



Importancia de los costos de producción agrícolas

Las estructuras de costos de producción desarrolladas por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) en el marco de la Resolución 299 de 2019 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MinAgricultura) tienen la finalidad de suministrar, a los diferentes actores institucionales, gremiales y empresariales, información de referencia regional necesaria para la toma de decisiones estratégicas, de manera que los diferentes actores puedan contar con este elemento orientador que contribuye en la estimación de indicadores de competitividad como la generación de empleo por unidad de área/producción, el comportamiento de la relación productividad/costos, la relación insumo/producto, entre otros; los cuales permiten desarrollar políticas públicas orientadas a atender necesidades de las cadenas en las regiones, y a fortalecerlas. Así mismo, la información de costos de producción aporta en la definición del precio de venta de los productos permitiendo negociaciones más convenientes para las partes, construir proyectos de preinversión, estructurar planes de negocios y acciones dirigidas al diseño de estrategias de ventas y al relacionamiento con proveedores.

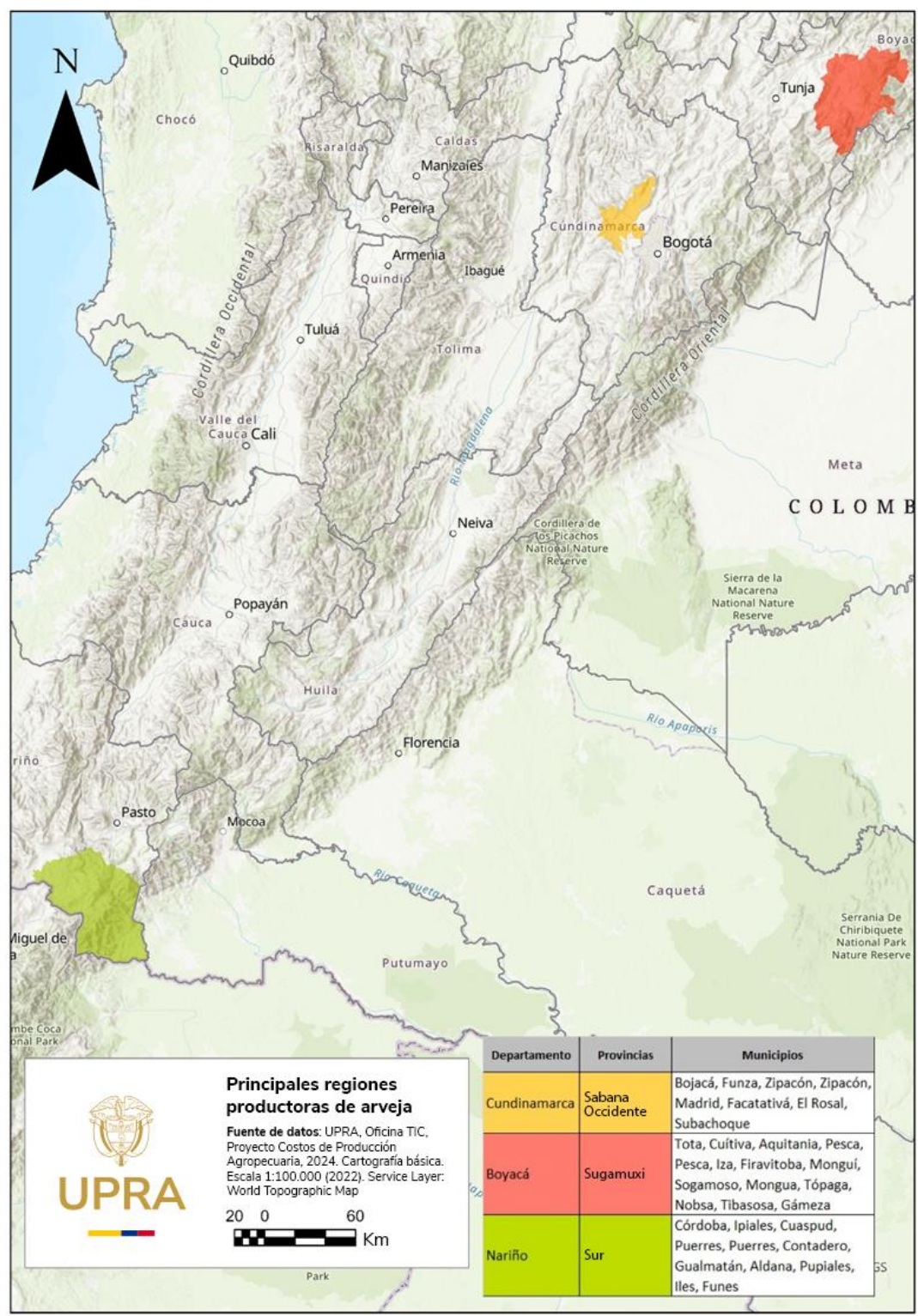
Costos de producción de arveja

