



Importancia de los costos de producción agrícolas

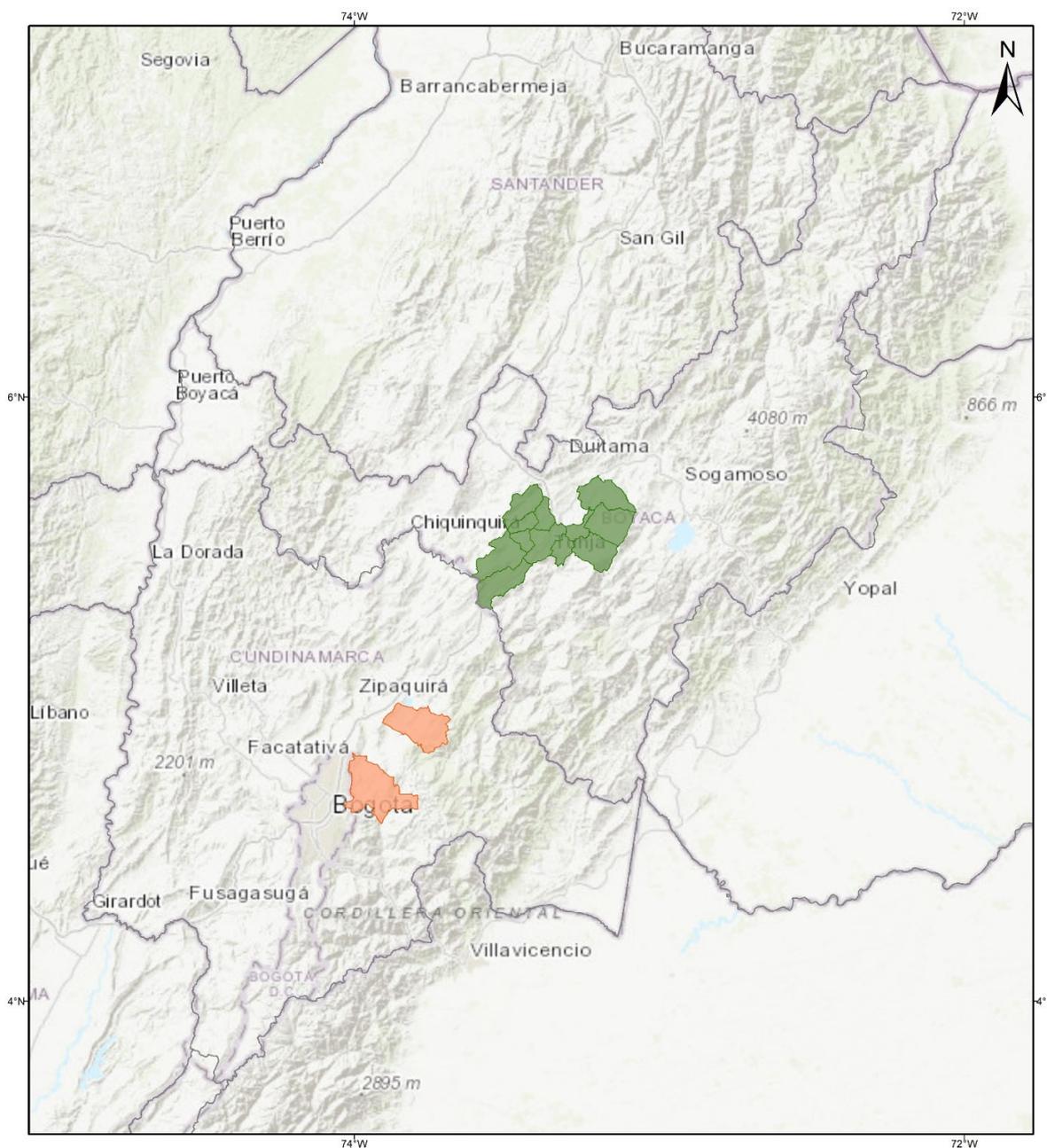
Las estructuras de costos de producción desarrolladas por la UPRA, en el marco de la Resolución 299 de 2019 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tienen como finalidad suministrar información a diferentes actores de tipo gubernamental, sectorial y empresarial, entre otros; aportar referentes para la toma de decisiones, de tal manera que los diferentes actores puedan adelantar acciones para su mejoramiento y fortalecimiento, y contribuir así a la estimación de indicadores de competitividad tales como la generación de empleo por unidad de área/producción, el comportamiento de la relación productividad/costos, relación insumo/producto, entre otros. Los cuales permiten la construcción de políticas públicas encaminadas a atender las necesidades y a potencializar los productos en las regiones. Así mismo, los costos de producción permiten que los productores puedan establecer los precios de venta de sus productos, permitiendo negociaciones más convenientes, construcción de proyectos de preinversión, estructuración de planes de negocios y acciones orientadas al diseño de estrategias de ventas y relaciones con proveedores.

