

Impacto socioeconómico del sector azucarero en la Economía Colombiana

Fedesarrollo

**María Angélica Arbeláez
Alexander Estacio
Mauricio Olivera**



ÍNDICE

→ Impacto sobre la economía Colombiana

→ Impacto sobre la economía regional



¿Cuál es su impacto en la economía colombiana?

- Cuantificar la contribución de la operación del sector azucarero a la actividad económica del país, considerando los efectos generados directamente por la producción de los ingenios y los impactos indirectos a través de otros sectores de la economía
 - Indirectos: derivan de las relaciones económicas de los ingenios azucareros con el resto de sectores de la economía, con los hogares y el Gobierno
 - interrelaciones económicas: las matriz insumo-producto (DANE) y la matriz de contabilidad Social, SAM (DANE, DNP)



¿Cómo medimos este impacto?

- **Encadenamientos hacia atrás**

- Estímulo que generan los ingenios azucareros sobre la producción de sus proveedores directos, así como de estos últimos sobre sus propios proveedores, hogares y gobierno

- **Información disponible**

10 de los 13 ingenios azucareros del valle geográfico del río Cauca, que representaron el 93% de la producción de caña molida en 2007

- **Efectos actividad económica**

- A. Ingenios azucareros (con su propia la operación)
- B. Primera Ronda (proveedores directos)
- C. Indirecto (proveedores de los proveedores directos)
- D. Inducido (proveedores, empleados y hogares vuelven a gastar en la economía)
- E. Agregado (suma neta*)

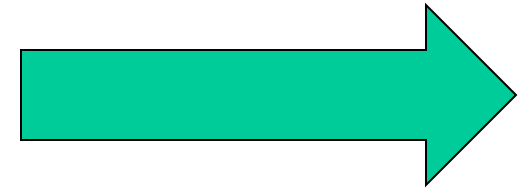
* Efecto neto: el que tiene una actividad sobre el flujo económico una vez se descuenta el efecto acumulado en las etapas anteriores



Encadenamientos hacia atrás de los ingenios azucareros

EFEECTO

TOTAL



INDUCIDO

Ingenio

Proveedores

DIRECTO

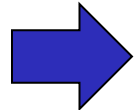
**Proveedores de
proveedores**

INDIRECTO

Medimos las contribuciones directas y agregadas que tiene el sector en:

- Empleo
- Producción Intermedia
- Pago de Impuestos
- PIB (Valor Agregado)
- Inversión

Efectos multiplicadores: Número de veces que se magnifica una variable en el total de la economía por cada unidad de esa variable que aporta la actividad de los ingenios azucareros



¿Qué encontramos? Grandes multiplicadores del sector azucarero en la actividad económica del país ...

- En 2007, 10 de los 13 ingenios emplearon para su operación industrial a 5.809 trabajadores, y

→ **Cada empleado de los ingenios genera en la economía 28,4 empleos más, para un total de 164.863 empleos**

→ **Si se consideran los 13 ingenios (6.643 trabajadores) y los encadenamientos hacia adelante, se generó un total de 265.402 empleos**

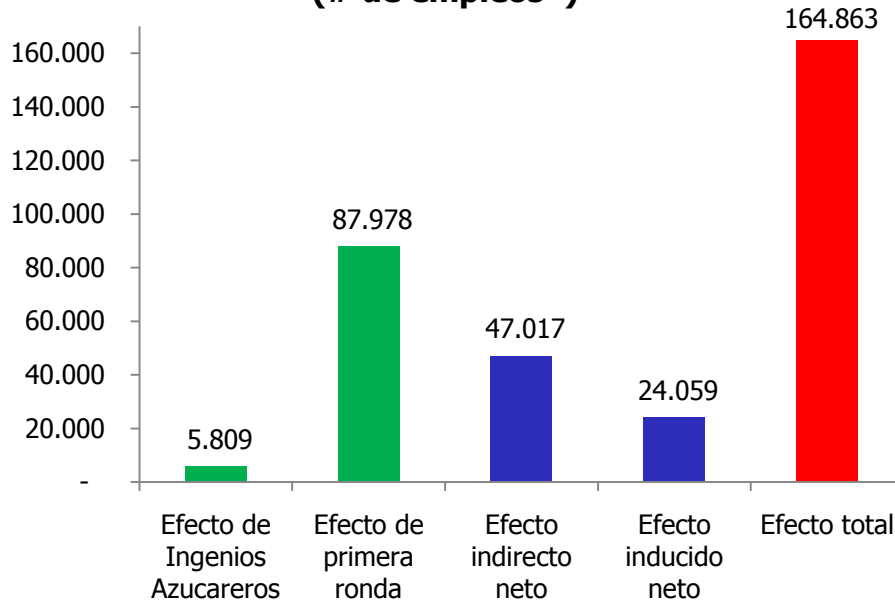
- La oferta de productos de los ingenios, de **\$2,5 billones**, representó:
 - 0,7% del total de bienes ofrecidos en la industria
 - 0,3% de la oferta total de la economía
- Principales contribuciones: en el empleo, el consumo intermedio y los impuestos