El presente boletín relaciona los costos de producción de la arveja en tres regiones de importancia productiva ubicadas en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Nariño. El cultivo de la arveja es de gran relevancia en la canasta alimentaria nacional, se produce en el 50 % de los departamentos de Colombia (EVA-UPRA, 2022). La arveja se reconoce por sus aportes nutricionales y por la capacidad que tiene, como leguminosa, de generar aportes de nitrógeno a los suelos donde es cultivada. Así mismo, es un sistema de producción que genera importantes contribuciones de tipo socioeconómico debido a la necesidad de mano de obra que se requiere para su manejo y producción en general. El 18,3 % de la producción nacional se concentra en los departamentos de Boyacá (región de Sugamuxi), Cundinamarca (Sabana Occidente) y Nariño (región Sur).

De los resultados obtenidos, se concluye que los mayores rendimientos por hectárea se generan en el Sur de Nariño; le siguen Sugamuxi y la Sabana Occidente. En relación con los costos unitarios, se identifica que el menor costo por kilogramo producido se presenta en el Sur de Nariño; le siguen Sabana Occidente y Sugamuxi. Por lo anterior, se concluye que el Sur de Nariño reúne las mejores condiciones para la producción y competitividad del cultivo de arveja.



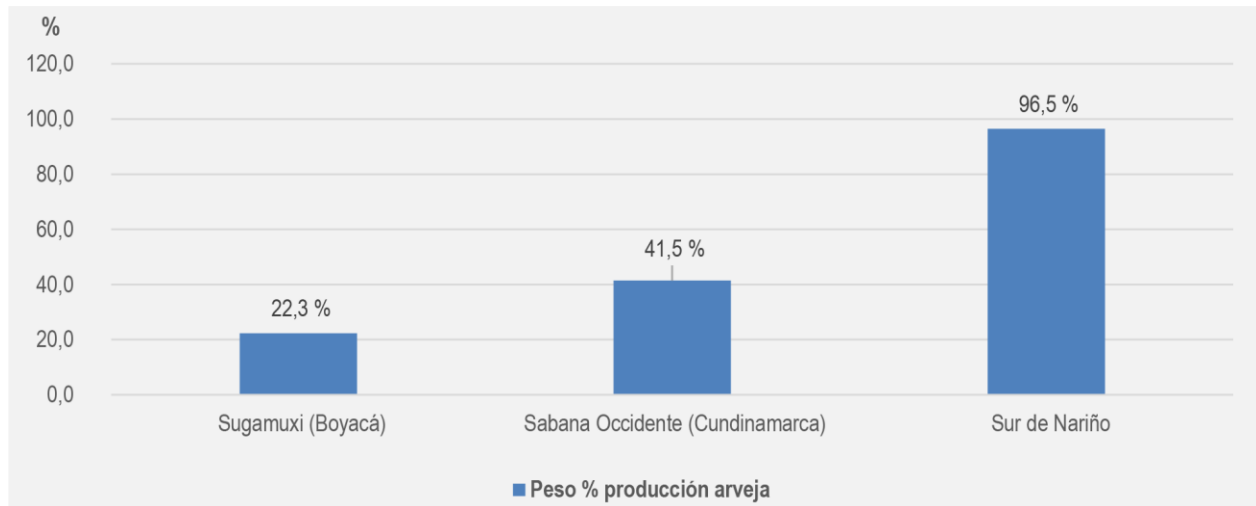
Figura 1. Regiones productoras de arveja, donde se adelantó el levantamiento de costos. 2024



Fuente: elaboración propia.

