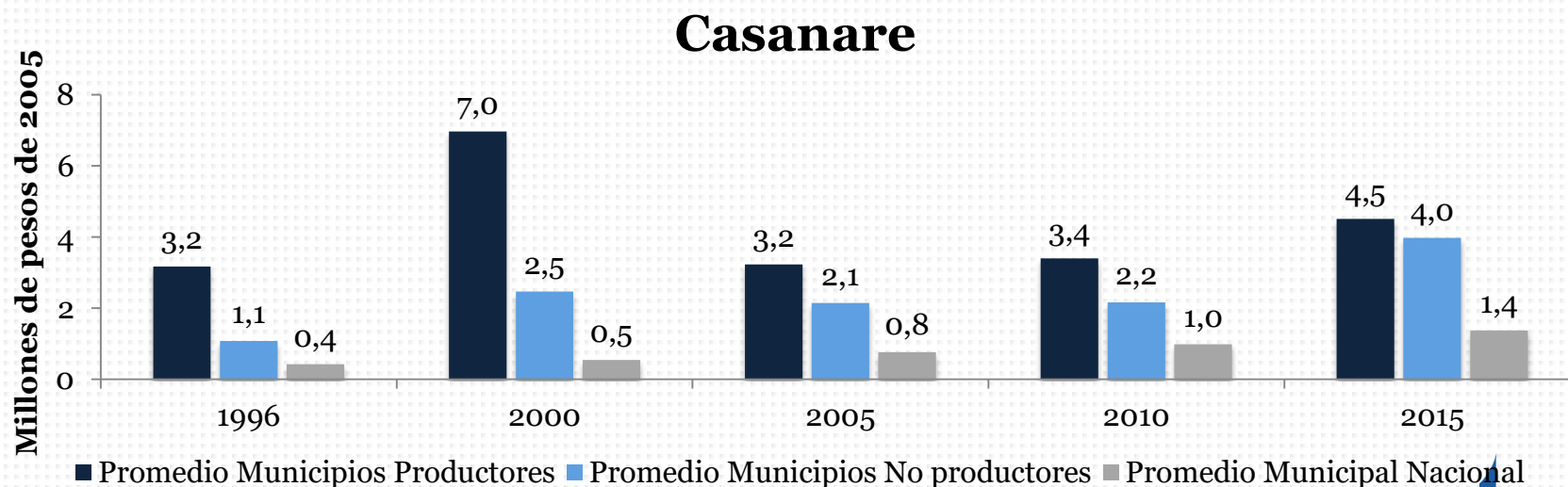
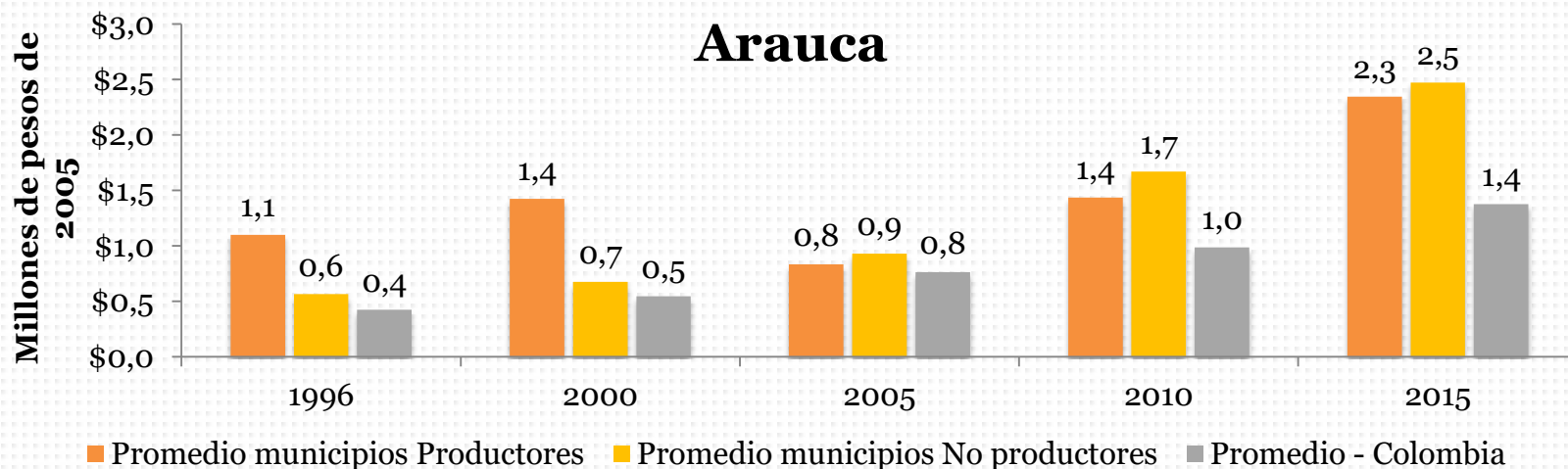
Por cada peso de petróleo producido

- El **producto** del país crece \$1.65:
- Un peso corresponde al producto del sector
- Diez y seis centavos aumenta la producción de los proveedores directos
- Nueve centavos aumenta la producción de los proveedores de los proveedores
- Cuarenta centavos sube la producción de los productos que consumen los hogares
- **Valor agregado nacional aumenta 1.13: 0.98K, 0.13 L, 0.02 Tx (sin regalías)**

Un aumento de la producción minera de un peso genera aumentos en la producción bruta nacional de 2 pesos con cuarenta y cuatro centavos

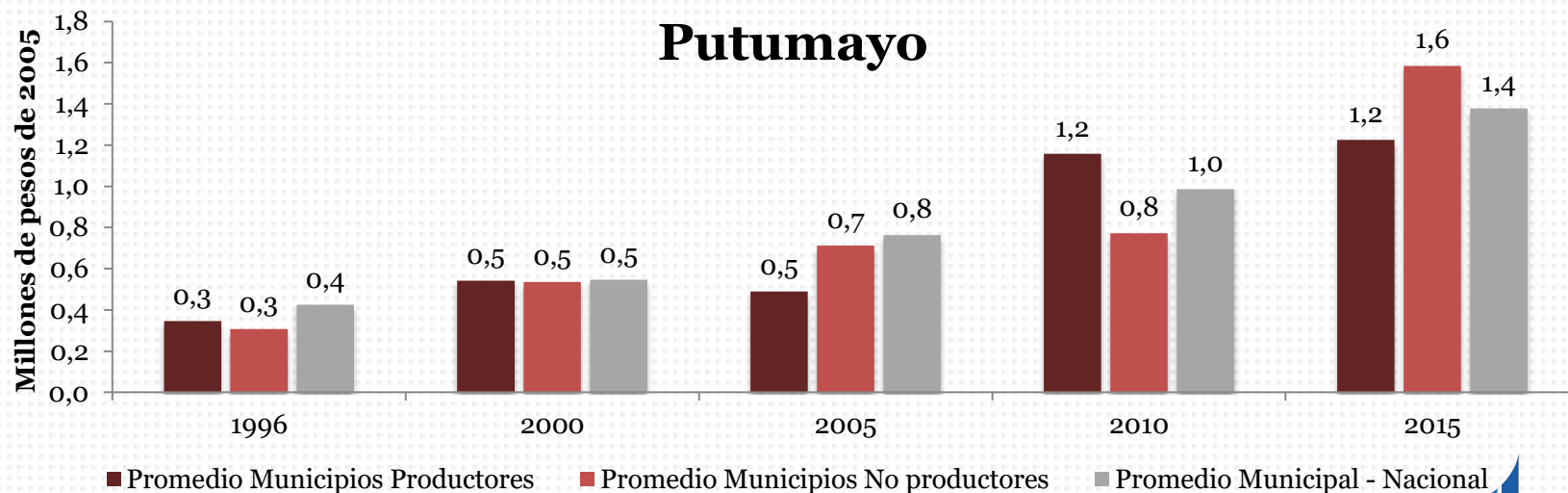
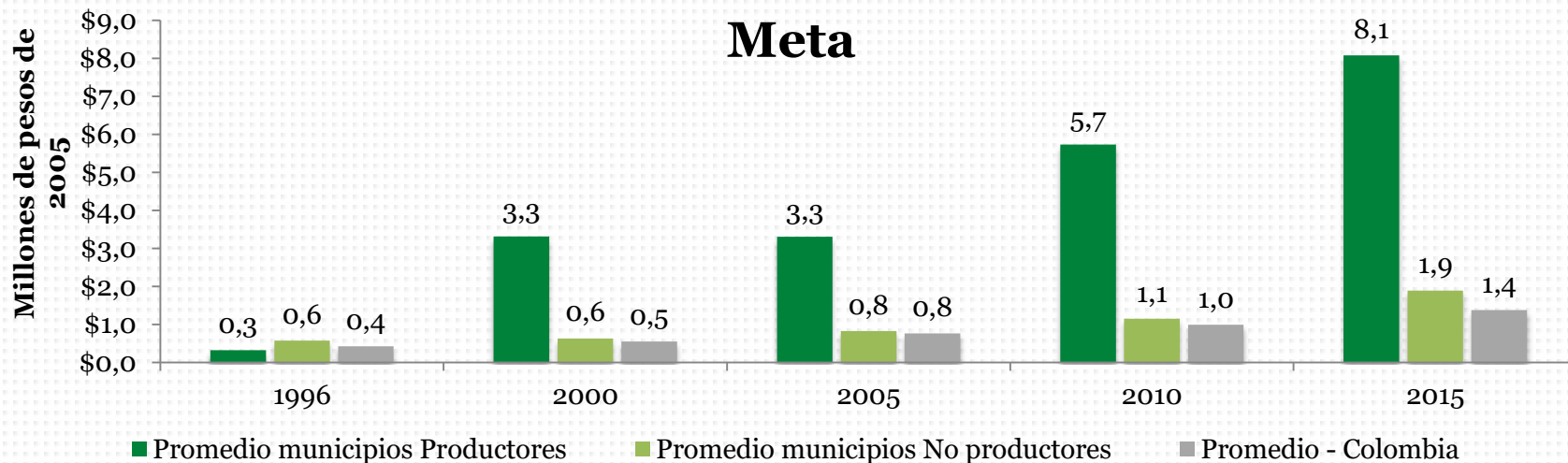
- Un peso corresponde a la producción minera
- Veinte y siete centavos al aumento de la producción de los proveedores directos del sector minero
- Veinte y seis centavos al aumento de la producción de los proveedores de los proveedores (efecto indirecto)
- Noventa y un centavos al efecto inducido por el gasto de los hogares

