

Para el caso de caña panelera, según las comparaciones realizadas en términos de costos, la región que presenta las mejores condiciones de competitividad es la cuenca baja y media del río Suárez (Hoya del río Suárez), donde se presentan los mayores rendimientos y los menores costos unitarios.

Costos de producción de caña panelera

El **56 %** de la producción nacional de caña panelera se concentra en los departamentos de Boyacá, Santander, Cundinamarca y Antioquia. En estos, tres regiones se destacan por su participación: las cuencas media y baja del río Suárez (Boyacá, Santander), del río Negro (Cundinamarca) y río San Bartolomé (Antioquia), que suman el **38,3 %** de la producción nacional. De allí la importancia de comparar las estructuras de costos de estas cuencas.

Gráfico 1. Cantidad de municipios productores de caña panelera y participación porcentual de este cultivo en las tres cuencas más productivas, respecto a la producción nacional

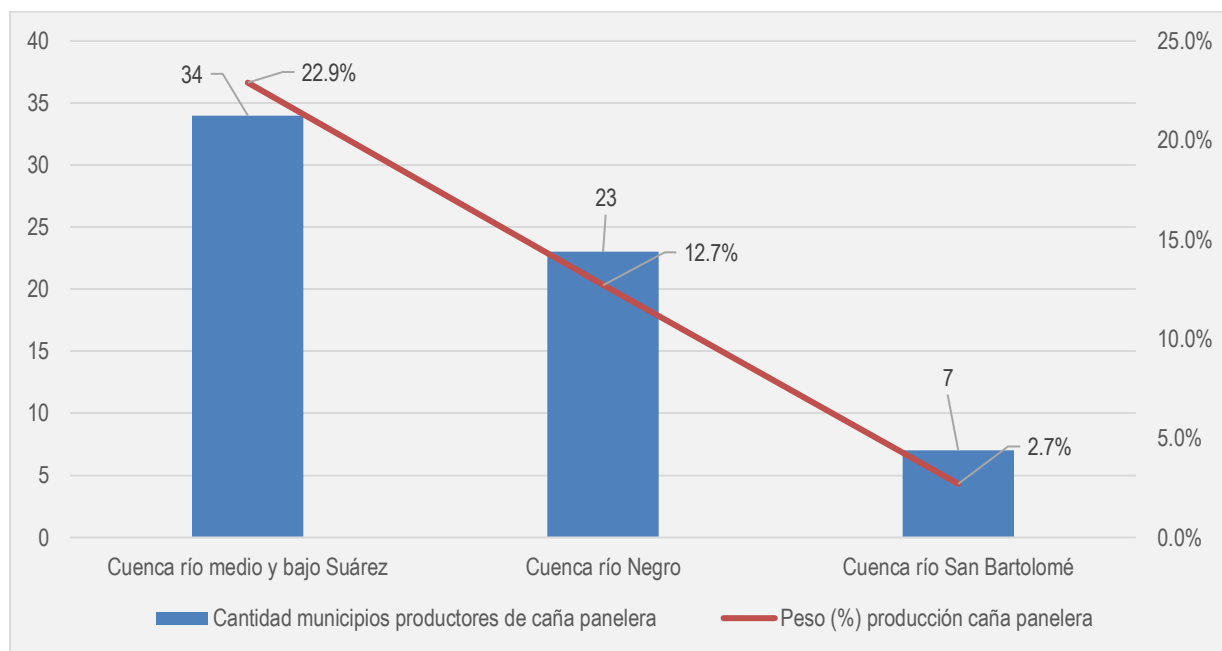
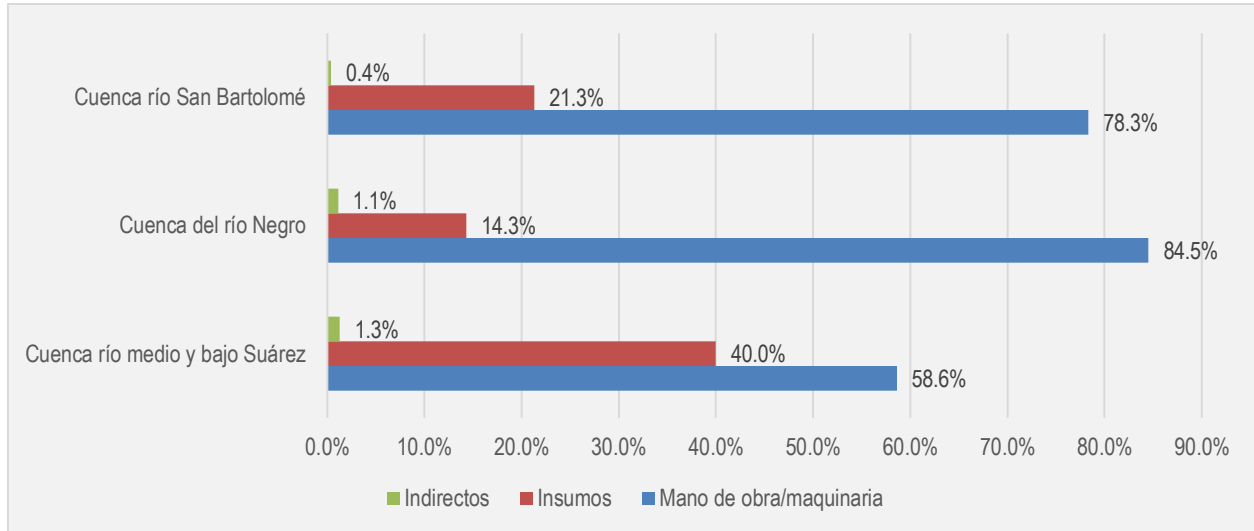
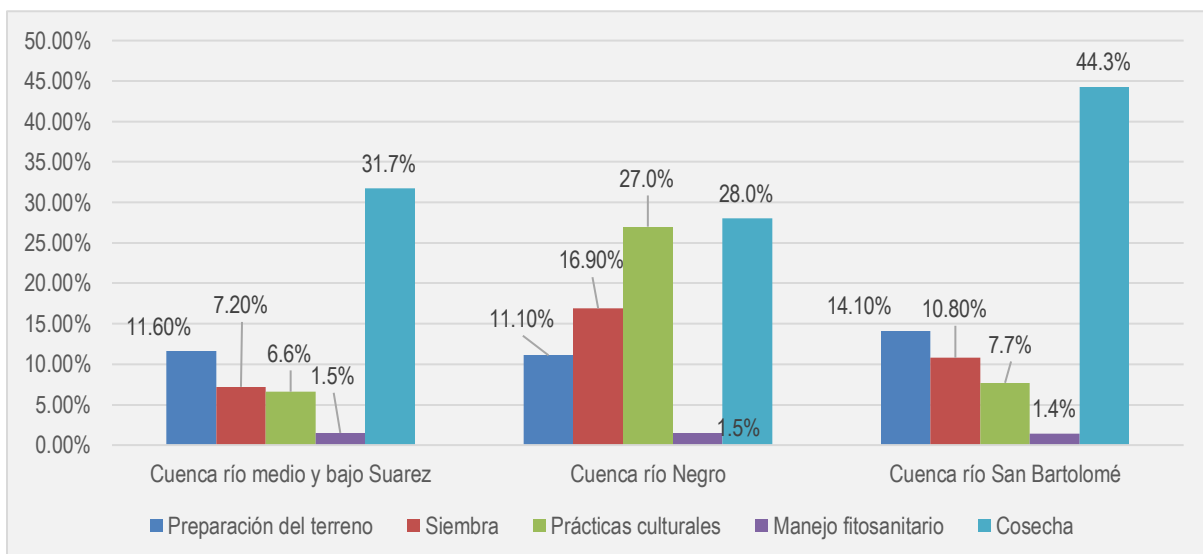