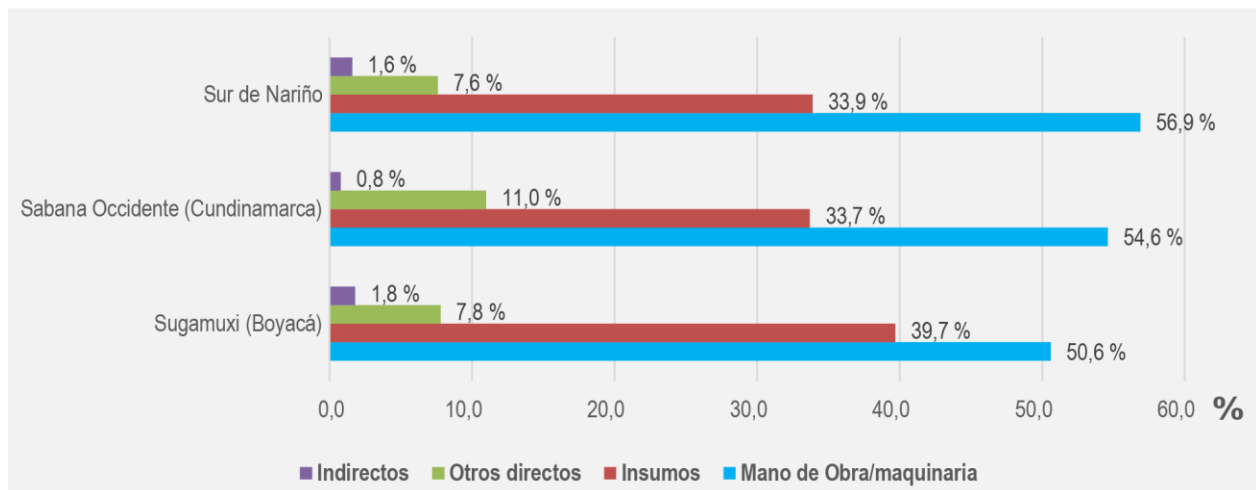
La figura 2 presenta la participación (%) que tiene la producción de arveja en las tres regiones estudiadas respecto a la producción departamental:

Figura 2. Participación (%) de tres regiones en la producción departamental de arveja



Fuente: elaboración propia.

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



Fuente: elaboración propia.

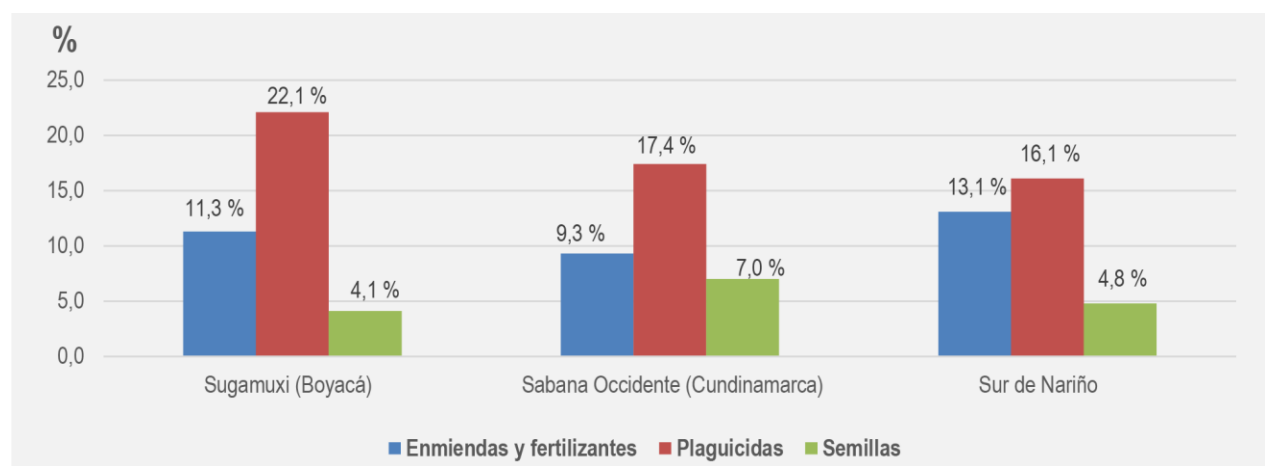
Según se observa en la figura 3, en el Sur de Nariño (56,9 %) y en Sabana Occidente (54,6 %), el rubro con mayor participación es el de la mano de obra y maquinaria siendo las prácticas culturales y el manejo fitosanitario las que jalonan este comportamiento. El siguiente rubro, en nivel de importancia, son los insumos; los cuales tienen el mayor peso en Sugamuxi (39,7 %) siendo los fungicidas y los



fertilizantes foliares los que tienen mayor relevancia; sigue el Sur de Nariño (33,9 %) donde los rubros que tienen la mayor participación corresponden a los fungicidas y los fertilizantes compuestos.