Los municipios productores de petróleo tienen ingresos per cápita superiores a los no productores



Fuente: FUT, DNP, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

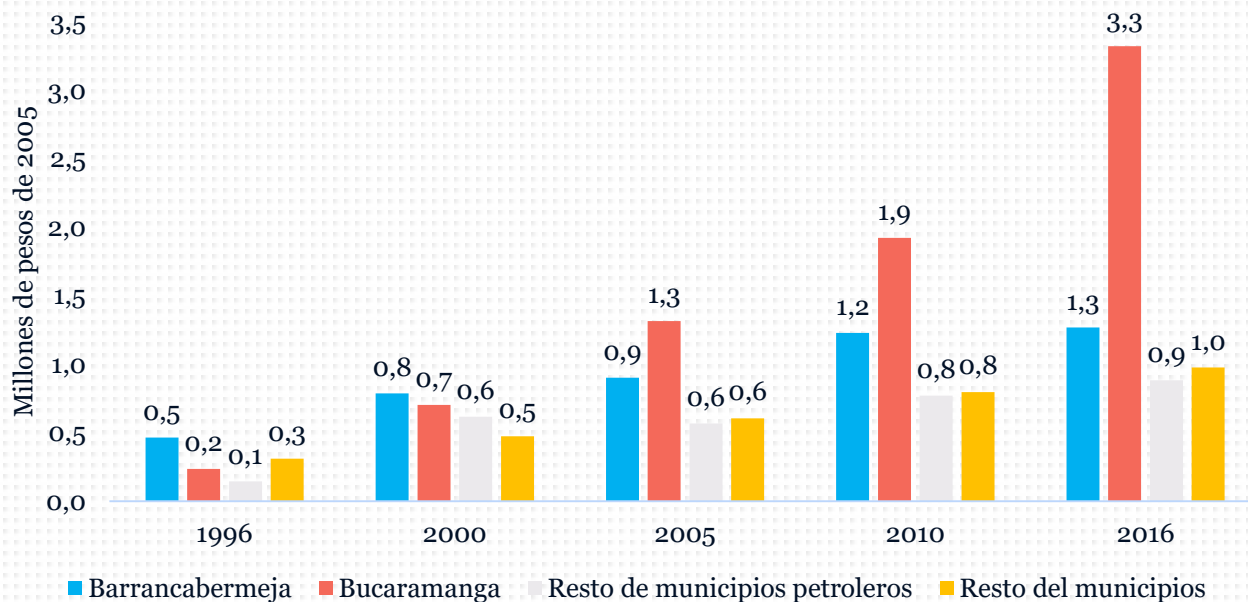
Los municipios productores de petróleo tienen ingresos per cápita superiores a los no productores en el periodo de auge



Fuente: FUT, DNP, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Barrancabermeja tiene mayores ingresos per cápita que los demás municipios santandereanos, con la excepción de Bucaramanga a partir de 2005

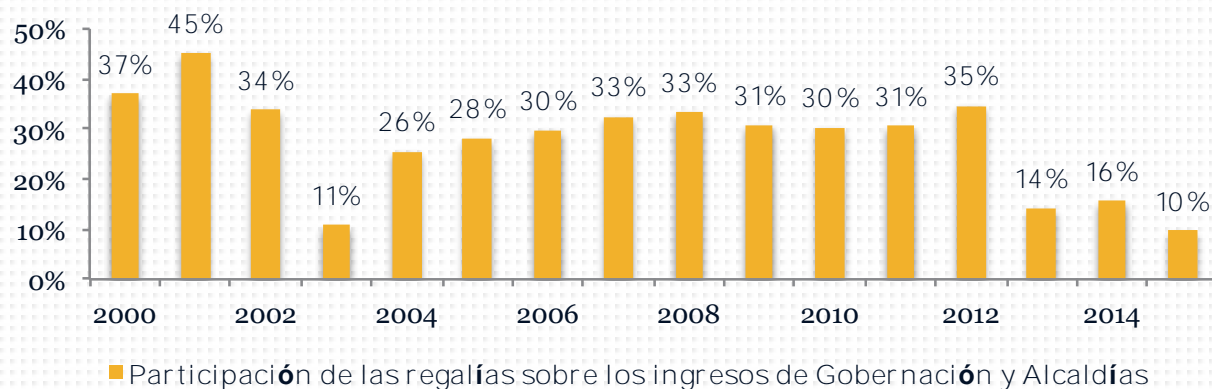
Santander



Fuente: FUT, DNP, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

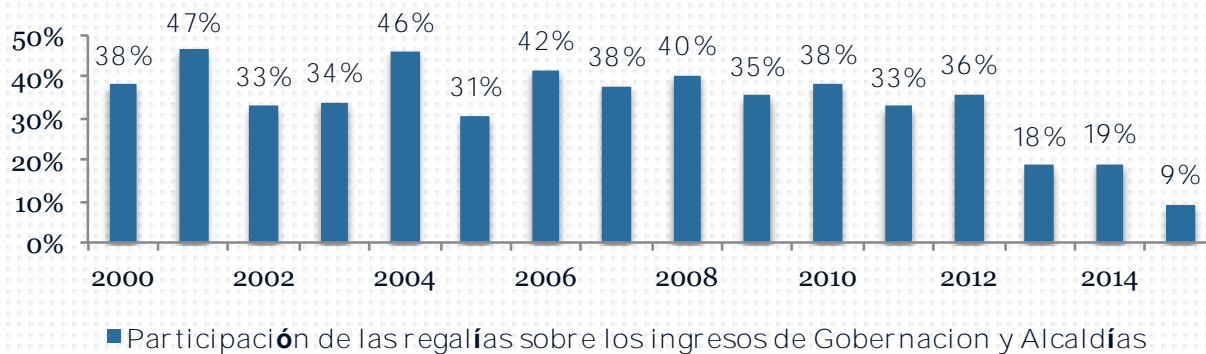
Las regalías tuvieron alta participación en los ingresos de las entidades territoriales hasta 2012

Arauca



Tasa de crecimiento promedio (1990-2015)	
Ingresos totales	16%
Regalías	10%

Casanare

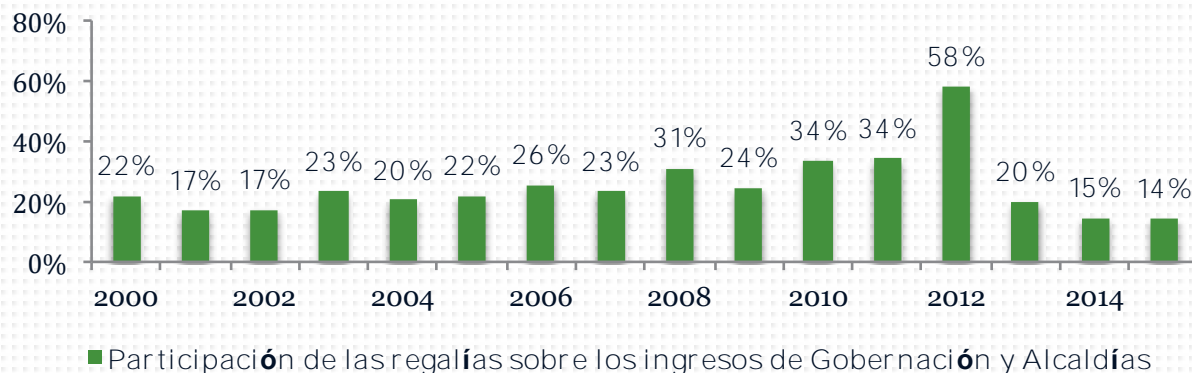


Tasa de crecimiento promedio (1990-2015)	
Ingresos totales	20%
Regalías	24%

Fuente: FUT, DNP, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

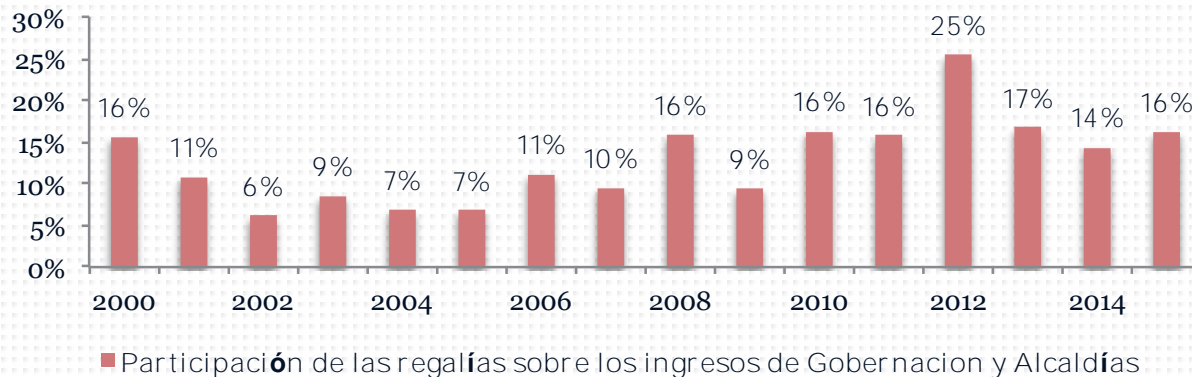
Las regalías tuvieron alta participación en los ingresos de las entidades territoriales hasta 2012