Gráfico 2. Distribución porcentual de costos de producción en tres cuencas productoras de caña panelera



En las tres cuencas productoras se observa que la mayor participación en los costos de producción la tiene la mano de obra y maquinaria, seguido de los insumos y los costos indirectos. La participación predominante de mano de obra que se identifica obedece principalmente a la actividad de cosecha, donde se requiere disponer de este recurso de manera importante. Respecto a los insumos, son las semillas y los fertilizantes edáficos los que tienen una mayor participación en este grupo, hay un alto uso de estos en la cuenca del río medio y bajo Suárez. En relación con los costos indirectos, los más importantes son los de transportes y combustibles.

Gráfico 3. Comparación de costos-mano de obra y maquinaria en tres cuencas productoras de caña panelera



En la cuenca del río San Bartolomé, se presenta la mayor participación de mano de obra en la

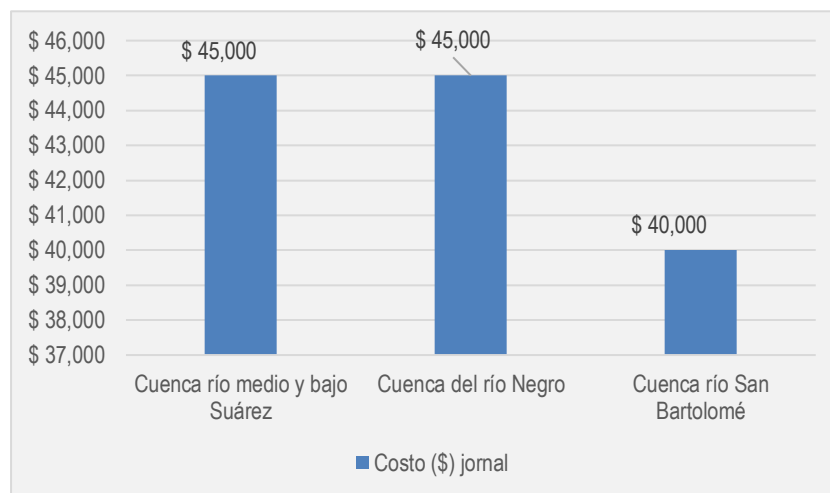
cosecha seguido en 12,6 puntos porcentuales por la cuenca del río medio y bajo Suárez y 16,3 puntos porcentuales por la cuenca del río Negro. La actividad de cosecha incluye actividades de corte, alzada y apilada de la caña, así mismo, en algunas regiones se acostumbra a realizar prácticas como la alzada y recogida de material vegetal que queda de ciclos anteriores.

En relación con la preparación del terreno, la cuenca del río San Bartolomé tiene la mayor participación porcentual con un 14,1 %, lo cual se debe a que en la región la mayor parte de los productores realizan la actividad manualmente y no mecánicamente por las características del terreno y dificultades topográficas.

La siembra en todas las regiones se realiza de manera manual, mediante los métodos de mateado en zonas de ladera, disponiendo las semillas en hoyos a una distancia entre plantas de 1 y 1,5 m y entre hileras de 0,6 a 1,2 m.