En Sabana Occidente (33,7 %) los insumos que tienen la mayor participación son los fungicidas y las semillas. Otro costo directo que tiene un importante peso en las tres regiones evaluadas corresponde al tutorado, que es fundamental para el adecuado crecimiento y desarrollo del cultivo, así como para facilitar el manejo fitosanitario; la mayor participación de este rubro se da en la Sabana Occidente (10,6 %), le siguen Sugamuxi (7,8 %) y el Sur de Nariño (7,6 %), respectivamente. Respecto a los costos indirectos, su participación es marginal en las tres regiones estudiadas encontrándose entre el 0,8 % y el 1,8 %; los rubros que se encuentran en esta categoría corresponden a los combustibles, los aceites y los empaques.

Figura 4. Participación porcentual comparada de los costos de insumos en tres regiones productoras de arveja



Fuente: elaboración propia.

La figura 4 muestra a los plaguicidas como el grupo de insumos con mayor participación; y que su mayor peso se registra en Sugamuxi (22,1 %) y en la Sabana Occidente (17,4 %). De esta categoría, en las tres regiones evaluadas, la mayor participación corresponde a los fungicidas que se utilizan para controlar enfermedades como el moho gris (*Botrytis cinerea*), mildew polvoso (*Oidium* sp.) o vellosa (*Peronospora corda*), *Phytophthora blight*, tizón por *Ascochyta*, roya (*Uromyces phaseoli*) o antracnosis. Con una participación menor en esta categoría, le siguen los insecticidas utilizados para controlar, principalmente, trips, minadores del tallo, áfidos, ácaros, trozadores y moscas blancas.

El segundo rubro en importancia corresponde a las enmiendas y fertilizantes, cuya mayor participación se registra en la región Sur de Nariño (13,1 %); le siguen Sugamuxi (11,3 %) y la Sabana Occidente (9,3 %). En el caso específico de la región Sur de Nariño, se realiza fertilización edáfica, mediante fertilizantes compuestos NPK