Meta



Tasa de crecimiento promedio (2000-2015)	
Ingresos totales	17%
Regalías	33%

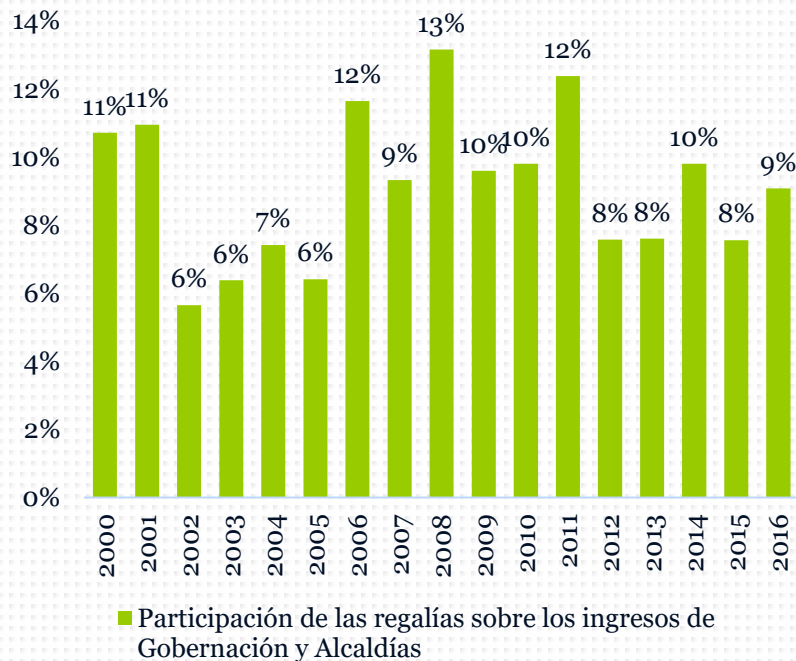
Putumayo



Tasa de crecimiento promedio (2000 - 2015)	
Ingresos totales	20%
Regalías	24%

En el departamento de Santander, las regalías han tenido un peso promedio de 10% sobre los ingresos totales de la entidad territorial y han crecido más que los ingresos en 2000-2016

Santander

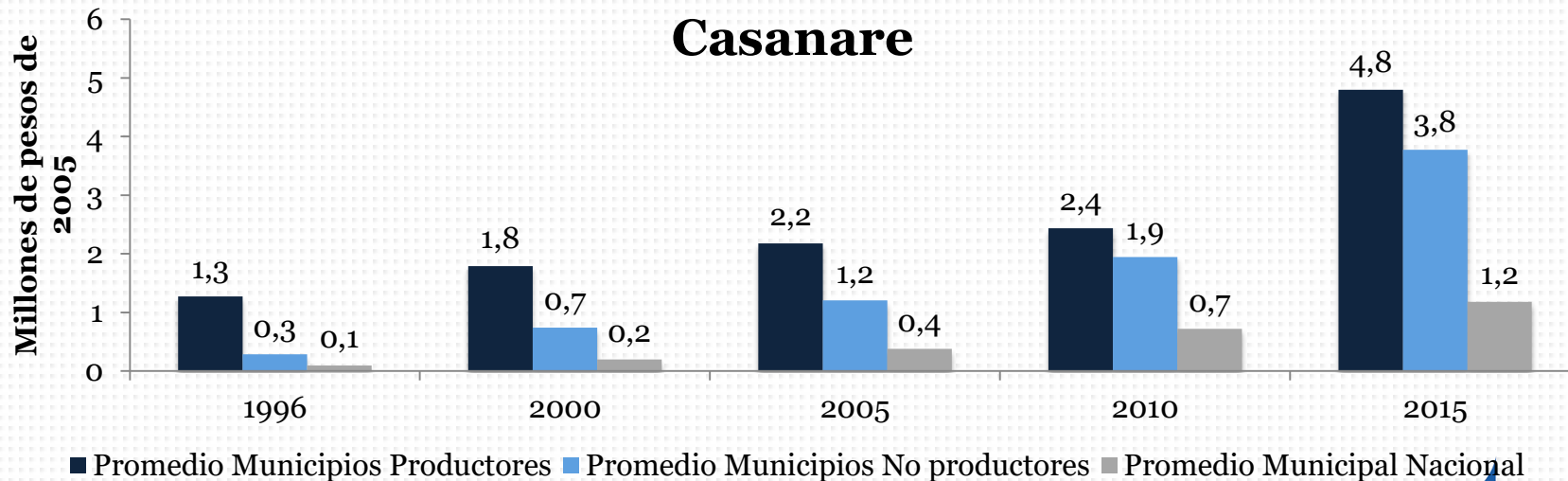
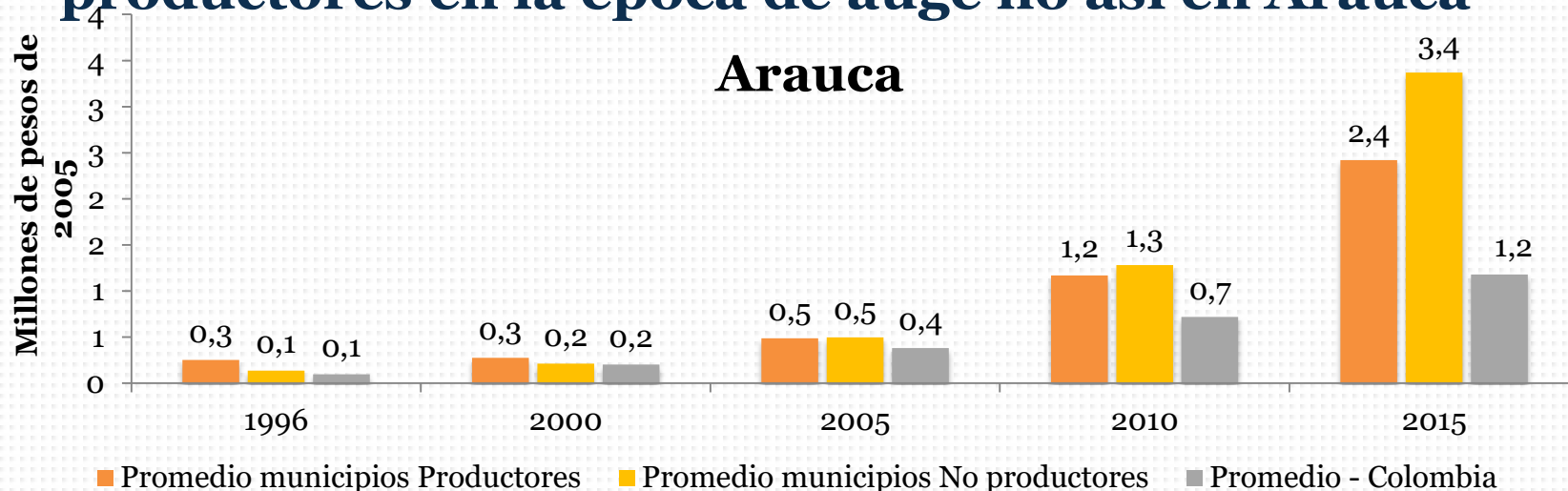


Tasa de crecimiento promedio (2000-2016)