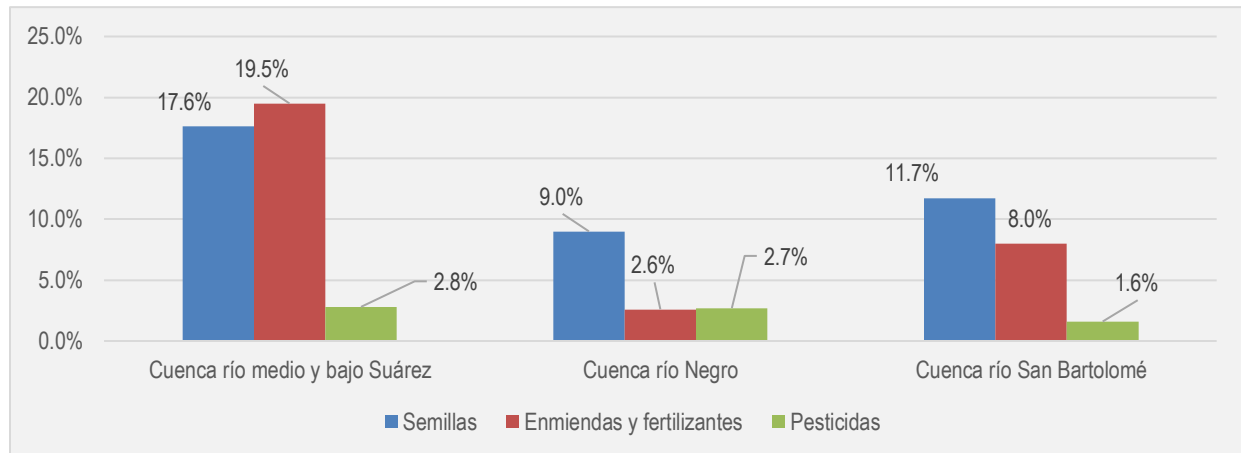
Las prácticas culturales tienen la mayor participación en la cuenca del río Negro, seguido de las cuencas del río San Bartolomé y río medio y bajo Suárez, estas corresponden principalmente a deshierbas, deshojes y fertilizaciones de mantenimiento.

Gráfico 4. Comparación del costo del jornal en tres cuencas productoras de caña panelera



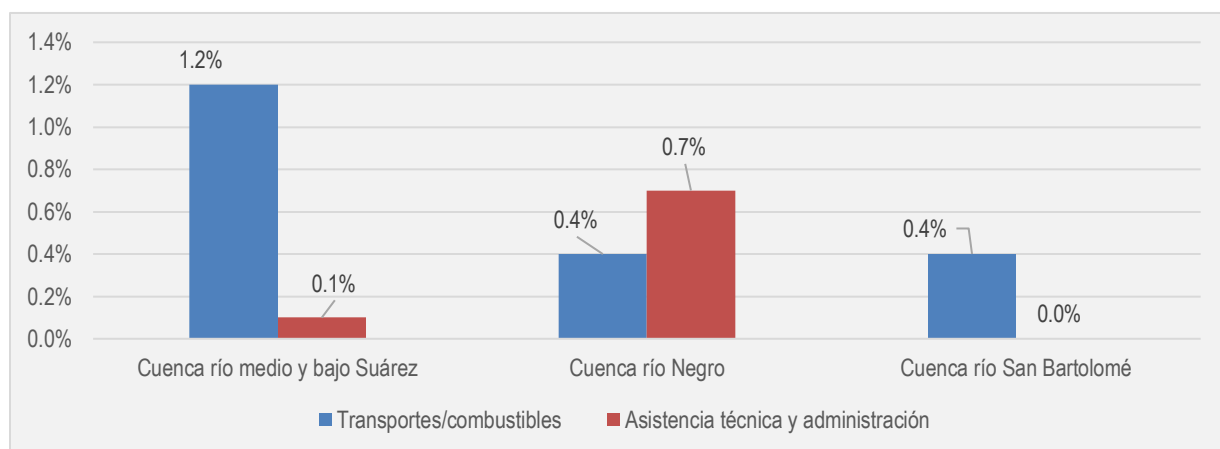
El costo del jornal en la cuenca del río San Bartolomé es inferior en aproximadamente 11 % respecto al de las cuencas de los ríos medio y bajo Suárez y río Negro.