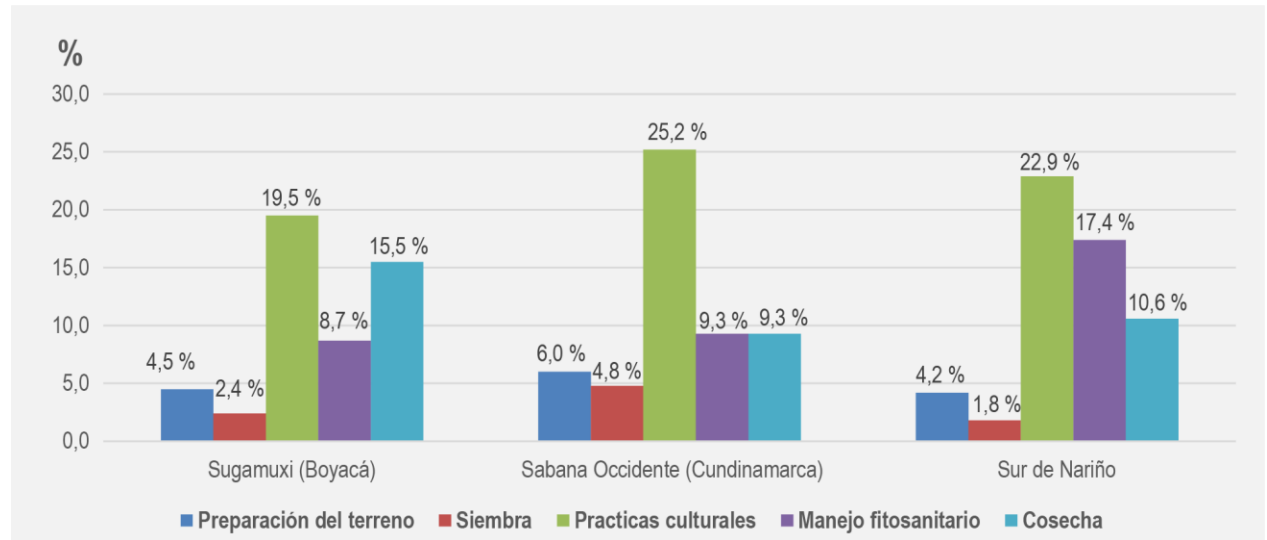


y de microelementos, dos veces durante el ciclo del cultivo: la primera, a los 15 días después de siembra (dds); y la segunda, entre los 45 y 60 dds. En Sugamuxi, se realizan enmiendas orgánicas mediante gallinaza; en algunos casos, se combina con cal dolomita y, adicionalmente, se incorporan fertilizantes compuestos edáficos NPK. En combinación con las aplicaciones de plaguicidas, se acostumbra implementar fertilizaciones foliares orientadas, principalmente, al suministro de micronutrientes.

La toma de decisiones asociada con el tipo de insumos a utilizar, dosis, frecuencia de aplicación e incorporación tanto fertilizantes como de plaguicidas obedece, en especial, a las recomendaciones dadas por los vendedores de insumos. También es de resaltar que, en todos los casos, prevalecen las aplicaciones calendario y la ausencia de asistencia técnica.

Así mismo, en todos los casos, los productores usan semilla certificada, adquirida con distribuidores de confianza, como Fenalce. Las variedades de arveja de mayor uso son san Isidro, santa Isabel y pepa de uva.

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



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la información presentada en la figura 5, prácticas culturales es el rubro con mayor participación en las regiones estudiadas; así ocurre especialmente en Sabana Occidente (25,2 %) y en el Sur de Nariño (22,9 %). En nivel de importancia, siguen el manejo fitosanitario y la cosecha.

Las principales **prácticas culturales** que se llevan a cabo en este cultivo son el **colgado y amarre**, que consiste en el amarre —mediante hilaza, pitas o piolas, una vez esta tiene entre 25 y 35 cm de altura— del tallo principal al sistema de tutorado favoreciendo, así, su crecimiento, desarrollo y, por ende, una mejor producción; el



recogado: actividad de colgada y amarre de tallos secundarios que se realiza a medida que la planta crece buscando evitar el arrastre de plantas y frutos; las **desyerbas manuales**, de las cuales se realizan más o menos cuatro a lo largo del ciclo del cultivo, y consisten en la remoción manual —o con el apoyo de azadón u otras herramientas— de arvenses; las **fertilizaciones de mantenimiento**, de las cuales se acostumbra a realizar dos edáficas; el **tutorado y su construcción**, una actividad especialmente representativa en el sistema productivo de la arveja, que se relaciona con los diferentes elementos y actividades requeridas para el montaje de del sistema de tutorado, necesario para adelantar las actividades de colgado, amarre y recogado.

Las actividades relacionadas con la aplicación de plaguicidas (manejo fitosanitario) tienen una participación importante en el Sur de Nariño (17,4 %) y en Sabana Occidente (9,3 %). Las fumigaciones en el cultivo de arveja se realizan semanalmente a lo largo del ciclo del cultivo y, en cada aplicación, se mezclan fungicidas, insecticidas y fertilizantes foliares.

La actividad de cosecha tiene su mayor participación en Sugamuxi (15,5 %); seguida por el Sur de Nariño (10,6 %) y por Sabana Occidente (9,3 %). La recolección, en el cultivo de arveja, se realiza de manera manual; se hacen, en promedio, tres pases en grano verde a los 120 dds, aproximadamente; para, al final, empacar en costales de cincuenta kilos.

La preparación del terreno tiene la mayor participación en Sabana Occidente (6 %); le siguen Sugamuxi (4,5 %) y el Sur de Nariño (4,2 %). La actividad se adelanta combinando el uso de maquinaria agrícola y mano de obra. Con maquinaria agrícola, se adelanta el proceso de arada y rastrillada del suelo, dependiendo de las condiciones de este recurso cada productor define la cantidad de horas máquina que requiere — se estiman en cerca de 17 hr/mq en Sugamuxi, 7 hr/mq en Sabana Occidente y 2 hr/mq en el Sur de Nariño—. Con la mano de obra se complementa la preparación del terreno adelantando la construcción de surcos y camas; actividades necesarias para proceder a la siembra manual de la semilla.