La contribución agregada de los ingenios a la generación de Empleo fue de 0,91 (28,4 veces el efecto ingenios)

	Efecto Ingenios	Efecto total
Contribución al empleo (%)	0,03	0,91
Contribución al empleo industrial (%)	0,24	*

Efectos de la operación de los ingenios azucareros - 2007 (# de empleos*)

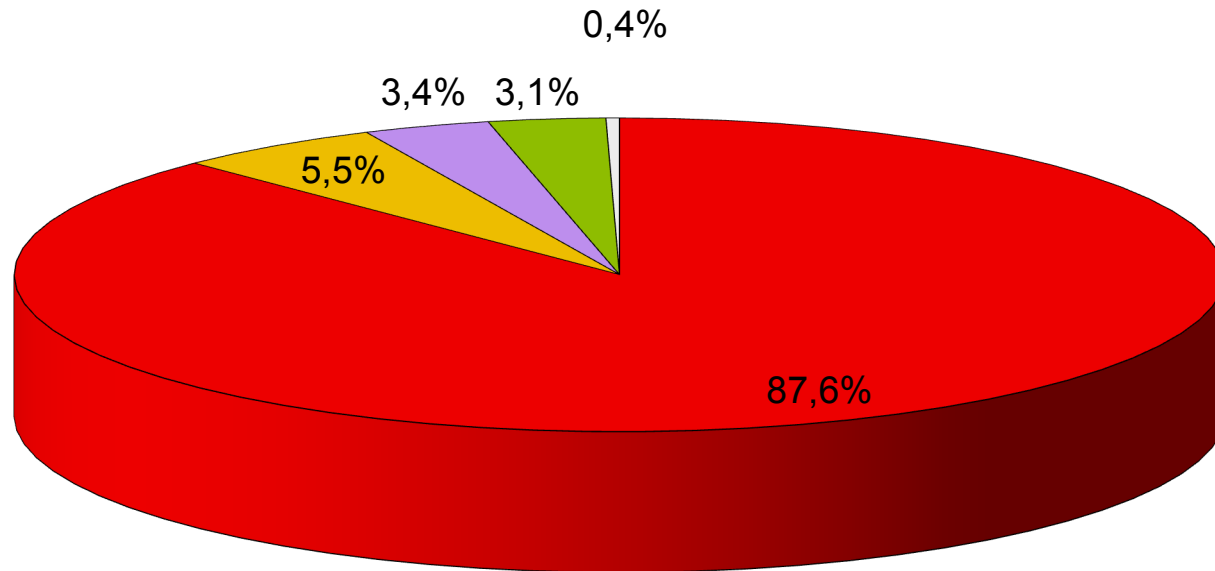


Por cada empleo generado por los ingenios azucareros, en la economía se generan 28,4 empleos más

Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

*** Gracias al total de 6.643 empleos de los 13 ingenios, en la economía se generaron en el 2007 188.532 empleos, y considerando los encadenamientos hacia adelante fueron 265.402 empleos**

... y los sectores más beneficiados son intensivos en empleo:



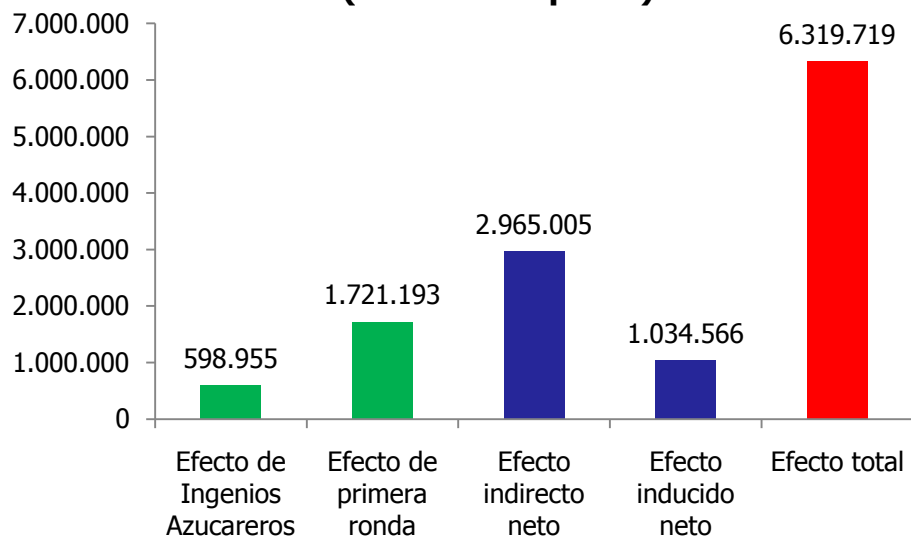
- Agricultura (87,6%)
- Servicios, comunales, sociales y personales (5,5%)
- Industria manufacturera (3,4%)
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones (3,1%)
- Otros (0,4%)

Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

La contribución agregada de los ingenios azucareros a la Producción (intermedia) fue de 0,86% (10,5 veces el efecto ingenios)

	Efecto Ingenios	Efecto total
Contribución a la producción intermedia (%)	0,08	0,86
Contribución a la producción intermedia de la industria (%)	0,29	*

Efectos de la operación de los ingenios azucareros - 2007
(millones de pesos)

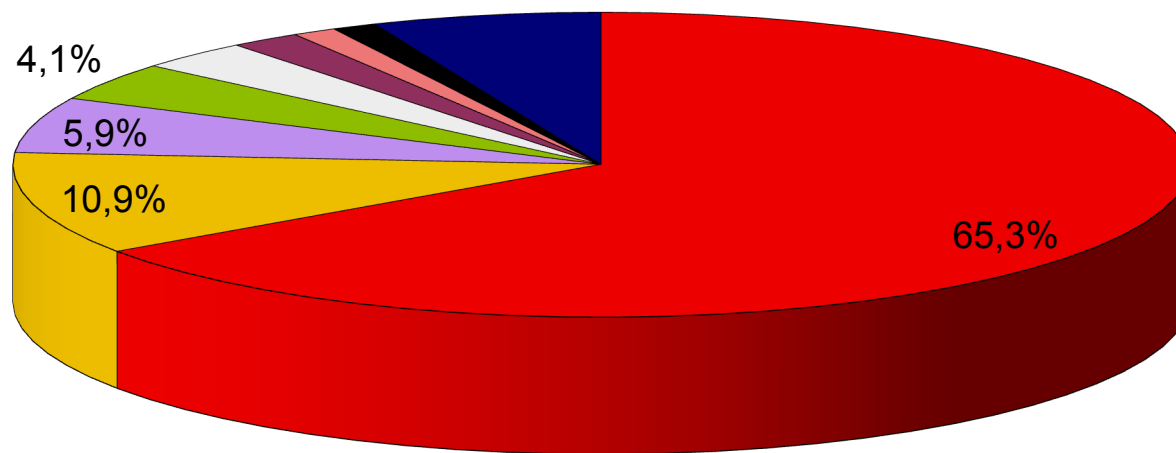


Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

Por cada peso de la producción de los ingenios azucareros la economía genera 10,5 pesos adicionales de producción intermedia industrial

Consumo intermedio
- Otros productos agrícolas
- Servicios a las empresas, excepto los financieros e inmobiliarios
- Servicios de transporte terrestre
- Combustibles

... y el consumo intermedio de los ingenios azucareros se concentra en sectores intensivos en empleo



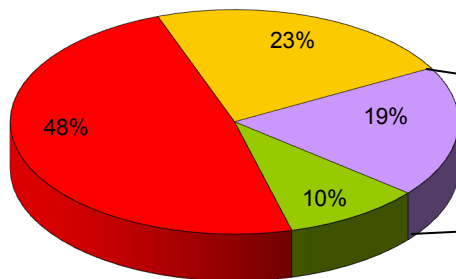
- Otros productos agrícolas (Caña de Azúcar) (65,3%)
- Servicios a las empresas, excepto servicios financieros e inmobiliarios (10,9%)
- Servicios de transporte terrestre (5,9%)
- Combustibles (4,1%)

Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

La contribución agregada de los ingenios azucareros al pago de Impuestos a la Producción fue de 1,63% (más de diez veces el efecto ingenios)