Costos de producción de cebolla bulbo

El presente boletín relaciona los costos de producción de la cebolla bulbo en dos regiones de importancia productiva ubicadas en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. El cultivo de la cebolla bulbo es de gran importancia a nivel nacional, el **62,8 %** de la producción nacional se concentra en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Donde sobresalen las regiones del Guavio, en Cundinamarca, y el centro de Boyacá. De allí la importancia de adelantar este ejercicio en estas regiones.

A partir de los resultados obtenidos se concluye que la región que reúne las mejores condiciones de competitividad es la región centro de Boyacá, lo anterior considerando que la producción generada de primera calidad corresponde al 90 % en comparación con la región del Guavio donde el producto de primera calidad participa con un 19,3 %.

Figura 1. Regiones productoras de cebolla bulbo, donde





UPRA
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria



Agricultura



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS DE CEBOLLA BULBO

Fuente de datos: UPRA Oficina TIC Proyecto costos de producción agropecuarios 2023. Cartografía básica, esc. 1:100.000. (2014). Service Layer Credits: World Topographic Map. ©UPRA, 2023.



PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS DE CEBOLLA BULBO	
Región	Municipios
GUAVIO (Cundinamarca)	Guatavita, La Calera
CENTRO (Boyacá)	Chiquiza, Chivetá, Cucaita, Motavita, Samacá, Siachoque, Sora, Soracá, Toca, Tunja, Tuta, Ventaquemada.

se adelantó el levantamiento de costos (2023)

En la figura 2 se presenta el peso (%) que tiene la producción de las dos regiones respecto a la producción departamental correspondiente:

Figura 2. Participación de dos regiones en la producción departamental de cebolla bulbo

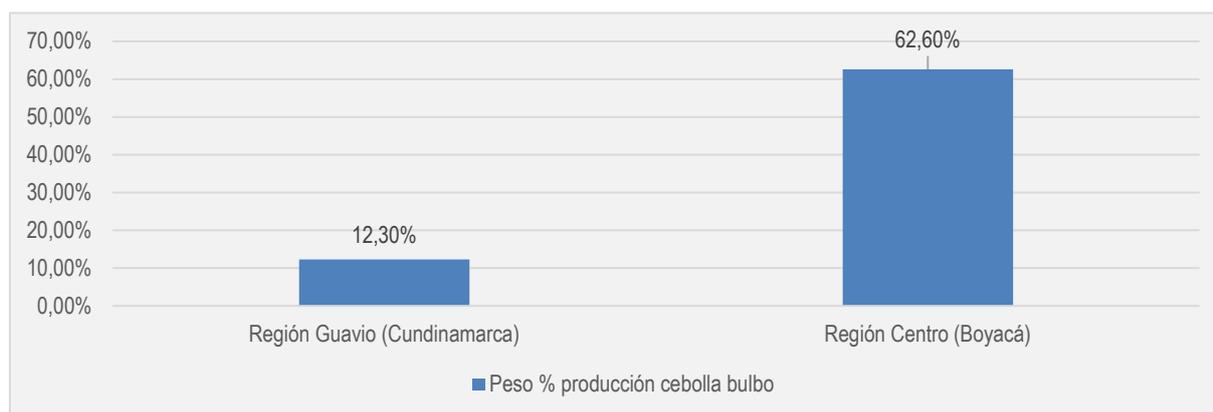
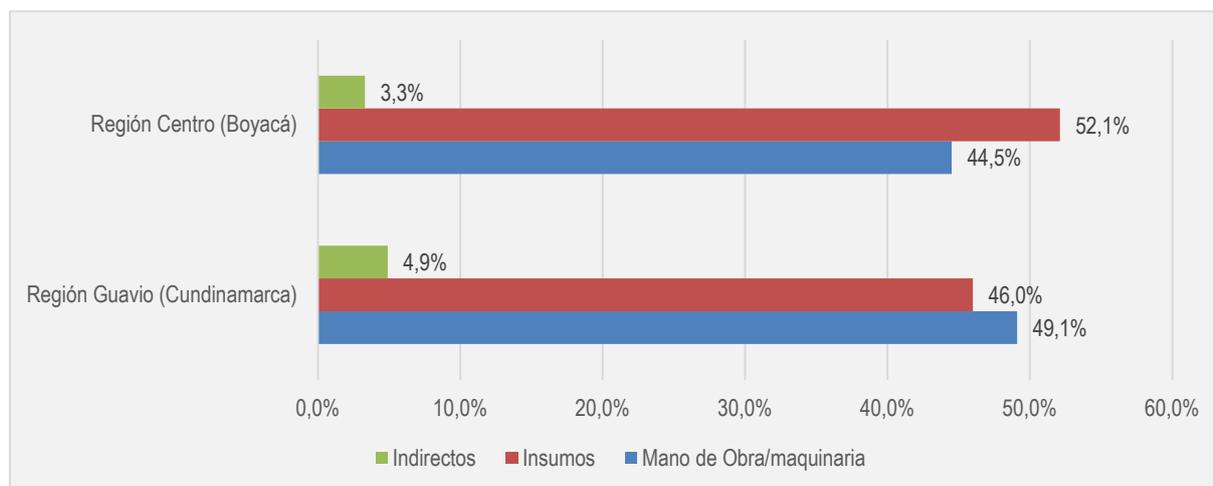