Ingresos totales	13%
Regalías	16%

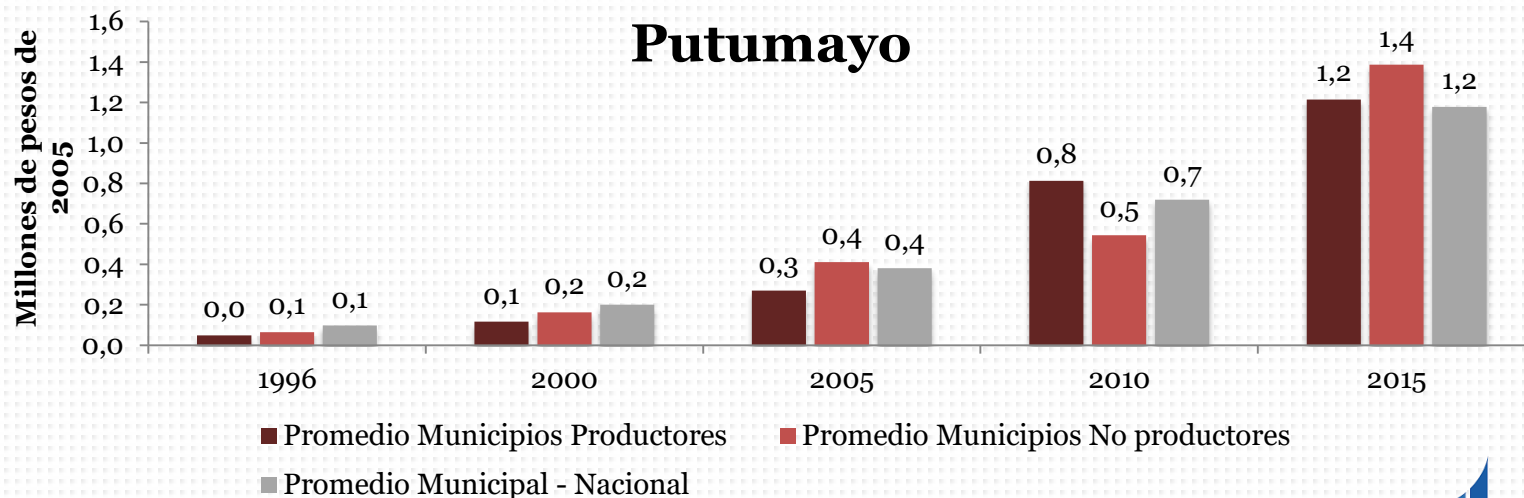
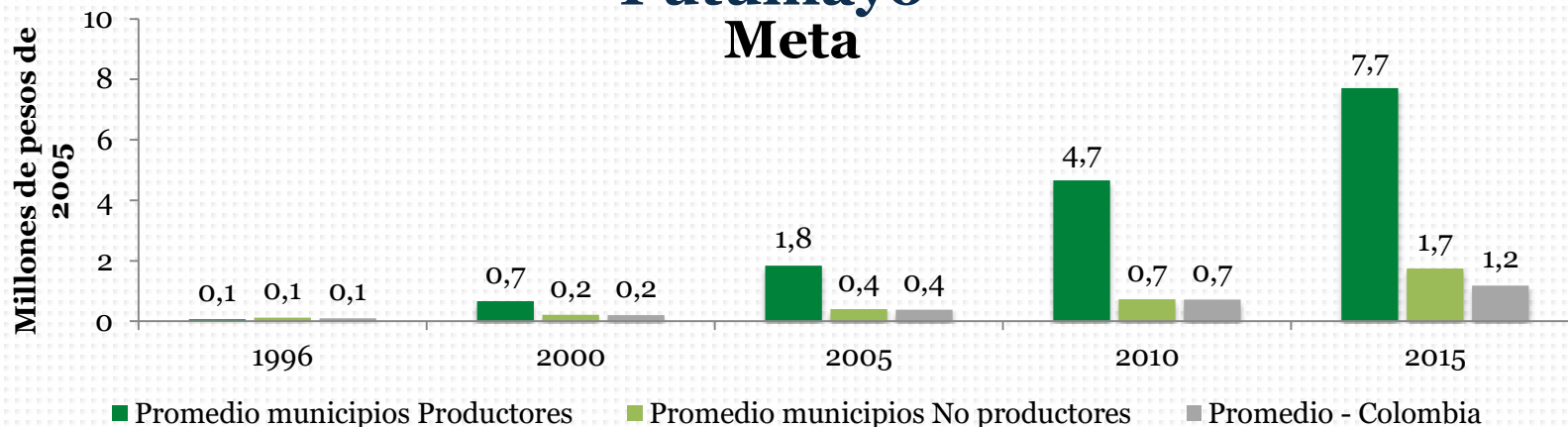
Fuente: FUT, DNP, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

Los municipios productores de petróleo de Casanare tienen niveles de inversión per cápita superiores a los no productores en la época de auge no así en Arauca



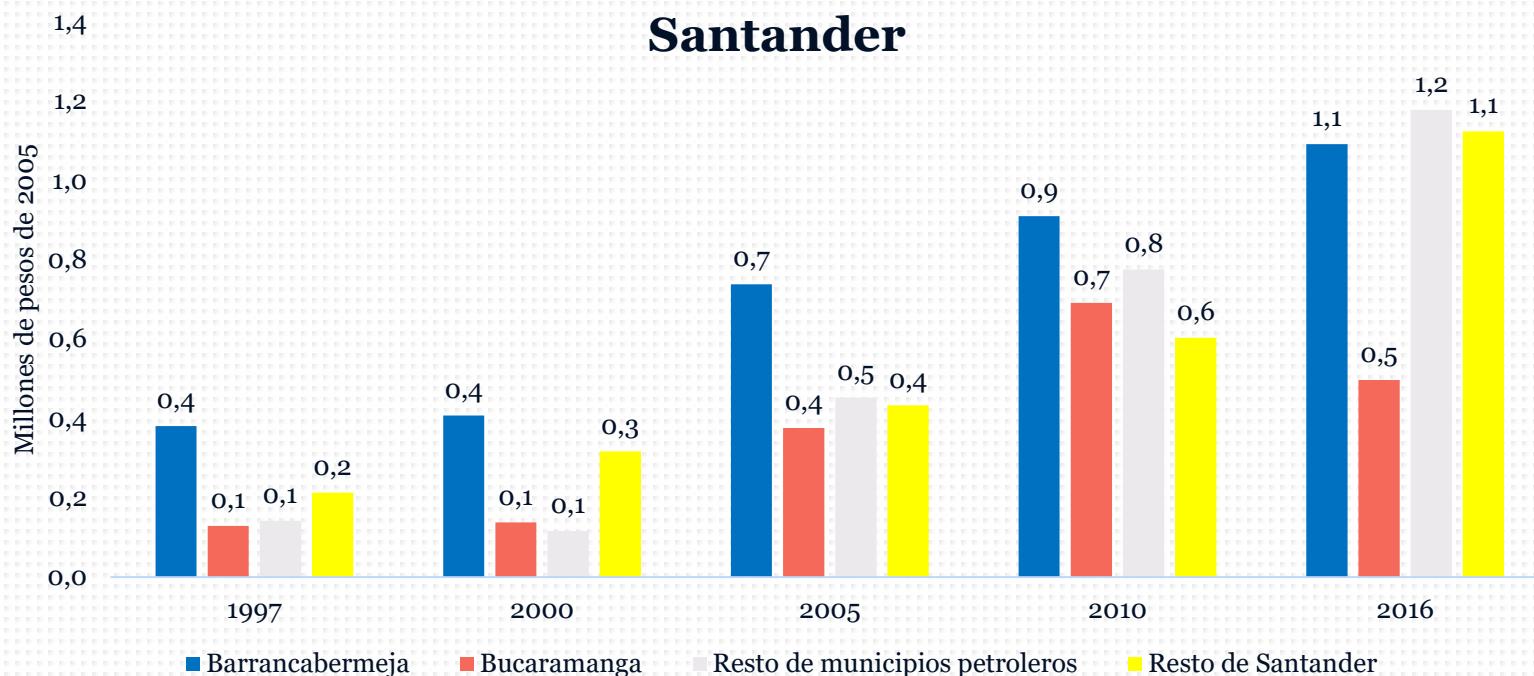
Fuente: FUT, DNP, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

Los municipios productores de petróleo en el Meta tienen niveles de inversión per cápita superiores a los no productores en el periodo de auge, no así en Putumayo



Fuente: FUT, DNP, 2017. Cálculos Fedesarrollo.

En el departamento de Santander, se observa que los municipios petroleros tienen un mayor nivel de inversión per cápita en el momento de auge petrolero



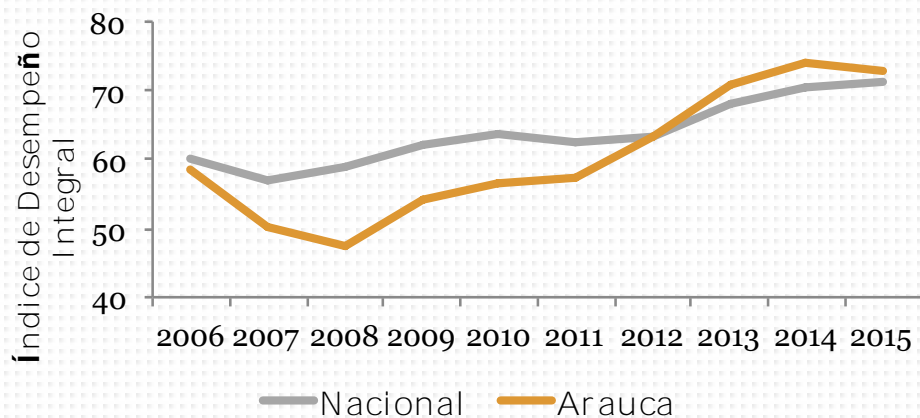
Fuente: FUT, DNP, 2018. Cálculos Fedesarrollo.