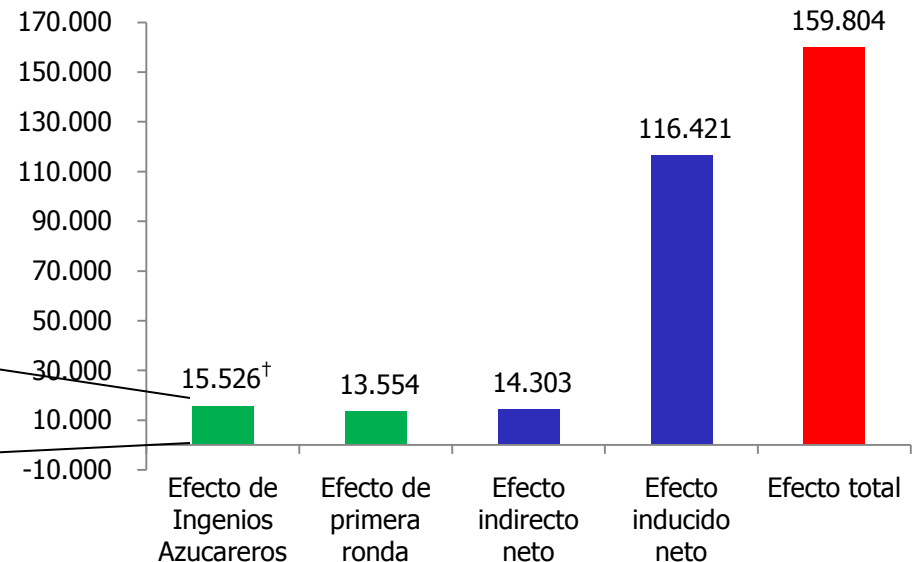
	Efecto Ingenios	Efecto total
Contribución a los impuestos a la producción (%)	0,16	1,63
Contribución a los impuestos a la producción de la industria (%)	1,29	*

Por cada peso de impuestos a la producción pagados por los ingenios azucareros, se genera un pago en la economía de 10,3 pesos adicionales por este concepto



- Impuesto de Renta (23%)
- Impuestos a la producción (19%)
- Impuestos a los productos (10%)
- IVA bruto pagado en compras (48%)

Efectos de la operación de los ingenios azucareros - 2007 (millones de pesos)



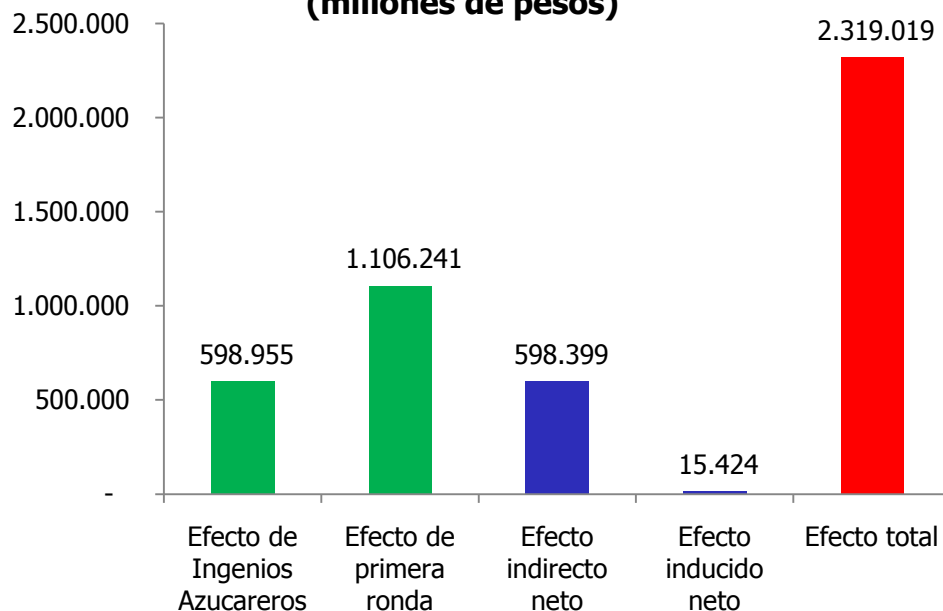
Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

[†] En este caso sólo se incluyen el impuesto de Vehículos, Timbre, ICBF, SENA, Avisos y Tableros, y el ICA.

La contribución agregada de los ingenios azucareros al PIB (Valor Agregado) total fue de 0,54% (casi cuatro veces el efecto ingenios)

	Efecto Ingenios	Efecto total
Contribución al PIB (%)	0,14	0,54
Contribución al PIB industrial (%)	0,86	*

Efectos de la operación de los ingenios azucareros - 2007
(millones de pesos)