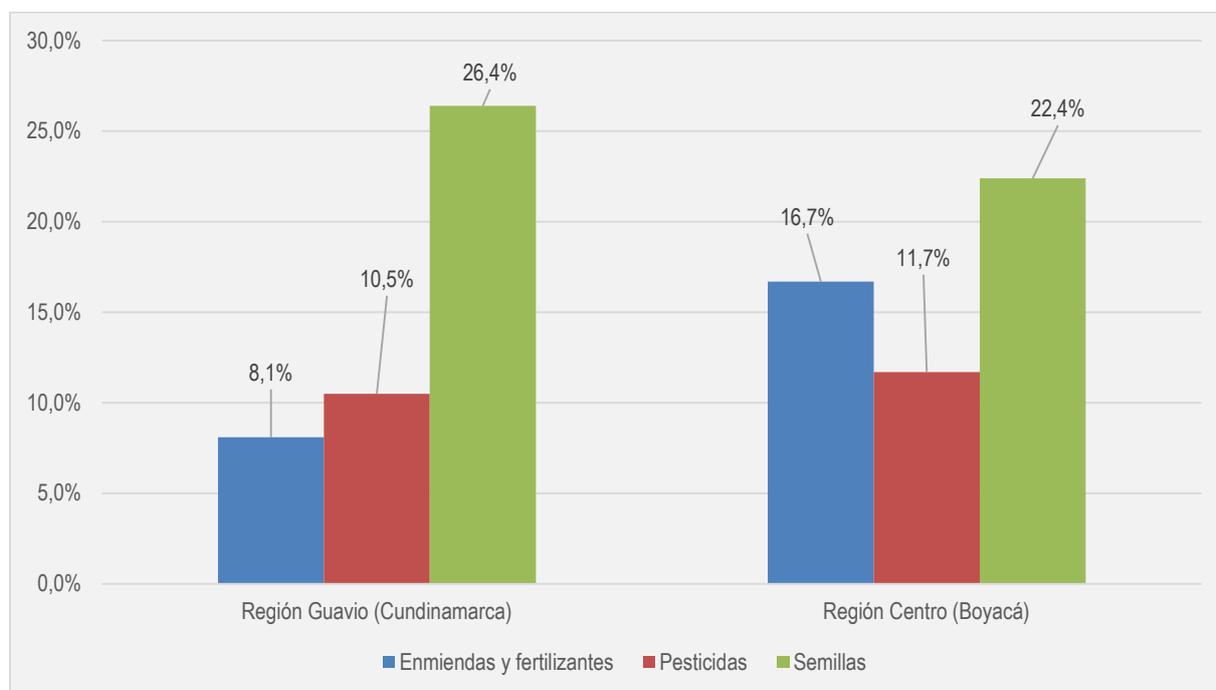
Figura 3. Distribución del porcentaje de costos de producción en dos regiones productoras de cebolla bulbo



Como se observa en la figura 3, en la región centro de Boyacá los insumos tienen la mayor participación en los costos de producción (52,1 %); la semilla fue el ítem que más peso tuvo dentro de la estructura de costos para este departamento. Respecto a la mano de obra, el mayor peso se identifica en el departamento de Cundinamarca con una participación del 49,1 %; la actividad de la cosecha tuvo el mayor peso (19,7 %). Vale la pena resaltar que, en las regiones estudiadas, la mayor participación de mano de obra la tiene la actividad de cosecha. Respecto a los costos indirectos, su participación se encuentra entre el 3,3 %-4,9 %, en ambos casos, los empaques (costales ralos rojos de polipropileno) son los que tienen mayor importancia en este grupo de costos.