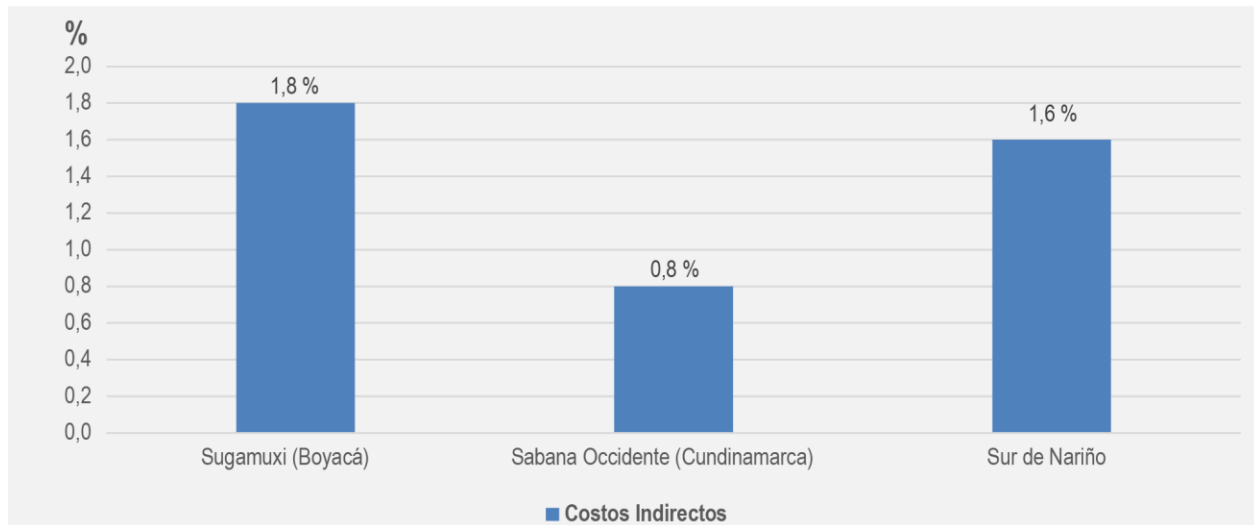
A continuación, en la tabla 1, se compara la cantidad de jornales utilizados por subactividades en las tres regiones productoras de arveja. En Sugamuxi, se usa la mayor cantidad de jornales, concentrados en las prácticas culturales y la cosecha.

Tabla 1. Jornales requeridos en la producción de arveja por hectárea en 3 regiones productoras en 2024

Actividad	Región		
	Sabana Occidente	Sur de Nariño	Sugamuxi
Adecuación y preparación del terreno	2,0	10,0	
Siembra	6,0	7,0	12,8
Prácticas culturales	31,6	86,6	101,7
Manejo fitosanitario	11,6	66,0	45,6
Cosecha	11,7	40,0	80,8
Total n.º de jornales	63,0	209,6	240,9

Fuente: elaboración propia.

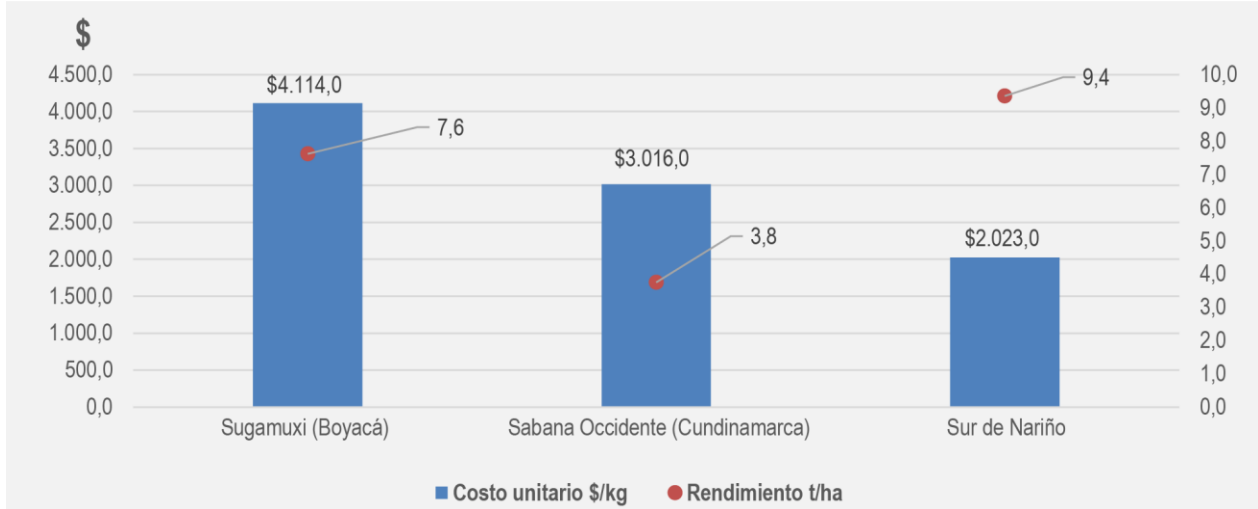
Figura 6. Comparación regional de costos indirectos en tres regiones productoras de arveja