Gráfico 5. Comparación de la participación por porcentaje de los costos de insumos en tres cuencas productoras de caña panelera¹



Los costos de los insumos tienen la mayor participación en la cuenca del río medio y bajo Suárez, representados principalmente en los fertilizantes edáficos y las semillas. Los productores de esta región acostumbran realizar fertilización a la siembra y dos veces en el mantenimiento. En relación con la semilla, se suele realizar renovaciones con materiales regionales, con el objetivo de mantener altos rendimientos. En las cuencas de los ríos Negro y San Bartolomé, no es habitual fertilizar en la siembra y en algunos casos, se incorporan abonos orgánicos tipo gallinaza. Así mismo, no se observa que se realicen renovaciones en la mayoría de los cultivos de estas regiones, lo que reduce los costos asociados a fertilización edáfica en la siembra. Por su parte, el uso de pesticidas se limita principalmente a las aplicaciones de herbicidas, los cuales están dirigidos al control de arvenses de hoja ancha, semileñosas y gramíneas. El control químico de arvenses se realiza principalmente en cultivos que han sobrepasado el cuarto corte, no es común en plantaciones nuevas.

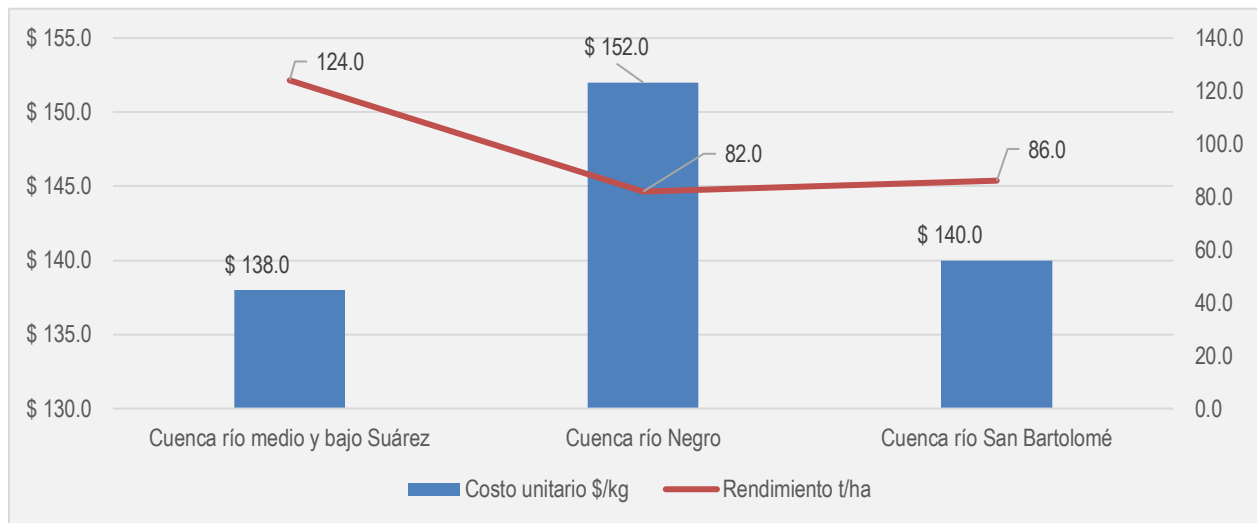
Gráfico 6. Comparación regional de costos indirectos por hectárea en tres cuencas productoras de caña panelera



¹ Los precios de los insumos corresponden a información de octubre 2021 y los tamaños de las unidades son superiores a 5 ha.

La participación de los costos indirectos en las tres regiones evaluadas se encuentra entre el 0,4 % y el 1,3 %, la cuenca del río medio y bajo Suárez es la de mayor participación y la cuenca del río San Bartolomé es la de participación menor. En estas dos cuencas, predominan los costos de combustibles y transportes y, solo en la primera se reportaron costos asociados a asistencia técnica y administración. Por su parte, en la cuenca de río Negro la mayor participación la tiene la asistencia técnica y la administración, seguido por los transportes y combustible.

Gráfico 7. Comparación de costos unitarios (\$/kg) vs. rendimientos (t/ha) en tres cuencas productoras de caña panelera



La región que presenta las mejores condiciones de competitividad relacionadas con los rendimientos obtenidos por hectárea y costos unitarios \$/kg de caña es la cuenca del río medio y bajo Suárez, seguido por la cuenca del río San Bartolomé. Así mismo, se identifica una relación directa entre el uso de fertilizantes edáficos y la renovación de material de propagación y los rendimientos alcanzados en la cuenca del río medio y bajo Suárez.