Figura 4. Comparación de la participación porcentual de los costos de insumos en dos regiones productoras de cebolla bulbo



El insumo que tiene la mayor participación en los costos de producción es la semilla, cuyo peso fluctúa entre 22,4 %-26,4 %. La variedad predominante en las dos regiones es el tipo sirius, adquirida por los agricultores en almacenes agrícolas de las regiones; se caracteriza por ser un material híbrido precoz y resistente a algunas plagas y enfermedades, además cuenta con un buen tamaño, duración y calidad en poscosecha. Este material vegetal se siembra inicialmente en semillero y posteriormente se trasplanta a sitio definitivo.

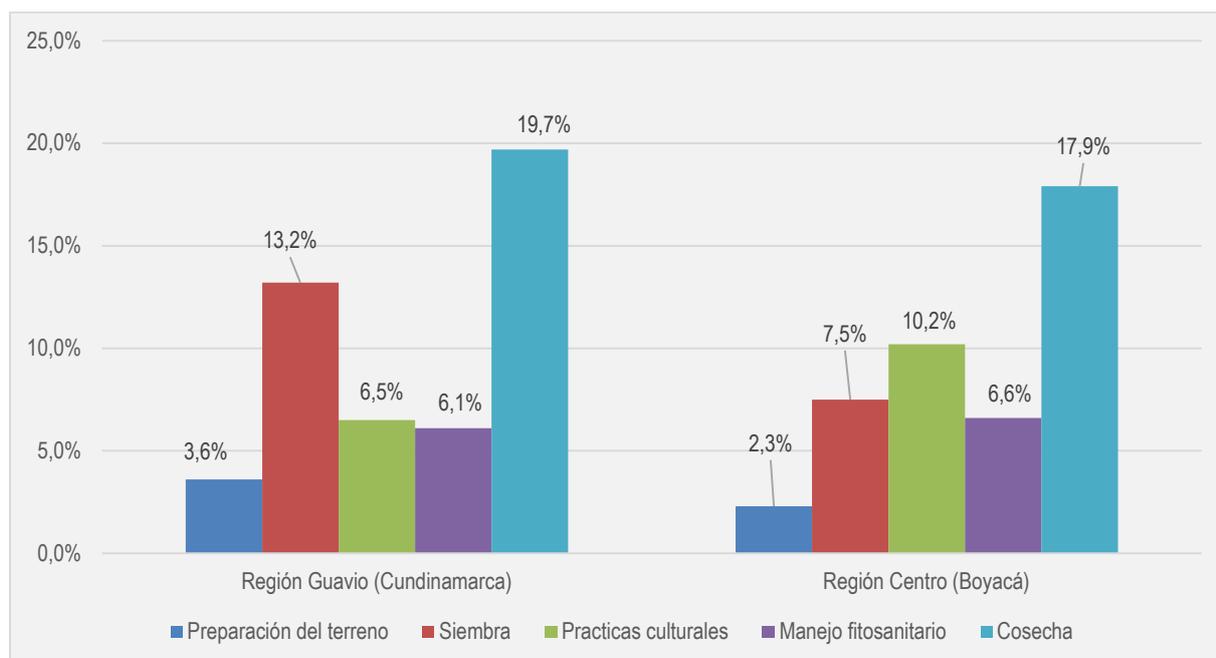
Seguido de las semillas se encuentran los fertilizantes, los cuales tienen una mayor participación en la región del centro de Boyacá (16,7 %), y su peso se debe al uso de fertilizantes edáficos. Es de resaltar que los productores no utilizan análisis de suelos para la toma de decisiones de fertilización, y por el contrario se recurre al conocimiento empírico y a la experiencia que tienen en el cultivo. Para esta labor se emplean inicialmente fertilizantes compuestos NPK edáficos y complementan con fertilizantes foliares con contenidos de elementos mayores y menores. Los fertilizantes edáficos se aplican manualmente planta por planta y otros con riego o de manera foliar con bombas estacionarias.