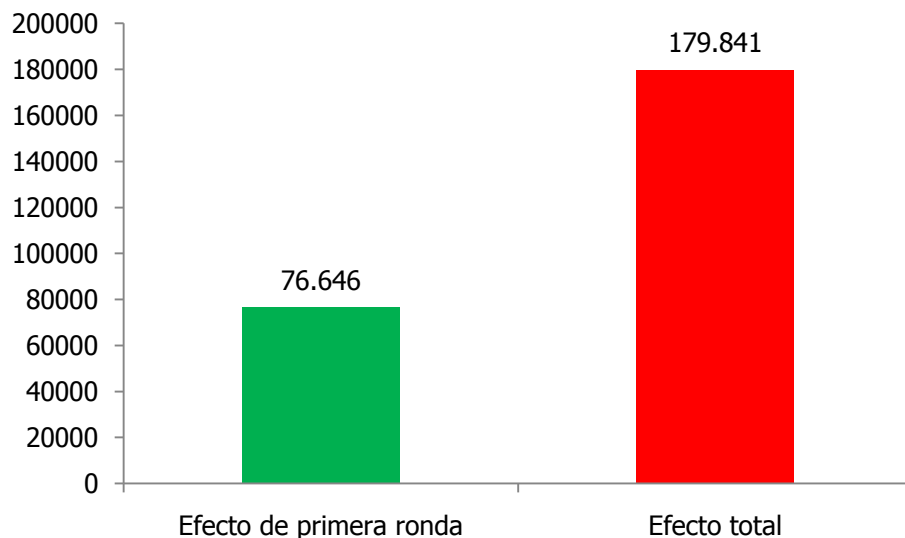
Por cada peso de valor agregado generado por los ingenios azucareros la economía genera 3,9 pesos adicionales de valor agregado

Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

La contribución agregada de los ingenios azucareros a la Inversión fue de 0,85% (2,3 veces el efecto directo)

	Efecto Ingenios	Efecto total
Contribución a la compra de bienes de capital (%)	0,36	0,85
Contribución a la compra de bienes de capital en la industria	0,94	*

Efectos de la operación de los ingenios azucareros - 2007
(millones de pesos)



Por cada peso invertido por parte de los ingenios azucareros, se genera una inversión adicional en la economía de 2,3 pesos

Fuente: DANE, EAM suministrada por los ingenios. Cálculos de Fedesarrollo

En suma, el sector tiene grandes efectos sobre la economía nacional:

→ Los ingenios azucareros contribuyen en forma importante a la economía del país, no sólo en forma directa sino por el efecto que su operación genera en otros sectores y agentes (**grandes efectos multiplicadores**)

- Empleo: Efecto multiplicador de 28,4
- Consumo intermedio: Efecto multiplicador de 10,5
- Impuestos: Efecto multiplicador de 10,3
- PIB: Efecto multiplicador de 3,9
- Inversión: Efecto multiplicador de 2,3

→ En la función de producción (desde los insumos al producto), el multiplicador más importante es empleo, seguido por consumo intermedio e impuestos



ÍNDICE

→ Impacto sobre la economía Colombiana

→ Impacto sobre la economía regional



Qué medimos:

- Los impactos sociales y sobre el crecimiento en los municipios donde el sector tiene presencia directa
- Comparándolos con municipios en donde tienen presencia otros sectores (banano, café, arroz, flores) y con el total de municipios.
- Se excluyen del análisis las capitales departamentales y los municipios petroleros y carboníferos, donde las regalías son importantes

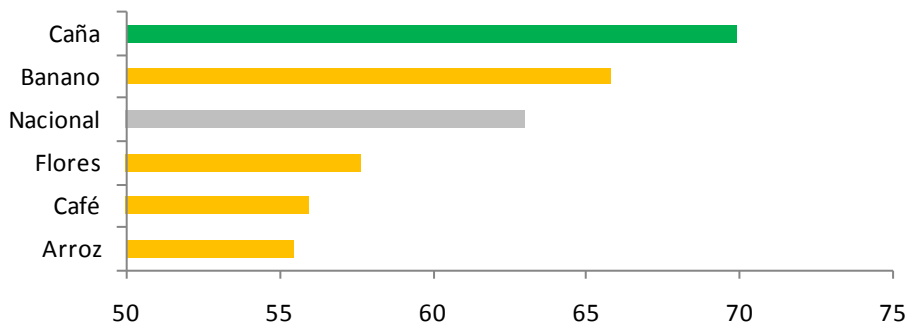
¿Cómo lo medimos?

