



Importancia de los costos de producción agrícola

Las estructuras de costos de producción desarrolladas por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), en el marco de la Resolución 299 de 2019 (MADR), tienen como finalidad suministrar la información pertinente a los actores gubernamentales, sectoriales y empresariales con el aporte de referentes para la toma de decisiones. De tal manera, se espera que los actores puedan adelantar acciones para el mejoramiento y fortalecimiento de las instituciones que representan, para contribuir a la estimación de indicadores de competitividad, como la generación de empleo por unidad de área/producción, el comportamiento de la relación productividad/costos y la relación insumo/producto, lo cual permite construir políticas públicas encaminadas a atender las necesidades de la comunidad y a potencializar los productos en las regiones. Del mismo modo, los costos de producción les facilita a los productores establecer los precios de venta de sus productos para lograr 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 junca

El presente boletín relaciona los costos de producción de la cebolla junca en tres regiones de importancia productiva ubicadas en los departamentos de Nariño, Risaralda y Cauca. En Colombia, el cultivo de la cebolla reviste gran importancia, pues se cultiva en el 56,2 % de los departamentos de Colombia (EVAS 2022); ha adquirido un reconocimiento culinario y medicinal; y es un cultivo de considerables beneficios socioeconómicos, debido a la generación de empleo en las prácticas adelantadas durante su desarrollo. De otro lado, el 18% de la producción nacional se concentra en los departamentos del Cauca, Nariño y Risaralda, entre los que se destacan las regiones del oriente del Cauca, el centro de Nariño y el oriente de Risaralda.

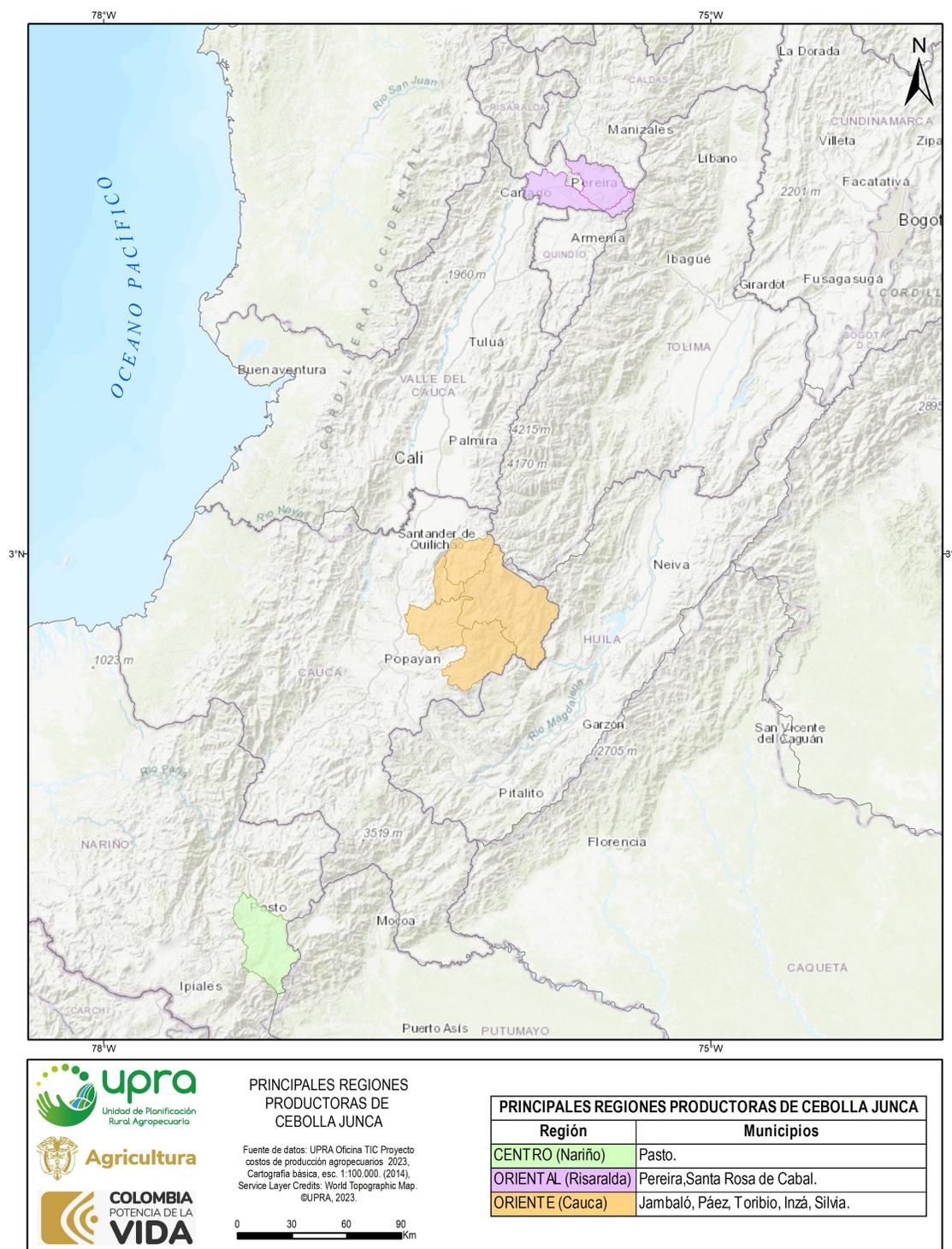
A partir de los resultados, se concluye que la región centro de Nariño genera los mayores rendimientos por hectárea, seguido del oriente de Risaralda, con una diferencia de 7,8 toneladas. Así mismo, los mayores costos unitarios se presentan en la región central de Nariño, seguida de la región oriente de Risaralda, con una diferencia de \$198, por lo que se considera que la región central de Nariño reúne las mejores condiciones para la producción (ver Figura 1). Cabe resaltar que, si bien la región oriental del Cauca reporta los menores rendimientos por hectárea, con un