La participación de los plaguicidas se encuentra entre el 10,5 %-11,7 %. Los fungicidas tienen la mayor participación en ambas regiones, seguidos de los insecticidas. Las principales enfermedades que se presentan en los cultivos son botrytis, alternaria, fusariosis y raíz rosada, para lo cual se utilizan fungicidas a base de cymoxanil + propineb y captan. En relación con las



plagas, son recurrentes los thrips, moscas y minadores, para lo cual se utilizan insecticidas a base de tiametoxam + lambda cihalotrina, fentoato y cipermetrina.

Figura 5. Comparación de costos de mano de obra y maquinaria en las dos regiones productoras de cebolla bulbo



La participación de la mano de obra en la estructura de costos de la cebolla bulbo fluctúa entre el 44,5 %-49,1 %; la actividad que tiene mayor peso corresponde a la cosecha, la cual se presenta entre el cuarto y quinto mes del trasplante. Dentro de las subactividades adelantadas durante la cosecha se indican: desenterrado de bulbos, desmechada —que consiste en quitar con un cuchillo las raíces—, secado de bulbos al aire y al sol, zarandeada para desprender la tierra de los bulbos, soplada, cepillada, selección por tamaño apartando las cebollas defectuosas y agrupando el producto en cuatro categorías: primeras, segundas, terceras y riche. Por último, se realiza el empacado del producto en costales ralos rojos de polipropileno, producto que tiene como destino la central de abastos de Bogotá y comercializadores de Toca, Boyacá.

Otra actividad que tienen importancia en el sistema de producción es la siembra, la cual en las dos regiones se realiza por trasplante, empleando aproximadamente 766.000-807.000 plantas por hectárea. Normalmente, la siembra se realiza por contrato y se cobra por libra sembrada un valor entre \$550.000-\$600.000.

Respecto a las prácticas culturales, se adelantan actividades de riego, manejo de arvenses por medio de herbicidas o actividades de guadaña.

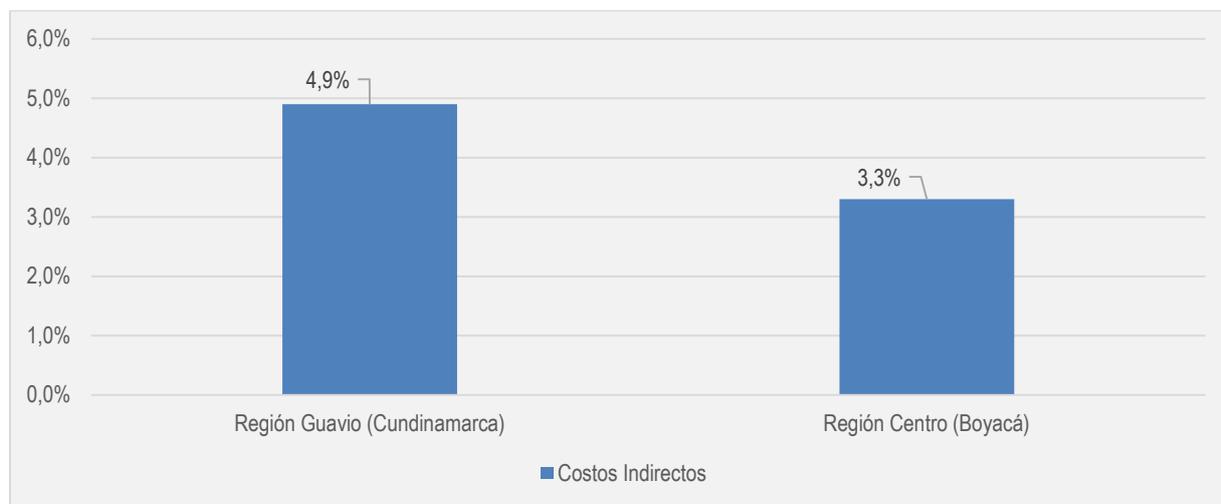
A continuación, se presenta en la tabla 1, la comparación de cantidad de jornales utilizada en las dos regiones productoras de cebolla bulbo, por subactividades de mano de obra. La región donde se hace uso de la mayor cantidad de jornales es la región centro (Boyacá), concentrándose el

recurso en las prácticas culturales, en actividades tales como la operación del riego, la realización de deshierbas, fertilizaciones de mantenimiento, aporques y cosecha.