Contenido

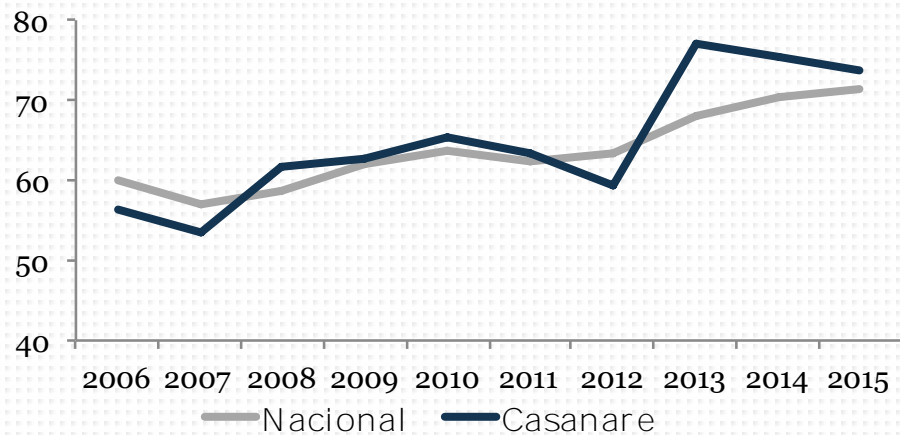


Los departamentos han mejorado en el Índice de Desempeño Integral

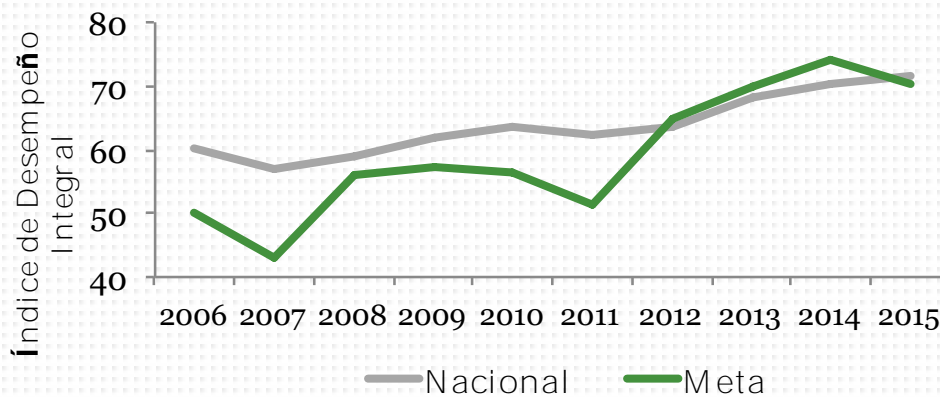
Arauca



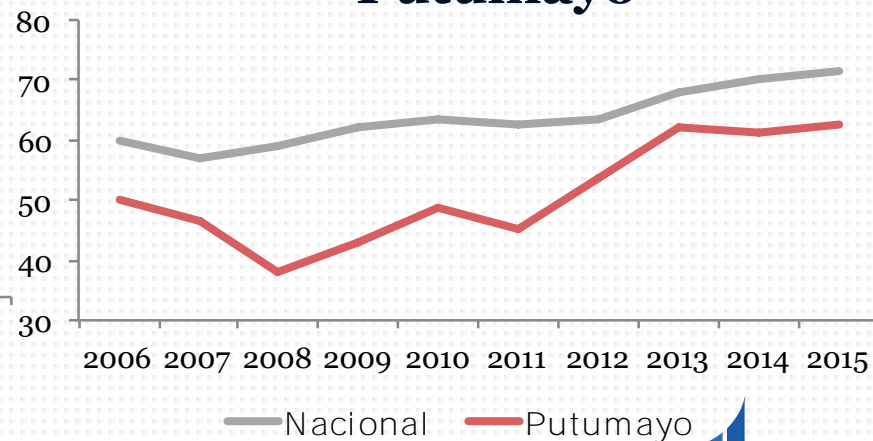
Casanare



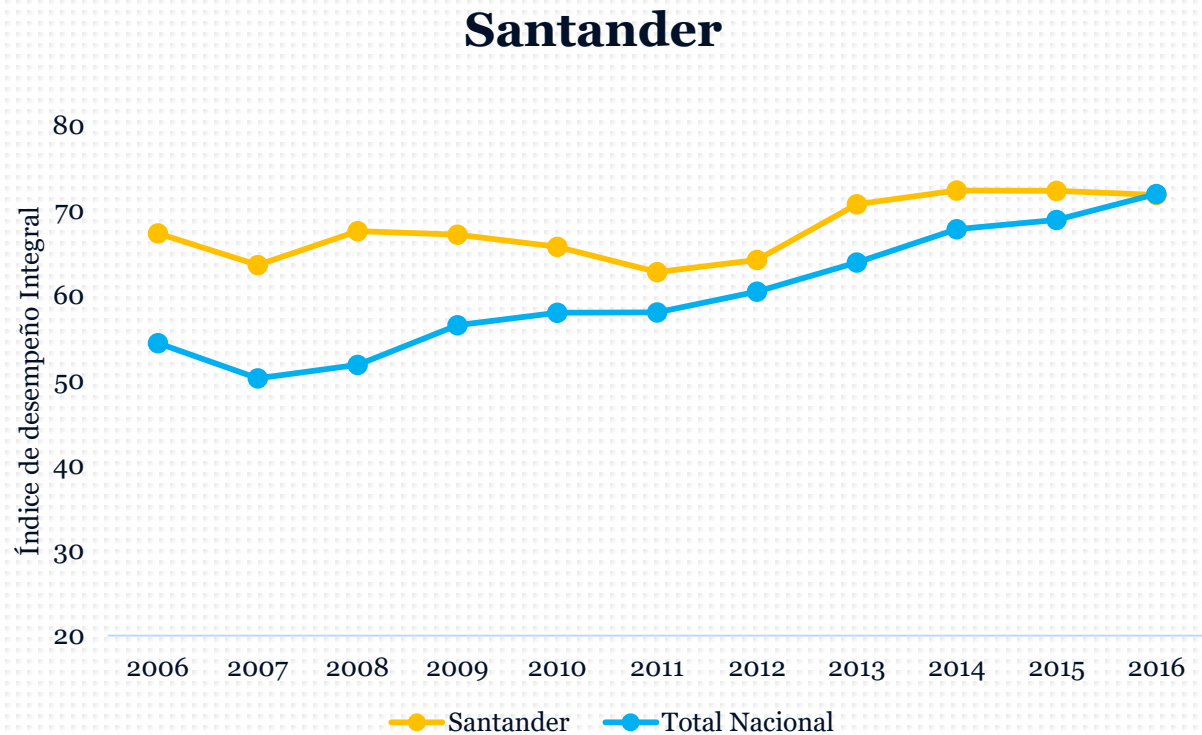
Meta



Putumayo

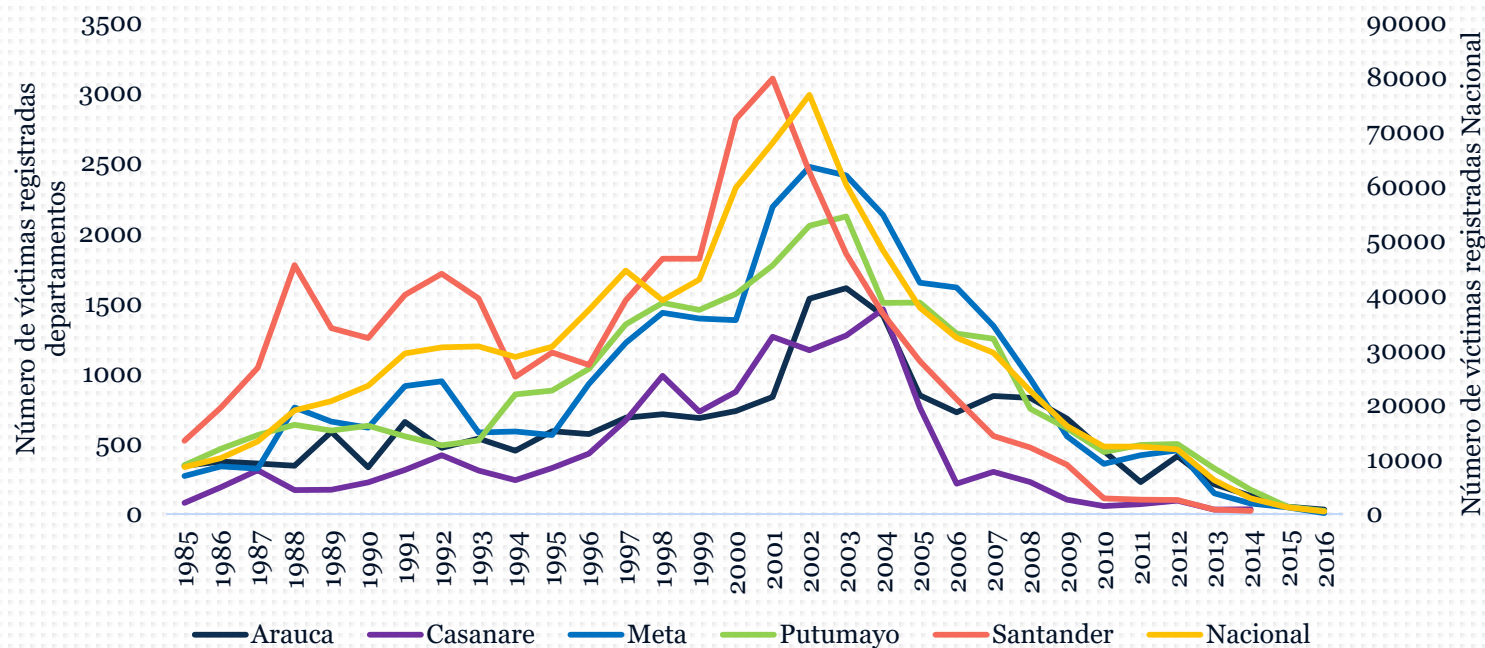


En el departamento de Santander el Índice de Desempeño Integral ha sido superior al total nacional



Fuente: DNP, 2018.