- Construcción de base de datos municipal para la presente década
- Identificación de los municipios cañicultores (a través de la importancia del cultivo de caña o de la producción de azúcar: 37 municipios, sin incluir Cali, Pereira, Jamundí y Yumbo)
- Hechos estilizados a través de comparaciones de corte transversal
- ... y causalidad econométrica (de corte transversal)
- Posibles canales de impacto



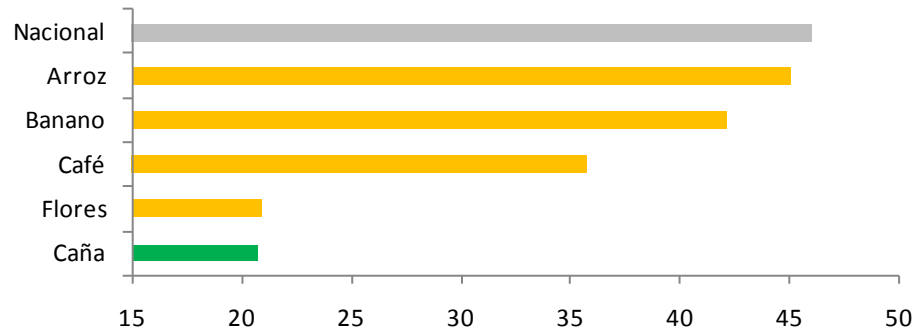
En lo social: mayor ICV, menor NBI y más años de escolaridad

Índice de calidad de vida (ICV Promedio)



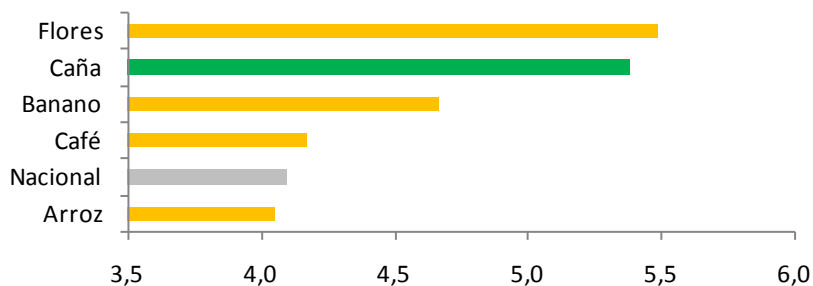
	Arroz	Café	Flores	Nacional	Banano	Caña
ICV	55	56	58	63	66	70

Necesidades básicas insatisfechas (NBI promedio)



	Caña	Flores	Café	Banano	Arroz	Nacional
NBI	21	21	36	42	45	46

Años de escolaridad promedio



	Arroz	Nacional	Café	Banano	Caña	Flores
Años de escolaridad	4,0	4,1	4,2	4,7	5,4	5,5



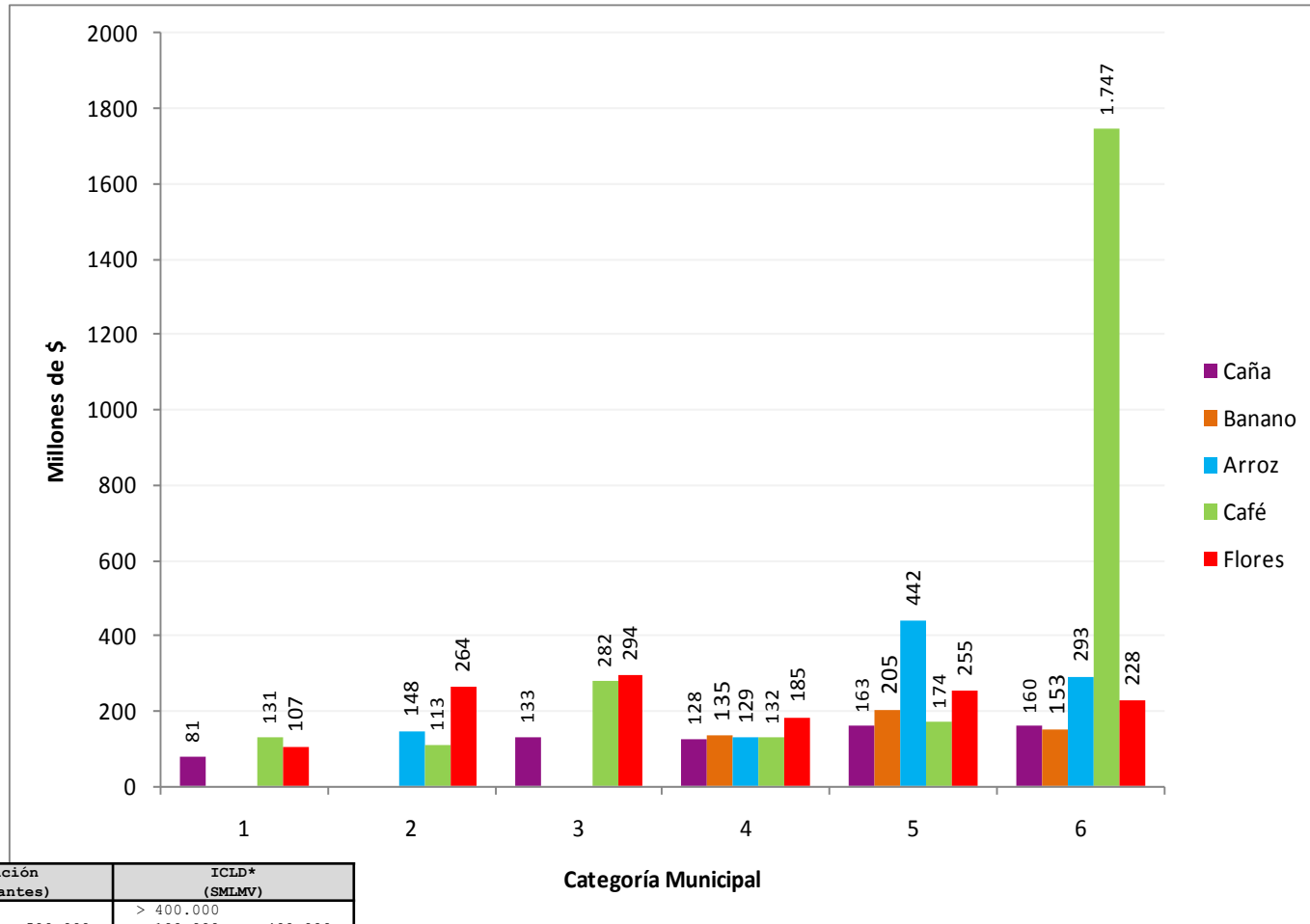
Cuál es la causalidad? La econometría nos dice que:

- Un municipio cañicultor tiene en promedio un PIB per-cápita más alto en 1,5 millones de pesos comparado con el promedio nacional
- Un municipio cañicultor tiene en promedio 0,5 años adicionales de escolaridad comparado con el resto de municipios del país.
- y un índice de calidad de vida entre 2,8 y 3,9 puntos más alto



Es el sector público?: inversión pública municipal es baja per cápita

Promedio de inversión per cápita (2002)

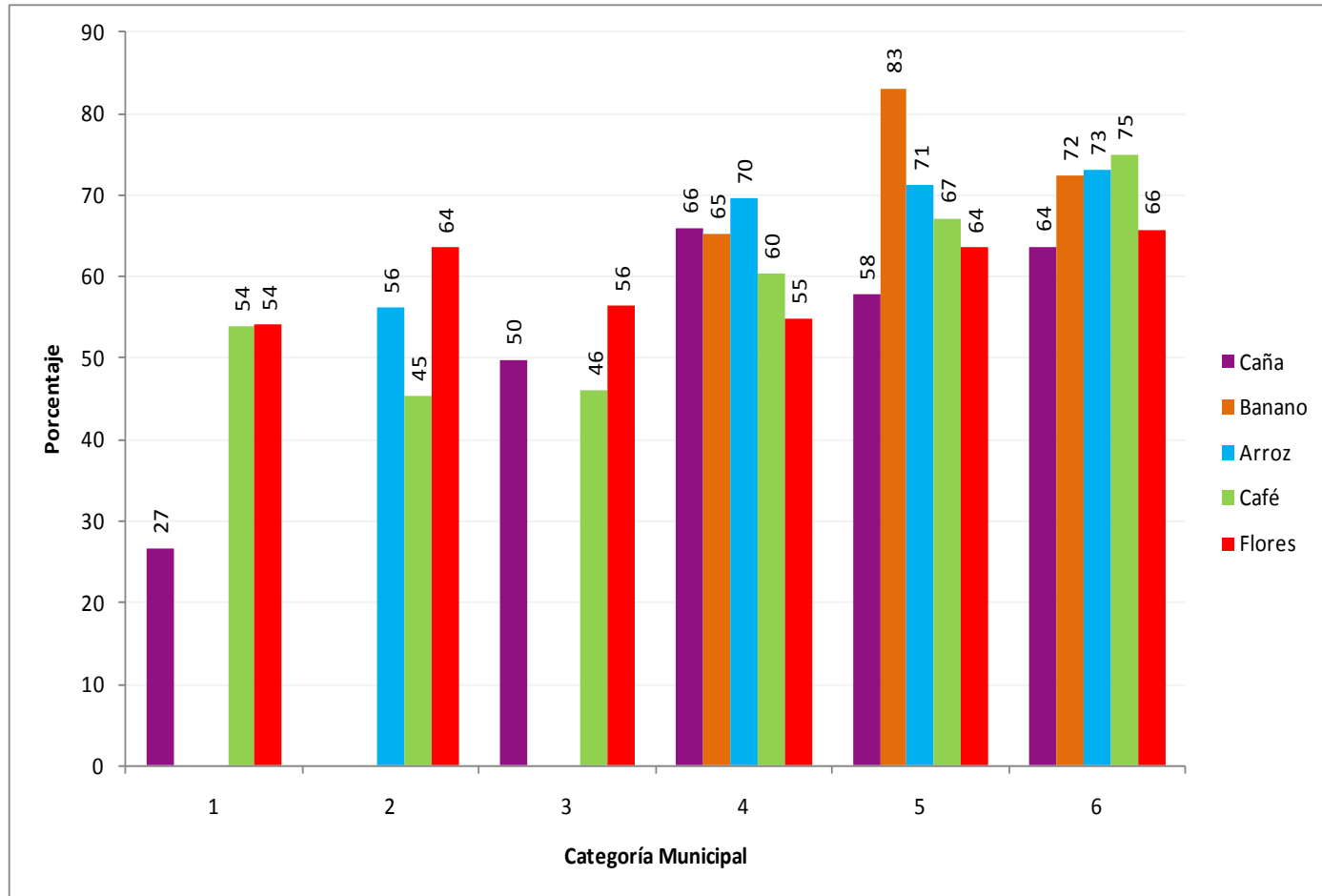


Categoría	Población (habitantes)	ICLD* (SMLMV)
Especial	>=500.001	> 400.000
1	>=100.001 & <=500.000	> 100.000 & <=400.000
2	>= 50.001 & <=100.000	> 50.000 & <=100.000
3	>= 30.001 & <= 50.000	> 30.000 & <= 50.000
4	>= 20.001 & <= 30.000	> 25.000 & <= 30.000
5	>= 10.001 & <= 20.000	> 15.000 & <= 25.000
6	<= 10.000	<= 15.000

* Ingresos corrientes de libre destinación anuales

... y en porcentaje del producto

Promedio del gasto en inversión como % del PIB (2002)



¿Qué puede entonces explicar la situación actual de los municipios, además del impacto directo?

- Si no es la inversión pública ...
- ... lo más probable es que sea la inversión del sector privado, y en estos municipios, de los ingenios.

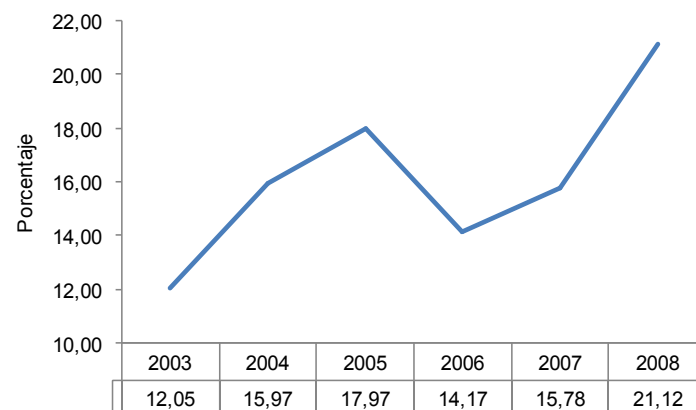
Entre 2003 y 2008, el gasto de los ingenios azucareros en RSE medido como porcentaje de sus utilidades operacionales se incrementó en 75,3%.