rango de 70 %-80 % por debajo de las otras dos regiones del estudio, los sistemas de producción predominantes en esta región corresponden a sistemas de producción ecológicos¹. Allí, la mayor parte de la producción se destina a abastecer no sólo los mercados locales y regionales, sino también los nichos especializados con una preferencia por el valor agregado de esta categoría de productos.

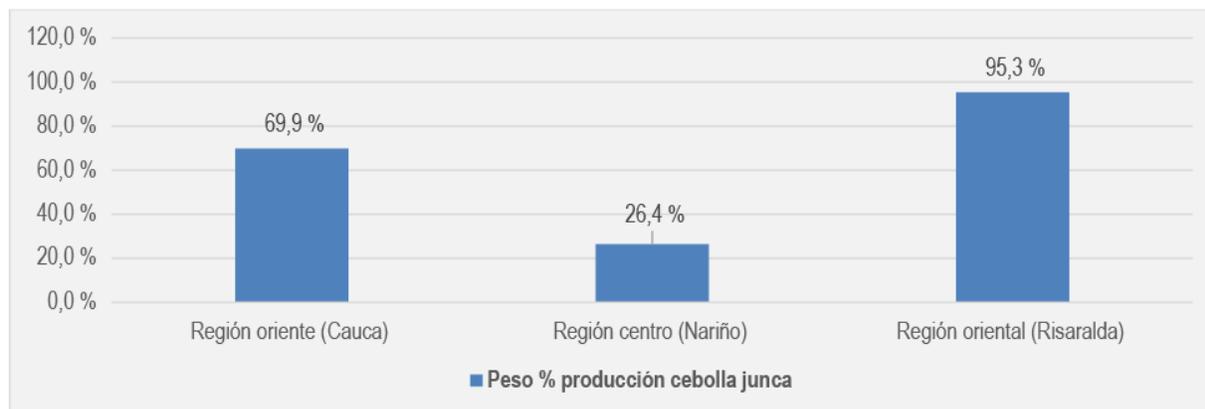
¹ *Sistema de producción ecológico*: sistema holístico de gestión de la producción agropecuaria, acuícola y pesquera que promueve la conservación de la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del ecosistema. Esta producción se basa en la reducción de insumos externos y la exclusión de insumos de síntesis química (Resolución 187 del 2006, MADR).

Figura 1. Regiones productoras de cebolla junca donde se adelantó el levantamiento de costos, 2023