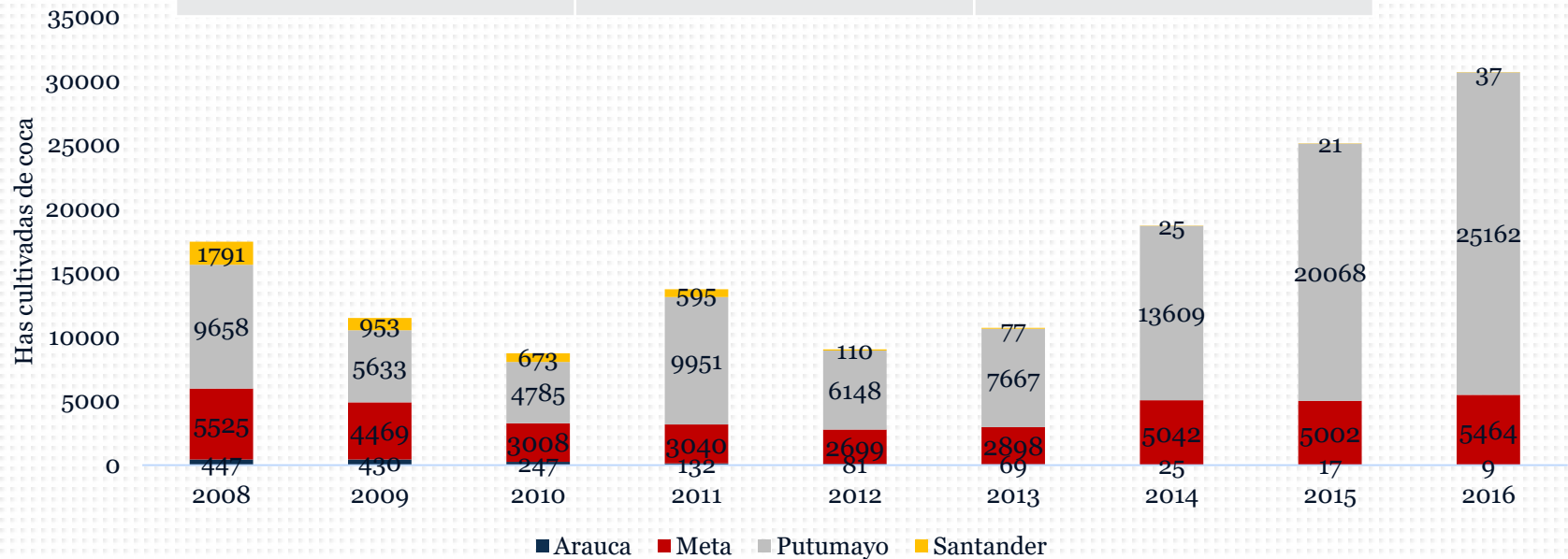
El número de víctimas registradas de homicidio asociado al conflicto armado en los cinco departamentos ha disminuido durante la última década coincidiendo con la tendencia nacional



Fuente: Registro Único de Víctimas, 2017.

Hectáreas de coca cultivadas

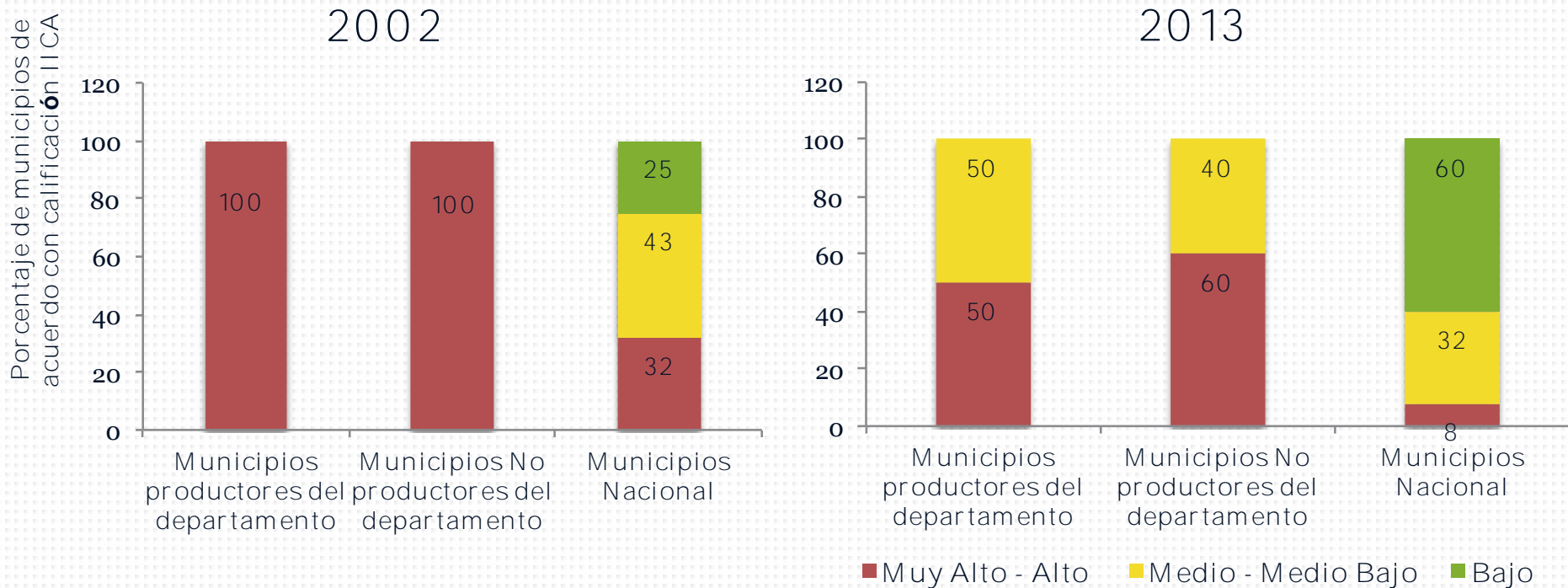
Departamento	Crecimiento 2015-2016	Participación en el área nacional
Arauca	-47%	0%
Meta	9%	4%
Putumayo	25%	17%
Santander	80%	0%



Fuente: UNODC, 2017.

Índice de Incidencia del Conflicto Armado (IICA)

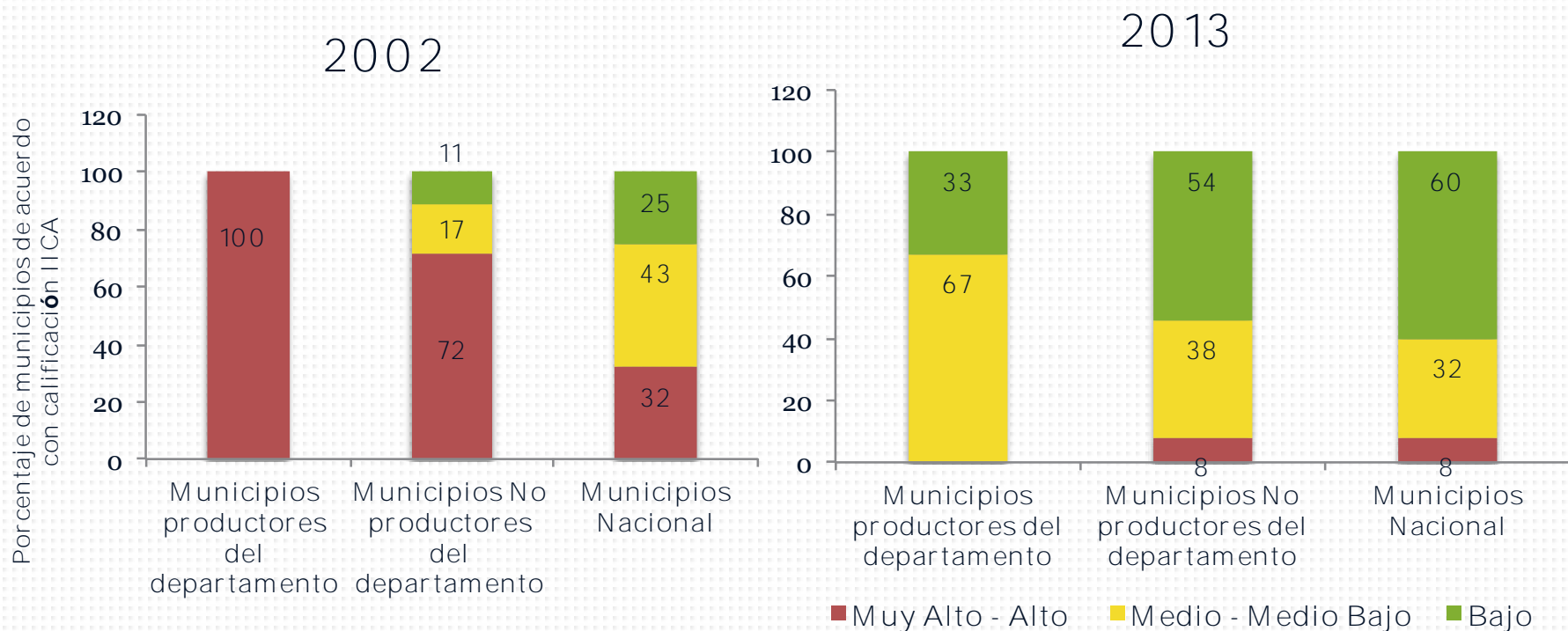
Arauca



Fuente: DNP, 2017. Elaboración Fedesarrollo.