Tabla 1. Numero de jornales requeridos en la producción de cebolla bulbo por hectárea y precio del jornal en dos regiones productoras 2023

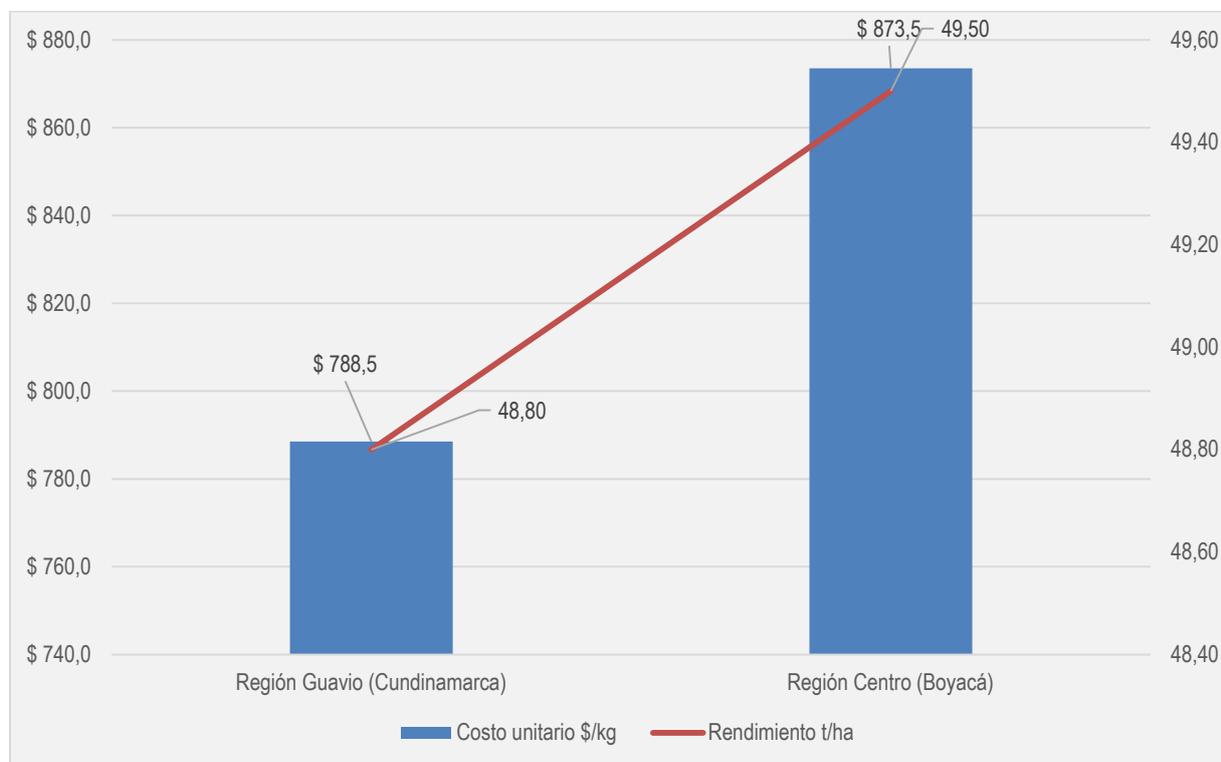
	Región Guavio Cundinamarca	Región Centro Boyacá
Precio por jornal	\$60.000	\$55.000
Adecuación y preparación del terreno	10,2	2,6
Siembra	84,3	58,6
Prácticas culturales	41,9	80
Manejo fitosanitario	39	52,1
Cosecha	126,1	140,9
Total jornales	301,6	334,3

Figura 6. Comparación regional de costos indirectos en dos regiones productoras de cebolla bulbo



Los costos indirectos están representados principalmente por los costos asociados con los empaques, entre los cuales se utilizan costales ralos rojos de polipropileno.

Figura 7. Comparación regional del costo unitario vs. rendimientos en dos regiones productoras de cebolla bulbo



Al comparar interregionalmente los costos unitarios vs. los rendimientos, la región que presenta las mejores condiciones de competitividad desde el punto de vista de las variables evaluadas es el centro de Boyacá, lo anterior considerando que si bien el costo unitario de esta región es ligeramente superior (9,7 %) al calculado en la región del Guavio, Cundinamarca, en términos de la cantidad de producto total y de primera calidad generado es muy significativo, toda vez que el 90 % de la producción es de primera calidad en comparación con la región del Guavio, donde el producto de primera calidad no supera el 19,3 %. Vale la pena resaltar que el producto es pagado de acuerdo con su calidad, lo que hace que la región centro de Boyacá reúna mejores condiciones de competitividad.