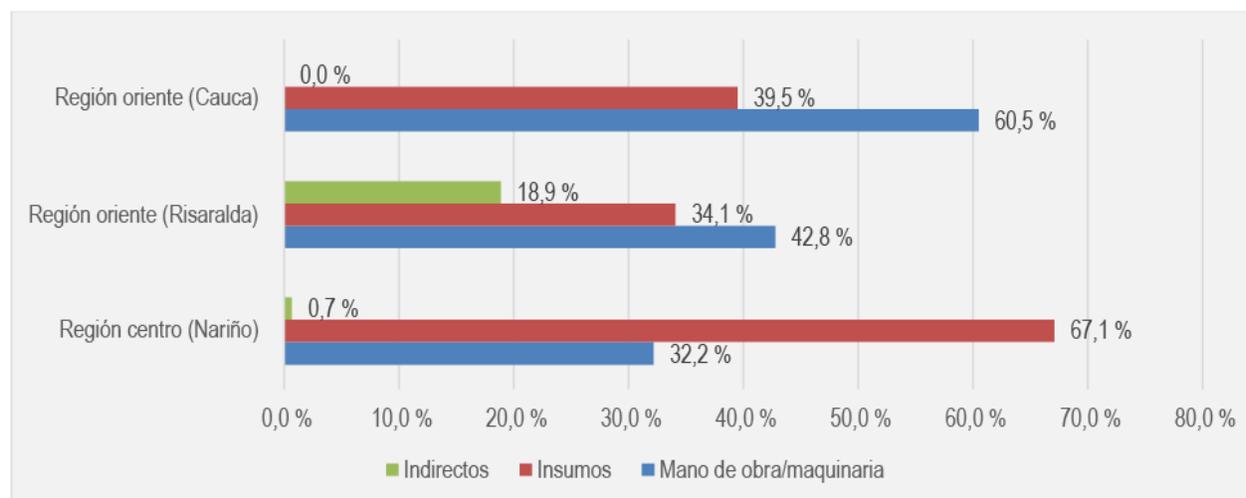
En la Figura 2 se registra el peso porcentual que tiene la producción del Cauca, Nariño y Risaralda y la participación que tiene cada una de las tres regiones del estudio en sus respectivos departamentos en términos de la producción en toneladas por año (EVAS 2022):

Figura 2. Participación del Cauca, Nariño y Risaralda en la producción departamental de cebolla junca



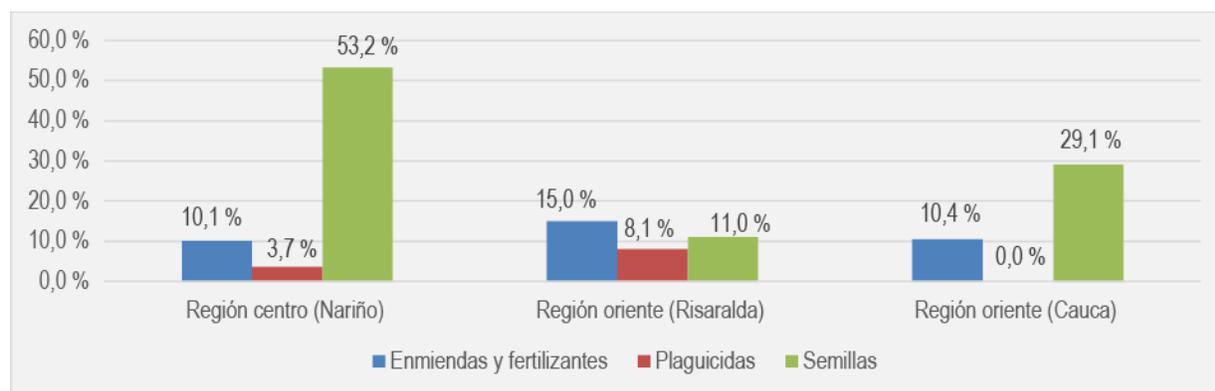
Como se puede observar en la Figura 3, en las regiones orientales del Cauca (60,5 %) y Risaralda (42,8 %) el rubro que tiene la mayor participación corresponde a la mano de obra y a la maquinaria, comportamiento estimulado tanto por las prácticas culturales como por la cosecha. En segundo nivel de importancia se encuentran los insumos, de mayor peso en la región del centro de Nariño (67,1 %), entre los que se destacan la semilla y los fertilizantes.

Figura 3. Distribución del porcentaje de costos de producción en tres regiones productoras de cebolla junca



Por su parte, en la región oriente del Cauca los insumos que tienen mayor peso corresponden a la semilla y las enmiendas. Respecto a los costos indirectos, la participación cobra más relevancia en la región oriente de Risaralda (18,9 %), pues se incluyen costos asociados con alimentación de trabajadores, combustibles, aceites, transportes, empaques y servicios públicos. En la Figura 4 se puede advertir que en la región central de Nariño (53,2 %) y en la oriental del Cauca (29,1 %) la semilla es el insumo con la mayor participación.