En 2007, este rubro correspondió al 15,8%

Rubro	RSE 2003-2008 (millones de \$)	Porcentaje
Educación	27.720,69	11,6
Vivienda	25.357,09	10,6
Aportes actividades recreativas y culturales	6.259,29	2,6
Inversión Ambiental	179.480,18	75,2
TOTAL	238.817,25	100

Fuente: Asocaña

Inversiones en RSE como porcentaje de las utilidades operacionales de los ingenios



Fuente: Supersociedades, Asocaña. Cálculos de Fedesarrollo

Conclusiones y Recomendaciones

- Contribuciones importantes a la economía colombiana, en el empleo (multiplicador = 28,4), en el consumo intermedio (10,5), en los impuestos (multiplicador = 10,3), en el PIB (multiplicador = 3,9) y en la inversión (multiplicador = 2,3)
- ... e impactos regionales sociales y en crecimiento altos (más altos que el promedio nacional y que el promedio de los municipios con otras actividades agrícolas)



Recomendaciones

- La RSE: un buen seguimiento a la RSE,
 - que monitoree los gastos para poder cuantificarlos,
 - evalúe sus resultados para saber qué tan positivos son,
 - y los reporte a la comunidad

- Las alcaldías: fortalecimiento institucional
 - que permita a la comunidad en general conocer el destino de los recursos públicos, y sus resultados
 - que fortalezca a la comunidad para hacer seguimiento y evaluar al estado