A continuación, se presentan las estructuras de costos generadas en las dos regiones productivas evaluadas y los respectivos fertilizantes y plaguicidas que tienen mayor uso en las respectivas regiones (tabla 2).



Tabla 2. Costos de producción cebolla bulbo por hectárea
Región Guavio* (Cundinamarca), 2023

Actividad	Promedios (\$)	Porcentaje (%)
Costos directos	36.569.857,5	95,1
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	18.877.500,0	49,1
Adecuación y preparación del terreno	1.394.000,0	3,6
Siembra	5.060.000,0	13,2
Prácticas culturales	2.515.500,0	6,5
Manejo fitosanitario	2.340.000,0	6,1
Cosecha	7.568.000,0	19,7
INSUMOS	17.692.357,5	46,0
Semilla	10.167.376,5	26,4
Fertilizantes edáficos	1.858.800,0	4,8
Fertilizantes foliares	818.710,0	2,1
Fertilizantes orgánicos	435.200,0	1,1
Insecticidas	735.420,0	1,9
Fungicidas	2.895.625,0	7,5
Herbicidas	418.862,0	1,1
Coadyuvantes	358.632,0	0,9
Control biológico	3.732,0	0,0
Costos indirectos**	1.871.200,0	4,9
Total costos	38.441.057,5	100,0
Rendimientos	t/ha	
Producción 1. ^a	9,45	
Producción 2. ^a	29,15	
Producción 3. ^a	5,08	
Riche	5,08	
Produccion total	48,8	
Costo unitario (\$/kg)	788,5	

* Incluye los municipios de Guatavita, La Calera (Cundinamarca).

** Costos indirectos (empaques/fibras).



Tabla 3. Canasta de fertilizantes que tienen mayor uso en el sistema productivo de cebolla bulbo, en la región Guavio (Cundinamarca), 2023

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Fertilizante compuesto	NPK	15-15-15	50 kilogramos	12,0
Fertilizante compuesto	NPK	Rafos 12-24-12-2	50 kilogramos	0,0
Fertilizante foliar	NPK	Bofertil CF Grado 15-15-15	10 kilogramos	3,0
Fertilizante foliar	NPK	Crecer 500	900 gramos	11,0
Fertilizante foliar	NPK	Fosfostress	1 litro	4,7
Fertilizante foliar	NPK menores	Humita 15	1 litro	5,0
Fertilizante foliar	Boro hidrosoluble	Klip boro	1 kilogramo	49,0
Fertilizante foliar	Ácido giberélico	PROGGIB	10 gramos	9,8
Fertilizante foliar	Inorgánico	UNI K S	1 litro	3,0
Fertilizante foliar	Inorgánico foliar	Vacun	1 litro	0,7
Fertilizante orgánico	Abono orgánico	Gallinaza	50 kilogramos	64,0

Tabla 4. Plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de cebolla bulbo, en la región Guavio (Cundinamarca), 2023

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Fungicida	Mancozeb	Cobrethane	1 litro	3,0
Fungicida	Azufre	Elosal 720 SC	1 litro	22,0
Fungicida	Cymoxanil + propineb	Fitoraz WP 76	500 gramos	13,8
Fungicida	Dimethomorph	Forum 500 WP	120 gramos	54,0
Fungicida	Kasugamicina	Kasumin 2 % SL	1 litro	6,8
Fungicida	Mancozeb	Manzate 200 WG	1 kilogramo	12,8
Fungicida	Captan	Orthocide 50 % PM	500 gramos	40,0
Fungicida	Propamocarb – metalaxyl	Predostar	300 gramos	6,7
Fungicida	Difenoconazol	Score 200 EC	1 litro	3,9
Herbicida	Linuron	Afalón 50 WP	1 kilogramo	0,9
Herbicida	Oxyfluorfen	Gavilán 240 EC	1 litro	6,0
Herbicida	Oxyfluorfen	Goal 480 SC	1 litro	0,2
Herbicida	Glifosato	Roundup	1 litro	3,8
Herbicida	Clethodim	Select one pack	1 litro	0,9
Insecticida	Abamectina	Abamectina 1.8 EC	1 litro	3,0
Insecticida	Cipermetrina	Cipermetrina 20 EC	1 litro	3,8
Insecticida	Deltametrina	Dinastia EC	1 litro	2,5
Insecticida	Tiametoxam + lambda cihalotrina	Engeo 250 SC	1 litro	3,0
Insecticida	Fentoato	Fento pen 500 EC	1 litro	0,4
Insecticida	Cipermetrina	Invetrina 200 EC	200 cm ³	1,0
Insecticida	Propineb fluopicolide	Trivia	400 gramos	3,0