Índice de Incidencia del Conflicto Armado (IICA)

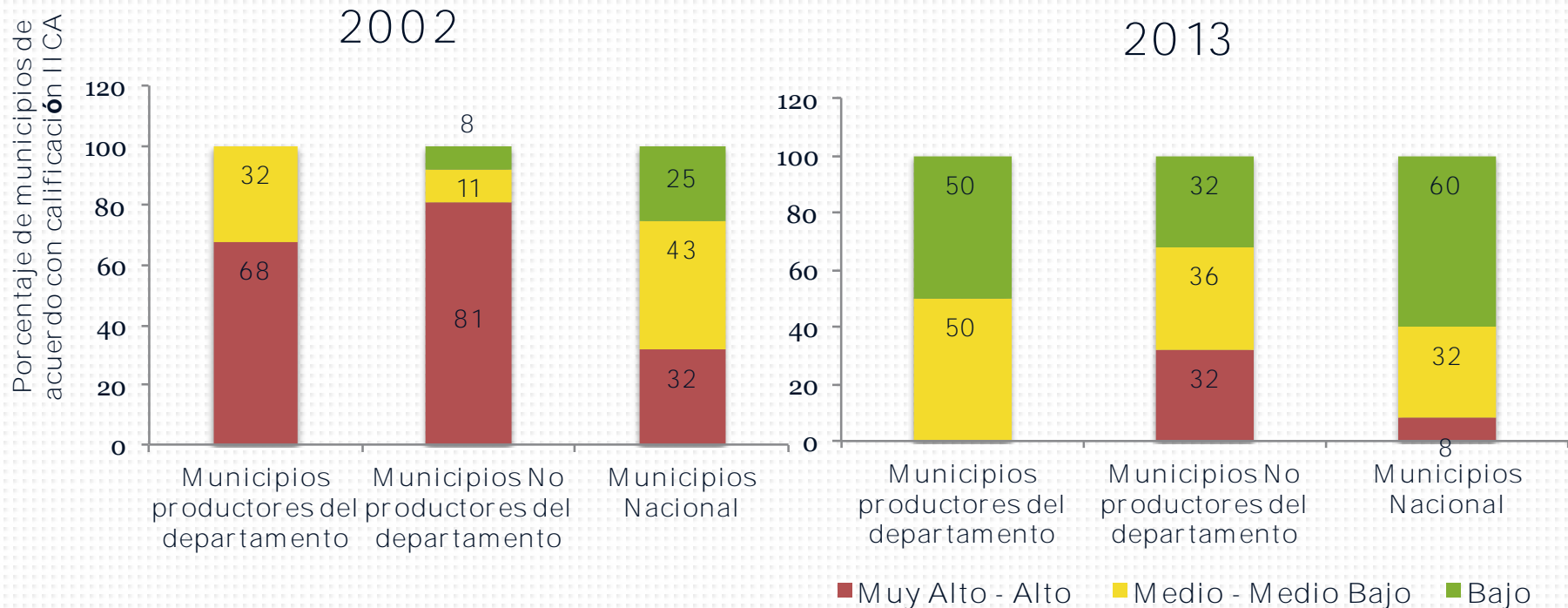
Casanare



Fuente: DNP, 2017. Elaboración Fedesarrollo.

Índice de Incidencia del Conflicto Armado (IICA)

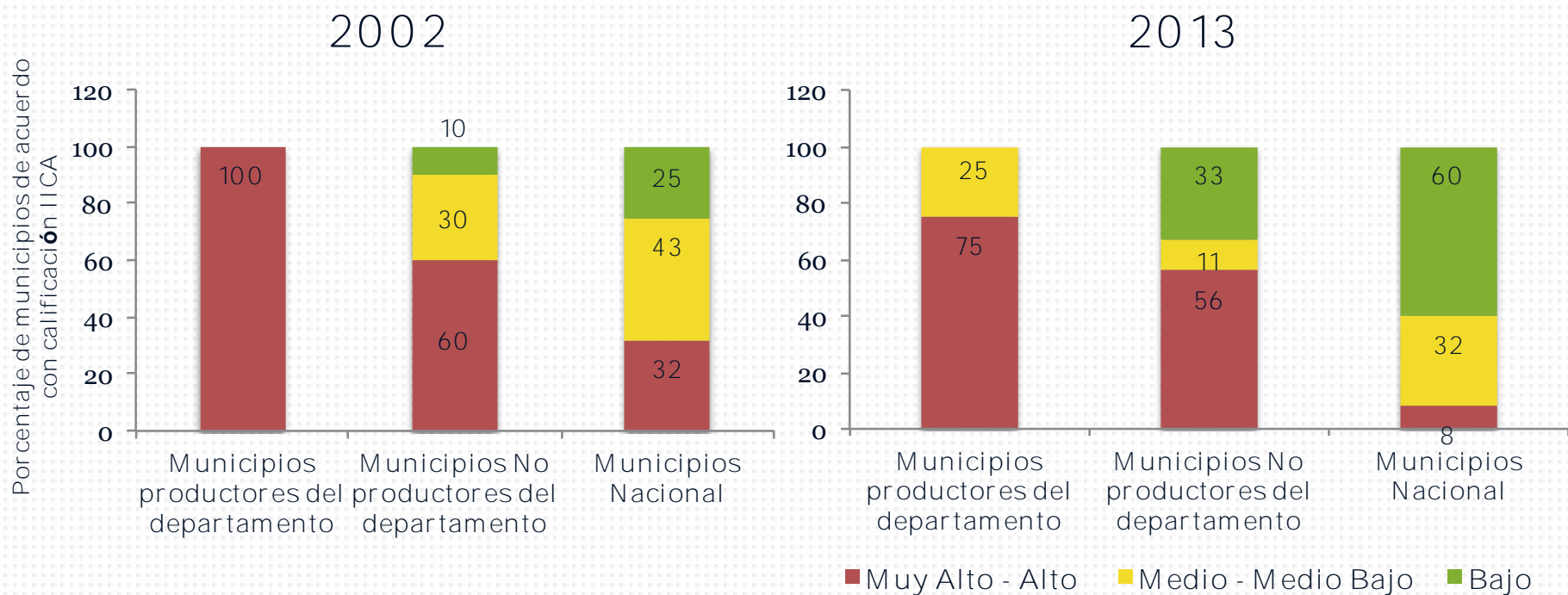
Meta



Fuente: DNP, 2017. Elaboración Fedesarrollo.

Índice de Incidencia del Conflicto Armado (IICA)

Putumayo

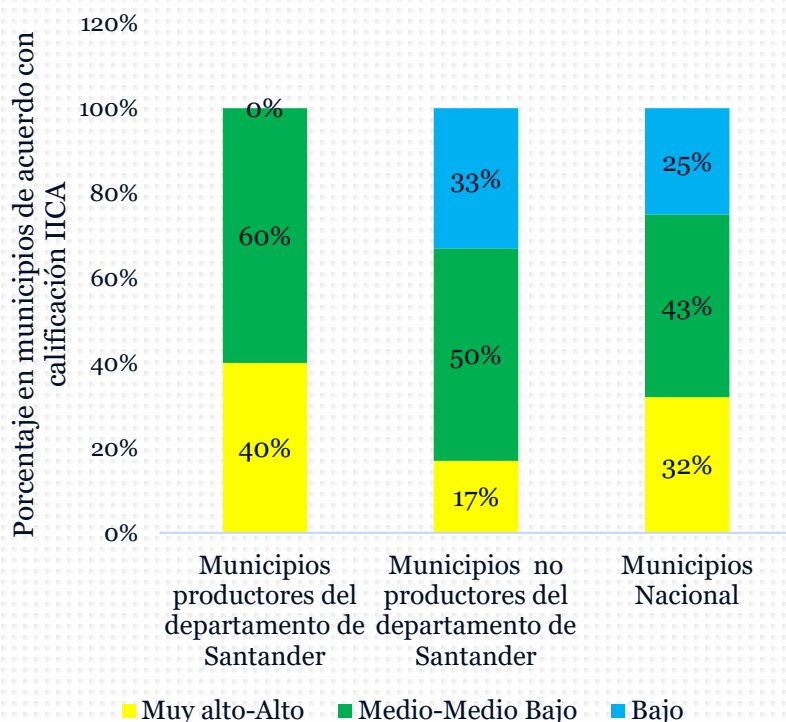


Fuente: DNP, 2017. Elaboración Fedesarrollo.