Figura 4. Comparación de la participación porcentual de los costos de insumos en tres regiones productoras de cebolla junca



Este sistema productivo se propaga en términos de la vegetación, razón por la cual los productores seleccionan los materiales que reúnen las condiciones fenotípicas deseables en cuanto al tamaño, peso y fitosanidad, para lo cual evitan sembrar materiales que presenten signos de enfermedades o de plagas. Es conveniente reconocer que la velocidad de desarrollo del cultivo dependerá de la cantidad de tallos que se empleen por sitio, que por lo general oscila entre 3 y 7 tallos.

En el segundo nivel de importancia se encuentran las enmiendas y los fertilizantes, cuya mayor participación está en la región oriental de Risaralda (15 %); seguida de las regiones del oriente del Cauca y del centro de Nariño. En el caso de la región oriental de Risaralda, la enmienda del terreno se lleva a cabo con cal dolomita; mientras que la fertilización orgánica, con gallinaza, abono rico en nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. En este sistema productivo se acostumbra realizar en promedio dos fertilizaciones edáficas de mantenimiento bimensuales mediante fertilizantes compuestos, como el integrador 15 09 20 + S + TE y el 15-15-15. A este tipo de fertilización se incorporan quincenalmente controles fitosanitarios que incluyen



fertilizantes foliares, entre los que se resaltan los fertilizantes compuestos NPK más elementos menores.

En relación con la región del oriente caucano, las enmiendas se efectúan con la ceniza derivada de las cocinas de las viviendas rurales. Respecto a la fertilización, en estas zonas no se usan agroquímicos, debido a la orientación ecológica; en cambio, se preparan compostajes a base de residuos orgánicos que producen en las fincas. Finalmente, se elaboran diversos tipos de bio preparados para la fertilización orgánica de los suelos.

En lo que respecta a los plaguicidas para el cultivo de cebolla junca, éstos se emplean en las regiones del oriente de Risaralda (8,1 %) y la región del centro de Nariño (3,7 %). En el oriente de Risaralda predomina el uso de insecticidas para controlar la presencia de plagas, como chizas, trips, minadores y trozadores. Los insecticidas más comunes se preparan a base de abamectina, fipronil, ciromazina, imidacloprid, profenofos mezclado con cipermetrina, clorpirifós mezclado con cipermetrina, clorpirifós y bifentrina mezclado con fipronil y con tiametoxam.

En relación con los fungicidas, de mayor preferencia en la región oriente de Risaralda, éstos se utilizan como respuesta a enfermedades como la roya de la cebolla, el tizón de la hoja, la podredumbre basal, la pudrición blanca y el mildew veloso. Los compuestos para la preparación de los fungicidas se son dimethomorph, flumorph, mancozeb, propineb, tebuconazol mezclado con triadimenol y propineb mezclado con cymoxanil. El control de arvenses se efectúa con el manejo de las especies corazón herido, lengua de vaca, kikuyo, cola de caballo, guasca y trébol rojo, para lo cual se dispone de herbicidas a base de linurón, diuron y paraquat. En la región oriente del Cauca, el control de arvenses se realiza de manera totalmente manual con palas y azadones; mientras que el control de enfermedades, con la remoción de plantas enfermas del cultivo, pero sin valerse de fungicidas ni insecticidas.

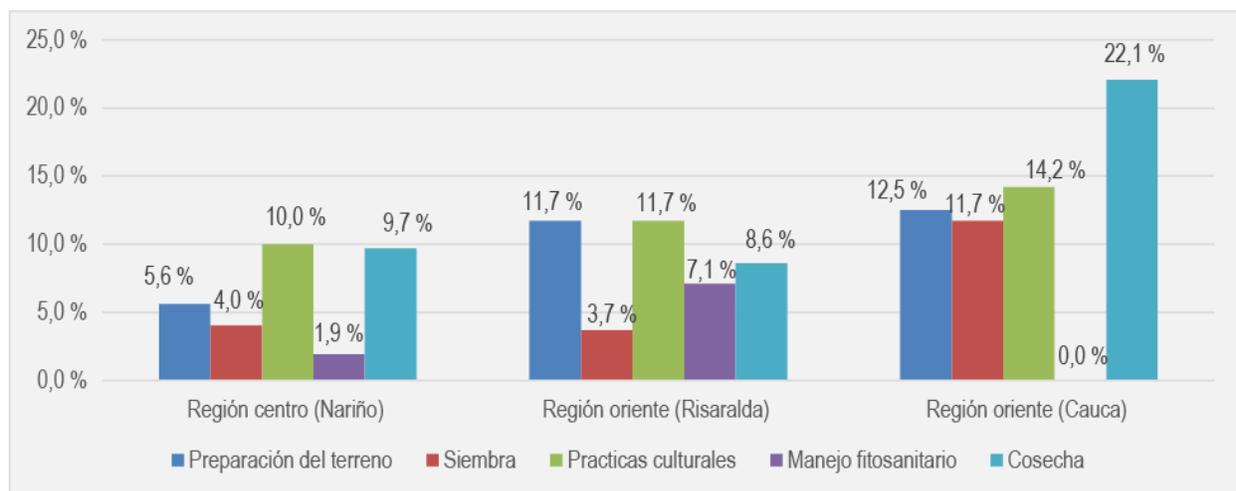
De la Figura 5 se puede concluir que en las tres regiones citadas las prácticas culturales asociadas a la mano de obra, la preparación del terreno y la cosecha revisten gran importancia. A continuación se definen las de mayor predilección en el cultivo de la cebolla junca:

Aplicación de riegos. Considerando los requerimientos del cultivo, los riegos permiten mantener los suelos húmedos a capacidad de campo. Las actividades de operación de estos sistemas incluyen el mantenimiento de equipos, los medios de conducción, las reparaciones y el cambio de posición de los surtidores. La mayor demanda hídrica se presenta en las primeras etapas del cultivo.

Desyerbes manuales. Se hacen dos controles manuales de arvenses durante el ciclo del cultivo, actividad que consiste en limpiar con azadón y pala las plantas competidoras y que se combina con el *aporque*.

Fertilización de mantenimiento. Esta actividad se realiza dos veces durante el ciclo de producción con el uso de fertilizantes de síntesis química u orgánicos.

Figura 5. Comparación de costos de mano de obra y maquinaria en las tres regiones productoras de cebolla junca



La preparación del terreno también es significativa en las regiones del oriente del Cauca y de Risaralda. Este sistema productivo se fundamenta en la mano de obra, pero, en los terrenos nuevos, se emplean los aperos de labranza para descompactar el suelo. En el oriente de Risaralda, los cultivadores de cebolla junca se inclinan por los herbicidas *presiembr*; realizan el repique; incorporan residuos vegetales, enmiendas y abonos orgánicos; trazan surcos; elaboran camas para la siembra; y construyen drenajes para evitar futuros encharcamientos que pueden afectar tanto la raíz de las planas como la posterior producción.

En la región del oriente del Cauca y en el centro de Nariño, la etapa de la cosecha es determinante. Esta actividad toma aproximadamente 180 días después de la siembra, para lo cual se seleccionan los seudotallos más gruesos, arrancándolos del suelo. Al realizar la cosecha, se eliminan las hojas que tengan mal aspecto, es decir, con señales de enfermedades o con deterioro físico. Finalizada la cosecha, los seudotallos se unen y se enrollan con una cabuya enlazada en las hojas con fibras.

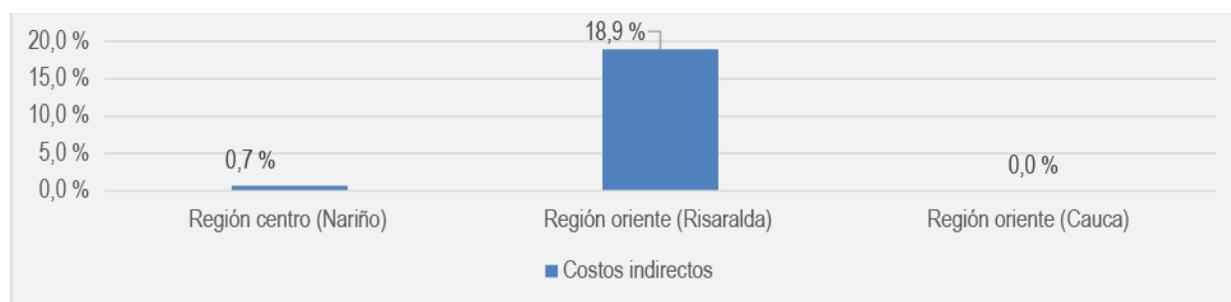
En la Tabla 1 se comparan la cantidad de jornales en las tres regiones productoras de cebolla junca por subactividades de mano de obra. La región con la principal cantidad de jornales es el centro, en Nariño, en donde se concentra el recurso en las prácticas culturales y la cosecha.