Tabla 5. Costos de producción cebolla bulbo por hectárea
Región centro* (Boyacá), 2023

Actividad	Promedios (\$)	Porcentaje (%)
Costos directos	41.792.623,5	96,7
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	19.253.750,0	44,5
Adecuación y preparación del terreno	1.013.750,0	2,3
Siembra	3.225.000,0	7,5
Prácticas culturales	4.400.000,0	10,2
Manejo fitosanitario	2.865.000,0	6,6
Cosecha	7.750.000,0	17,9
INSUMOS	22.538.873,5	52,1
Semilla	9.693.801,0	22,4
Enmiendas	379.850,0	0,9
Fertilizantes edáficos	6.613.250,0	15,3
Fertilizantes foliares	76.187,5	0,2
Fertilizantes orgánicos	165.000,0	0,4
Insecticidas	1.616.000,0	3,7
Fungicidas	2.979.187,5	6,9
Herbicidas	457.427,5	1,1
Coadyuvantes	558.170,0	1,3
Costos indirectos**	1.443.500,0	3,3
Total costos	43.236.123,5	100,0
Rendimientos	t/ha	
Producción 1. ^a	44,4	
Riche	5,1	
Producción total	49,5	
Costo unitario (\$/k)	873,5	

* Incluye los municipios de Cucaita, Chíquiza, Chivatá, Motavita, Samacá, Siachoque, Sora, Soracá, Toca, Tunja, Tuta, Ventaquemada (Boyacá).

** Costos indirectos (empaques, fibras).



Tabla 6. Canasta de fertilizantes que tienen mayor uso en el sistema productivo de cebolla bulbo, en la región centro (Boyacá), 2023

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Enmienda	CAL	Cal dolomita 65-33	50 kilogramos	35,7
Fertilizante compuesto	NPK	13-26-6	50 kilogramos	10,0
Fertilizante compuesto	NPK	15-15-15	50 kilogramos	13,3
Fertilizante compuesto	NPK	18-18-18	50 kilogramos	12,5
Fertilizante compuesto	K	KCL	50 kilogramos	7,0
Fertilizante compuesto	NPK	Rafos 12-24-12	50 kilogramos	10,5
Fertilizante foliar	NPK	Crecer 500	900 gramos	11,5
Fertilizante orgánico	Abono	Gallinaza	50 kilogramos	30,0

Tabla 7. Canasta de plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de cebolla bulbo, en la región Centro (Boyacá), 2023

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Fungicida	Complejo yodo	Agrodyne X 1 LT	1 kilogramo	9,0
Fungicida	Metiram + pyraclostrobin	Cabrio top WG	1 litro	2,5
Fungicida	Mancozeb	Dithane M45	1 litro	22,0
Fungicida	Fluopicolide propamocarb	Infinito	1 litro	11,5
Fungicida	Propamocarb hidrocloreuro	Ropamba N-SL	1 litro	12,0
Fungicida	Difenoconazol	Score 200 EC	1 litro	4,0
Herbicida	Linuron	Afalon 50 WP	1 kilogramo	2,8
Herbicida	Oxyfluorfen	Gavilán 240 EC	1 litro	2,0
Herbicida	Oxyfluorfen	Goal 480 SC	1 litro	1,8
Herbicida	Clethodim	Icasso 240 EC	1 litro	1,0
Herbicida	Clethodim	Select one pack	1 litro	1,8
Insecticida	Clorpirifos	Clorpirifos 480 EC	1 litro	2,0
Insecticida	Beta-cyfluthrin + imidacloprid	Connect duo	1 litro	8,0
Insecticida	Dimethomorph	Forum 500 WP	120 gramos	11,0
Insecticida	Propamocarb	Propamba N SL	1 litro	16,0
Insecticida	Propineb fluopicolide	Trivia	400 gramos	26,5