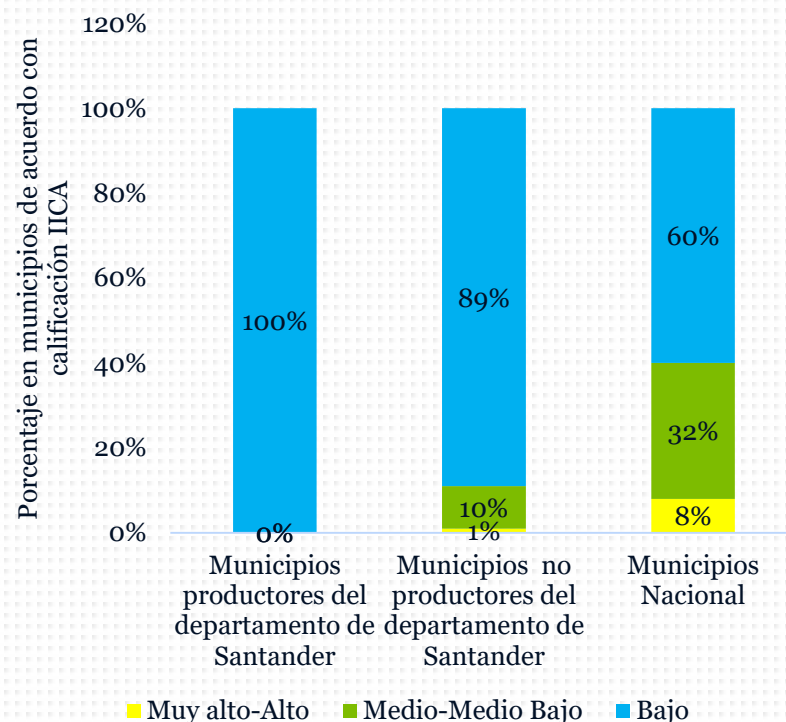
Índice de Incidencia del Conflicto Armado (IICA)

Santander

2002



2013



Conflicto armado interno

- Entre 1985 y 2016, los departamentos de Arauca, Casanare, Meta, Putumayo y Santander registraron 741.294 víctimas de homicidio, secuestro y desplazamiento asociado al conflicto armado interno, un equivalente al 18% de la población actual de esos departamentos.
- La presencia y persistencia de actores del conflicto armado, así como la incidencia del conflicto armado ha sido diferente en cada uno de estos departamentos.
- Un análisis en el nivel municipal, con base en el Índice de Incidencia del Conflicto Armado (IICA), parece indicar que NO existe relación entre la incidencia del conflicto armado interno y la producción de petróleo.

II. Efecto de la actividad petrolera en la economía de los municipios productores

Investigadores

Jairo Nuñez

Asistentes de investigación

Julieth Andrea Parra

Septiembre de 2017

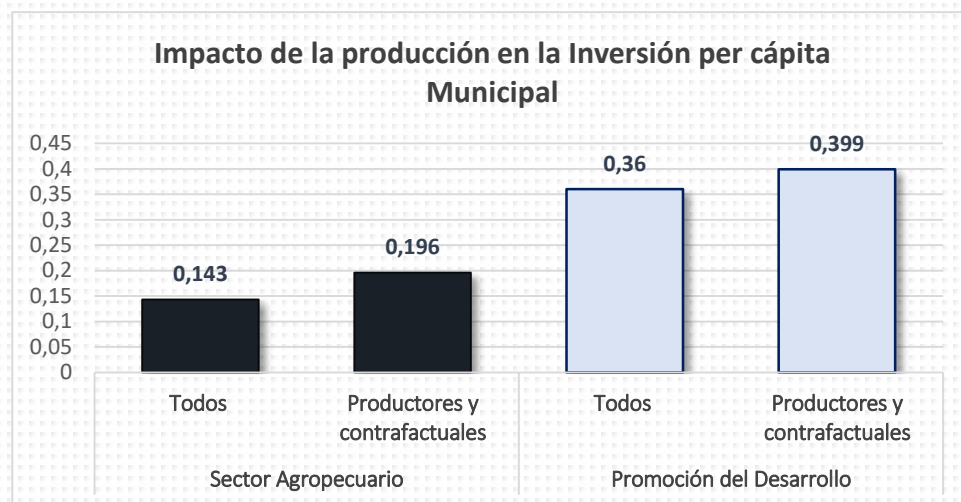


Inversión

La producción de petróleo ha tenido impactos positivos en la inversión en otros sectores:

Por cada incremento del **1%** en la producción de petróleo se generaron incrementos de:

- 0.14% en la inversión per cápita del municipio en el sector agropecuario
- 0.36% en la inversión per cápita del municipio en promoción del desarrollo productivo, empresarial e industrial.

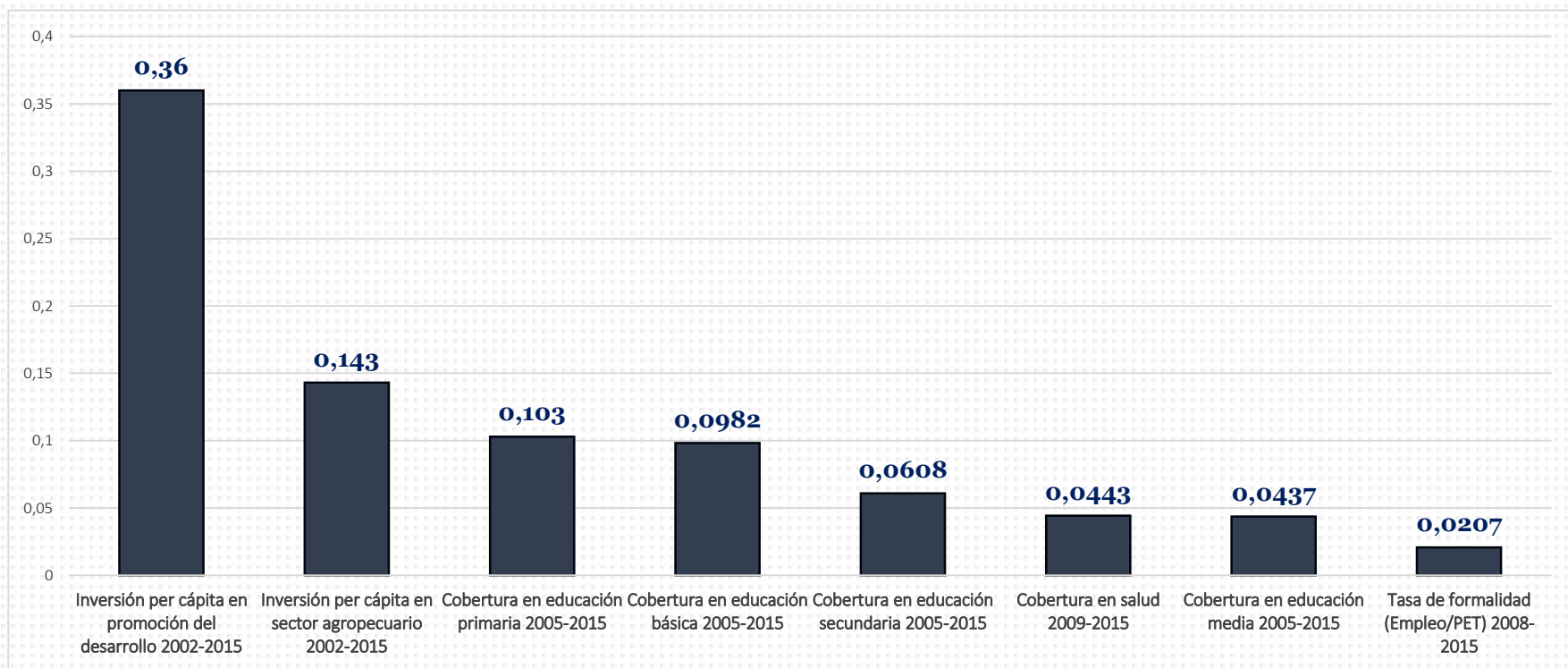


- No se encontraron efectos en la inversión en medio ambiente.

Estimaciones de panel de datos con efectos fijos, controlando por desempeño fiscal, tasa de homicidios, acciones armadas de grupos ilegales, tasa de ruralidad y representatividad electoral del alcalde.

La inversión municipal en estos sectores proviene de varias fuentes propias y de cofinanciación nacional o departamental, créditos, entre otros. En este caso se excluye la inversión realizada con recursos de regalías.

Impactos Por cada incremento de 1% en la producción de petróleo



Conclusiones

- **Los municipios productores de petróleo de cinco departamentos estudiados (Arauca, Meta, Casanare, Santander y Putumayo) tuvieron:**
- Mayor crecimiento de la población que los no petroleros
- Mayor reducción de la pobreza multidimensional entre censos, excepto Putumayo (entre 1993 y 2005)
- Mayor cobertura de educación, excepto Arauca, entre 2005 y 2015
- Aumento sustancial cobertura acueducto y energía eléctrica entre censos, excepto Putumayo; en 2015 la cobertura eléctrica de Arauca y Meta superiores a la nacional
- Mayor PIB per cápita que los no productores; en algunos mayor inversión per cápita
- Queda mucho por hacer en salud: Mayor tasa de mortalidad infantil que el promedio nacional 2005-15 a excepción de Santander

Conclusiones (2)

- **El sector de hidrocarburos de los departamentos ha crecido más que los otros sectores y ha aumentado su participación en el PIB departamental con la excepción de Santander**
- Sin sacrificar la dinámica de crecimiento de otros sectores
- En todo caso, la especialización en este sector es mayor que la de la economía nacional y es conveniente **diversificar** las economías departamentales con el desarrollo de proveedores de la cadena y apoyo a otras actividades productivas, como en Santander
- Mayor tasa de formalidad que en los no productores. Esta es una actividad legal y formal

Conclusiones (3)

- El sector genera **encadenamientos** Demanda de otros sectores para su producción y entra como insumo en otras producciones
- **Los ingresos y la inversión totales y per cápita en los municipios productores son mayores que en los no productores**, de estos departamentos. En Santander, solo Bucaramana supera a los productores. El PIB de B/meja es superior al de Bucaramanga.
- Las **regalías** tienen una alta participación en los ingresos de estas ET
- En cuanto a la **institucionalidad**, los indicadores de desempeño integral (fiscal y de gestión) así como los de conflictividad han mejorado desde 2006
- **La paz es una oportunidad** para mejorar el bienestar de la población, su participación en las decisiones que les impactan y hacer una actividad petrolera bien hecha en zonas de alta prospectividad poco explotadas durante el conflicto interno