Tabla 1. Número de jornales requeridos en la producción de cebolla junca por hectárea en las tres regiones productoras, 2023

	Centro Nariño	Oriente Risaralda	Oriente Cauca
Adecuación y preparación del terreno	41,0	40,4	29,2
Siembra	39,8	12,7	27,4
Prácticas culturales	93,8	40,5	33,1
Manejo fitosanitario	17,3	24,4	0,0
Cosecha	87,0	29,8	51,5
Número total de jornales	278,7	147,8	141,2

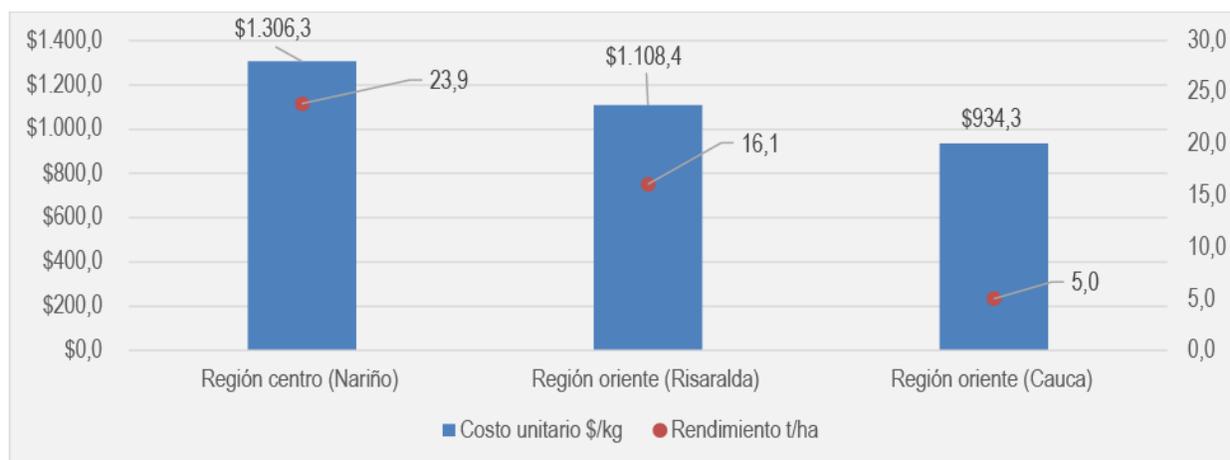
Como se puede colegir de la Figura 6, los costos indirectos están representados por los costos asociados con los combustibles, los aceites, los transportes, los empaques, las fibras y los servicios públicos.

Figura 6. Comparación regional de costos indirectos en las tres regiones productoras de cebolla junca



Al comparar interregionalmente los costos unitarios con los rendimientos a partir de los resultados de las tres regiones analizadas, se concluye que la región centro de Nariño genera los mayores rendimientos por hectáreas; seguida de la región oriente de Risaralda, con una diferencia de 7,8 toneladas. Por su parte, los mayores costos unitarios se presentan en la región central de Nariño; seguida de la región oriente de Risaralda, con una diferencia de \$198 (ver Figura 7). De este modo, se considera que la región central de Nariño reúne las mejores condiciones para alcanzar una mayor producción.

Figura 7. Comparación regional del costo unitario con los rendimientos en las tres regiones productoras de cebolla junca



En la región oriental del Cauca predominan los sistemas de producción que implementan criterios de producción ecológica, pues no sólo manejan de manera sostenible los recursos, sino que también rescatan los saberes locales de producción sostenible, baja en el uso de insumos externos de síntesis química, y priorizan el uso de compostajes y abonos orgánicos generados en las mismas unidades de producción. En la Tabla 2 se presentan las estructuras de costos de las tres regiones productivas evaluadas con los respectivos fertilizantes y plaguicidas favoritos.

Tabla 2. Costos de producción de la cebolla junca por hectárea, región centro*, Nariño, 2023

Actividad	\$	%
Costos directos	31.057.612	99,3
Mano de obra/maquinaria	10.073.593	32,2
Adecuación y preparación del terreno	1.751.485	5,6
Siembra	1.393.213	4,5
Prácticas culturales	3.281.536	10,5
Manejo fitosanitario	603.885	1,9
Cosecha	3.043.474	9,7
Insumos	20.984.019	67,1
Semilla/plántulas	16.643.627	53,2
Enmiendas	322.120	1,0
Fertilizantes edáficos	2.512.030	8,0
Fertilizantes foliares	75.109	0,2

Actividad	\$	%
Fertilizantes orgánicos	259.154	0,8
Insecticidas	330.126	1,1
Fungicidas	715.531	2,3
Herbicidas	14.570	0,0
Coadyuvantes	111.751	0,4
Costos indirectos**	211.199	0,7
Costos totales	31.268.811	100,0 %
Rendimientos	t/ha	-
Producción 1ª	23,9	-
Producción total	23,9	-
Costo unitario (\$/kg)	1.306,3	-

*Incluye zona rural del municipio de Pasto (Nariño).
 **Costos indirectos (combustibles, aceites, transportes, empaques/fibras).