Fuente: elaboración propia.

Los costos indirectos están representados, principalmente, por los asociados con combustibles, aceites, empaques y fibras.

Figura 7. Comparación regional del costo unitario vs. rendimientos en tres regiones productoras de arveja



Fuente: elaboración propia.

Al comparar interregionalmente los costos unitarios vs. los rendimientos, a partir de los resultados obtenidos en las tres regiones de estudio, se concluye que el Sur de Nariño genera los mayores rendimientos por ha; le sigue Sugamuxi, con una diferencia de 1,8 t/ha; los menores costos unitarios (\$/kg) se presentan en el Sur de Nariño y en Sabana Occidente, con una diferencia de \$993 (\$/kg). Por lo anterior, se considera que el área central del Sur de Nariño reúne las mejores condiciones para alcanzar una mayor producción (t/ha) a un menor costo por kilogramo.

Es de resaltar que, si bien la Sabana Occidente es reconocida como una región generadora de productos agrícolas, enfrenta varios retos asociados al alto valor del arrendamiento, a la disponibilidad y el costo de la mano de obra, lo que se suma a los impactos generados por la expansión urbana; estos aspectos impactan la





producción y la competitividad en la región. Así mismo, en Sugamuxi, se identificó un alto uso de maquinaria agrícola debido a la pérdida de estructura de los suelos y a la rotación con cultivos como la papa y la cebolla, los cuales, en la etapa de preparación de terreno, demandan una alta intervención con maquinaria agrícola; a lo que se suma el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes.

A continuación, se presentan las estructuras de costos generadas en las tres regiones productivas evaluadas y los respectivos fertilizantes y plaguicidas más usados:

Tabla 2. Costos de producción de arveja por hectárea en Sabana Occidente* en 2024

Actividad	(\$)	(%)
Costos directos	11.220.942	99,2
Mano de obra/maquinaria	6.171.260	54,6
Adecuación y preparación del terreno	681.000	6,0
Siembra	543.500	4,8
Prácticas culturales	2.845.500	25,2
Manejo fitosanitario	1.048.260	9,3
Cosecha	1.053.000	9,3
Insumos	3.807.982	33,7
Semilla	794.000	7,0
Enmiendas	50.000	0,4
Fertilizantes compuestos	336.800	3,0
Fertilizantes foliares	568.645	5,0
Fertilizantes orgánicos	93.000	0,8
Insecticidas	489.521	4,3
Fungicidas	1.407.110	12,4
Herbicidas	26.430	0,2
Coadyuvantes	42.476	0,4
Otros costos directos**	1.241.700	11,0
Costos indirectos***	90.500	0,8
Total costos	11.311.442	100,0
Rendimiento	T/ha	
Producción 1. ^a	3,75	
Producción total (T/ha)	3,75	
Costo unitario (\$/kg)	3.016	

*Incluye los municipios de Bojacá, El Rosal, Facatativá, Funza, Madrid, Subachoque, Zipacón (Cundinamarca).

**Otros costos directos (Análisis de suelos, tutorado)

***Costos indirectos (Combustibles, aceites, empaques/fibras).

Fuente: elaboración propia.