**Cuadro 1. Costos de producción de caña panelera por hectárea
Cuenca río medio y bajo Suárez 2021**

ACTIVIDAD	PROMEDIOS (\$)	(%)
COSTOS DIRECTOS	\$16.903.835	98,7
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	\$10.042.625	58,6
Preparación del terreno	\$1.985.000	11,6
Siembra	\$1.225.625	7,2
Prácticas culturales	\$1.134.375	6,6
Manejo fitosanitario	\$263.750	1,5
Cosecha	\$5.433.875	31,7
INSUMOS	\$6.848.710	40,0
Semillas	\$3.022.500	17,6
Fertilizantes edáficos	\$3.347.500	19,5
Insecticidas	\$11.500	0,1
Herbicidas	\$419.210	2,4
Coadyuvantes	\$48.000	0,3
OTROS COSTOS DIRECTOS	\$12.500	0,1
Análisis de suelos	\$12.500	0,1
COSTOS INDIRECTOS	\$225.599	1,3
Transporte	\$168.750	1,0
Combustible	\$38.320	0,2
Asistencia técnica	\$7.692	0,0
Administración	\$10.837	0,1
TOTAL COSTOS	\$17.129.434	100,0
RENDIMIENTO	t/ha	
Producción 1. ^a	124	
PRODUCCIÓN TOTAL Ton/ha	124	
COSTOS UNITARIOS (\$/kg)	\$138	

**Cuadro 2. Costos de producción de caña panelera por hectárea
Cuenca río Negro 2021**

ACTIVIDAD	PROMEDIOS (\$)	(%)
COSTOS DIRECTOS	\$12.323.500	98,9
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	\$10.537.875	84,5
Preparación del terreno	\$1.387.750	11,1
Siembra	\$2.112.500	16,9
Prácticas culturales	\$3.363.875	27,0
Manejo fitosanitario	\$187.500	1,5
Cosecha	\$3.486.250	28,0
INSUMOS	\$1.785.625	14,3
Semillas	\$1.125.625	9,0
Fertilizantes edáficos	\$301.000	2,4
Fertilizantes orgánicos	\$27.000	0,2
Insecticidas	\$13.000	0,1
Herbicidas	\$319.000	2,6
COSTOS INDIRECTOS	\$143.000	1,1
Transporte	\$55.500	0,4
Administración	\$87.500	0,7
TOTAL COSTOS	\$12.466.500	100,0
RENDIMIENTO	t/ha	
Producción 1. ^a	82	
PRODUCCIÓN TOTAL t/ha	82	
COSTOS UNITARIOS (\$/kg)	\$152	

**Cuadro 3. Costos de producción de caña panelera por hectárea
Cuenca río San Bartolomé 2021**

ACTIVIDAD	PROMEDIOS (\$)	(%)
COSTOS DIRECTOS	\$11.923.250	99,6
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	\$9.377.500	78,3
Preparación del terreno	\$1.692.500	14,1
Siembra	\$1.287.500	10,8
Prácticas culturales	\$917.500	7,7
Manejo fitosanitario	\$172.500	1,4
Cosecha	\$5.307.500	44,3
INSUMOS	\$2.545.750	21,3
Semillas	\$1.400.000	11,7
Enmienda	\$198.250	1,7
Fertilizantes edáficos	\$700.000	5,8
Fertilizantes orgánicos	\$56.000	0,5
Herbicidas	\$191.500	1,6
COSTOS INDIRECTOS	\$50.000	0,4
Transporte	\$50.000	0,4
TOTAL COSTOS	\$11.973.250	100,0
RENDIMIENTO	t/ha	
Producción 1. ^a	86	
PRODUCCIÓN TOTAL Ton/ha	86	
COSTOS UNITARIOS (\$/kg)	\$140	