Tabla 3. Canasta de enmiendas y fertilizantes que tienen mayor uso en el sistema productivo de cebolla junca, región centro, Nariño, 2023

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Enmienda	Carbonato de calcio	Cal dolomita	50 kg	22,1
Fertilizante compuesto	N-P-K	13-26-6	50 kg	9,8
Fertilizante compuesto	N-P-K	10-30-10	50 kg	8,8
Fertilizante foliar	Ácidos húmicos	Humita 15	1 l	2,1
Fertilizante foliar	9-45-11	Raizal 400	1 kg	1,9
Fertilizante foliar	13-26-6	Nutrifoliar completo	1 l	3,9
Fertilizante foliar	9-45-11	Raizal 400	400 g	3,0
Fertilizante orgánico	Fertilizante orgánico	Fertilizante orgánico	50 kg	34,0

Tabla 4. Plaguicidas de mayor uso en el sistema productivo de cebolla junca, región centro, Nariño, 2023

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Coadyuvante	Polisacáridos, alcoholes	Agrotin	1 l	2,7
Coadyuvante	Alcohol etoxilado modificado	Fluyex	1 l	4,5
Fungicida	Metiram	Águila	500 g	11,0
Fungicida	Difenoconazol	Difecol	1 l	1,1
Fungicida	Azufre	Elosal	1 l	4,2
Fungicida	Dimetomorf	Forum	120 g	15,3
Fungicida	Dimetomorf	Forum	100 g	6,3
Fungicida	Propineb-fluopicolide	Trivia	400 g	3,7
Fungicida	Carboxin + thiram	Vitavax	200 g	1,7
Fungicida	Oxathiapiprolin	Zorvec	250 cc	5,0
Herbicida	Glifosato	Glifosol	1 l	1,3
Insecticida	Abamectina	Abafed	1 l	8,3
Insecticida	Clorpirifós	Clorpiricol	1 l	0,6
Insecticida	Profenofos	Fulminator	1 l	1,7
Insecticida	Clorpirifós	Lorsban	1 l	3,0
Insecticida	Clorpirifós	Lorsban (2,5 % DP)	1 kg	1,4
Insecticida	Permetrina	Pirestar	1 l	2,5

Tabla 5. Costos de producción cebolla junca por hectárea, región oriente*, Risaralda, 2023

Actividad	\$	%
Costos directos	15.392.543	81,1
Mano de obra/maquinaria	8.129.131	42,8
Adecuación y preparación del terreno	2.223.448	11,7
Siembra	700.347	3,7
Prácticas culturales	2.225.265	11,7
Manejo fitosanitario	1.341.174	7,1
Cosecha	1.638.897	8,6
Insumos	6.474.359	34,1
Semilla/plántulas	2.086.445	11,0
Enmiendas	331.716	1,7
Fertilizantes edáficos	1.029.719	5,4
Fertilizantes foliares	979.022	5,2
Fertilizantes orgánicos	505.059	2,7
Insecticidas	812.047	4,3
Fungicidas	614.566	3,2
Herbicidas	75.628	0,4
Coadyuvantes	40.157	0,2
Costos indirectos**	3.595.575	18,9
Costos totales	18.988.117	100,0
Rendimientos	t/ha	-
Producción 1ª	16,1	-
Producción total	16,1	-
Costo unitario (\$/kg)	1.180,4	-

*Incluye los municipios de Pereira y Santa Rosa de Cabal (Risaralda).

**Costos indirectos (combustibles, aceites, transportes, empaques/fibras, servicios públicos).

Tabla 6. Canasta de fertilizantes de mayor uso en el sistema productivo de cebolla junca por hectárea,

región oriente, Risaralda, 2023

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Enmienda	Carbonato de calcio	Cal dolomita	50 kg	18,2
Fertilizante compuesto	N-P-K	Fertilizante 15-15-15	50 kg	3,0
Fertilizante compuesto	N-P-K	Integrador 15-09-20 + S + Te	50 kg	8,0
Fertilizante foliar	Concentrado de algas	Fitomare	1 l	6,3
Fertilizante foliar	N-P-K + microelementos	Irricol flores y frutos	1 kg	7,0
Fertilizante foliar	Nitrógeno + potasio	Mf Aquared	1 l	15,6
Fertilizante foliar	N-P-K + microelementos	Rebrote	1 kg	41,5
Fertilizante foliar	N-P-K + elementos menores	Soluplant K llenado	1 Litro	5,7
Fertilizante orgánico	Materia orgánica	Gallinaza	50 kg	71,2
Regulador de crecimiento	Ácido giberélico	Progibb 10 SP	10 G	18,5

Tabla 7. Canasta de plaguicidas de mayor uso en el sistema productivo de cebolla junca por hectárea,

región oriente, Risaralda, 2023

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Coadyuvante	Alkil aril poliéter alcohol	Mixel Top SL	1 litro	4,1
Fungicida	Azoxystrobin 200 g/l + difenoconazol 125 g/l	Amistar Top	125 cc	3,6
Fungicida	Azoxystrobin + difenoconazol	Azoxytop	1 l	1,0
Fungicida	Flumorph 100 g/kg + mancozeb 500 g/kg	Dorphum® 60 WP	165 g	6,7
Fungicida	Propineb 700 g/kg + cymoxanil 60 g/kg	Fitoraz WP 76	1 kg	3,8
Fungicida	Propineb 700 g/kg + cymoxanil 60 g/kg	Fitoraz WP 76	500 g	3,8
Fungicida	Dimethomorph 50 %	Forum® 500 WP	120 g	8,9
Fungicida	Mancozeb	Indofil M-45	1 kg	2,8
Fungicida	Mancozeb	Manzate 200 WP	500 g	2,5
Fungicida	Mancozeb 80 %	Profizeb® 80 WP	1 kg	3,5
Fungicida	Tebuconazol 225 g/l + triadimenol 75 g/l	Silvacur® Combi	1 l	0,8
Fungicida	Propineb 667 g/kg + fluopicolide 60 g/kg	Trivia WP	400 g	13,8
Herbicida	Linurón	Afalon 50 WP	500 g	1,3
Herbicida	Diuron	Batazo 80 WP	1 kg	0,9
Herbicida	Paraquat	Cerillo SL	1 l	0,8
Herbicida	Diuron 800 g/k	Pencal WG	1 kg	0,9
Insecticida	Abamectina 18 g/l	Acaramik® 1,8 EC	75 g	11,1
Insecticida	Fipronil 200 g/l	Amulet® SC 200	1 l	0,7
Insecticida	Ciromazina 750 g/l	Ciromex Brio GQA 400 SC	1 l	2,2
Insecticida	Ciromazina 750 g/l	Cohete® 75 WP	75 g	3,5
Insecticida	Imidacloprid: 210 g/l	Connect® Dúo	1 l	0,9
Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha



Insecticida	Profenofos + cipermetrina	Fulminator 600 SC	1 l	2,5
Insecticida	Clorpirifós 500 g/l + cipermetrina 50 g/l	Latigo™ EC	100 cc	1,9
Insecticida	Clorpirifós 480 g/l	Lorsban 4 EC	1 l	1,9
Insecticida	Bifentrina + fipronil + tiametoxam	Mixer 490 SC	250 cc	4,0
Insecticida	Clorpirifós 480 g/l	Pyrinex 4 EC	1 l	3,6
Insecticida	Clorpirifós 480 g/l	Ráfaga	1 l	1,4
Insecticida	Abamectina	Vertimec 1,8 EC	100 cc	14,2

Tabla 8. Costos de producción de la cebolla junca por hectárea, región oriente*, Cauca, 2023

Actividad	\$	%
Costos directos	4.664.743	100,0
Mano de obra/maquinaria	2.824.132	60,5
Adecuación y preparación del terreno	584.773	12,5
Siembra	547.182	11,7
Prácticas culturales	661.337	14,2
Cosecha	1.030.840	22,1
Insumos	1.840.611	39,5
Semilla/plántulas	1.356.339	29,1
Enmiendas	341.578	7,3
Fertilizantes edáficos	142.694	3,1
Costos totales	4.664.743	100,0
Rendimientos	t/ha	-
Producción 1ª	5,0	-
Producción total	5,0	-
Costo unitario (\$/kg)	934,3	-

*Incluye los municipios de Inzá, Jámalo, Páez, Silvia y Toribio (Cauca).

Tabla 9. Enmienda y fertilizante de mayor uso en el sistema productivo de la cebolla junca por hectárea, región oriente, Cauca, 2023

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Enmienda	Cal agrícola	Cal agrícola	50 kg	21,6
Fertilizante orgánico	Ceniza	Ceniza	1 kg	554,2