Tabla 3. Canasta de enmiendas y fertilizantes más usados en el sistema productivo de arveja, en la Sabana Occidente, en 2024

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Enmienda	Carbonato de calcio	Cal dolomita	50 kilogramos	10
Fertilizante compuesto	Npk	13/26/6	50 kilogramos	4
	Npk	15/15/15	50 kilogramos	6
	Npk mg	Agrimins	46 kilogramos	1
	N-p-k	Nutrimon 10/20/30	50 kilogramos	0,4
Fertilizante foliar	Microelementos	Actiphyl kfruto	1 litro	0,9
	Vitaminas y fitohormonas	Actiphyl algaplant	1 litro	0,3
	N-p-k-mg-s	Actiphyl energy p	1 litro	1
	K y menores	Agropotasio	1 litro	4,5
	Npk y menores	Agroxal	10 litros	3
	Auxinas	Biocel	1 litro	0,5
	Microelementos totales	Biozyme® tf	1 litro	1,5
	Ca, b, zn	Cabtrac	1 litro	1
	Ascophyllum nodosum	Cytoplant®400	1 litro	0,9
	P,k	Dkp 500	1 litro	4,2
	Fosforo	Fertinvesa p	1 litro	0,6
	Aminoácidos	Fitozym	1 litro	1,5
	Fosforo	Fosfostress	1 litro	1,5
	Giberelinas	Marax®	8 gramos	3,6
	Menores	Mf crecer 500®	900 gramos	7,5
	Menores	Nutriplex p55	1 kilogramo	5
	(k2o), (mgo) y s	Omex® k 41	1 litro	4,5
	Mg, mn, fe zn	Poliquel® multi	1 litro	2,8
	Potasio	Potak 41	1 litro	3,6
	Ácido giberélico	Progibb® 10 sp	10 gramos	9
	N y p	Rebrote	10 kilogramos	0,75
	Cinetrina	X-cyte	1 litro	0,4
Benomil	Zellus	100 gramos	2	
P y zn	Zincprod	1 litro	2,8	

Fuente: elaboración propia.



Tabla 4. Plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de arveja, en Sabana Occidente, 2024

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Insecticida	Ciromazina	Ciromex	200 centímetros cúbicos	6
	Imidacloprid (neonicotinide)	Confidor® sc 350	100 centímetros cúbicos	2
	Avermectina	Contrino	100 gramos	3
	Deltametrina (piretroide)	Dinastia® 100 ec	200 centímetros cúbicos	0,5
	Tiametoxam	Engeo	1 litro	3,625
	Engeo	Engeo ®	100 centímetros cúbicos	0,3
	Tiametoxam	Engeo ®	250 centímetros cúbicos	7,7
	Methomyl	Estocada	60 gramos	9
	Spinetoram	Exalt 60sc	100 centímetros cúbicos	0,75
	Imidacloprid	Géminis	500 gramos	4
	Imidacloprid	Géminis	120 gramos	9
	Pyretrin	Green raz 150 ew	100 centímetros cúbicos	0,3
	Carbamatos	Lannate	1 litro	0,125
	Bifentrina	Pablanco 100 ec	1 litro	0,6
	Lambda cihalotrina	Tumbador 250 sc	1 litro	3
Fungicida	Carboxín	Vitavax ® 300 wp	1 kilogramo	0,2
	Pyrimethanil	Anker 500 sc	250 centímetros cúbicos	3
	Carbendazim	Bélico	1 litro	3
	Thiram + pyrimethanil	Botrilex	1 litro	1
	Carbendazim	Carbendazim 500 sc	250 centímetros cúbicos	4
	Cimoxanil, mancozeb	Curzate® m8	500 gramos	2
	Clorotalonil	Daconil 720 ® sc	1 litro	2,1
	Prochloraz	Deminak 45 ec	100 centímetros cúbicos	6
	Prochloraz	Deminak 45 ec	1 litro	1,5
	Tetraconazol, azoxitrobin	Eminent excell	1 litro	0,6
	Cymoxani-propineb	Fitoraz	50 kilogramos	2
	Propineb	Fitoraz wp76	500 gramos	2,5
	Dimetomorf	Forum® 500 wp	120 gramos	20
	Clorotalonil	Fungitox® 720 sc	1 litro	0,6
	Azoxystrobin, flutriafol	Furtivo® 250 sc	1 litro	1,6
	Propamocarb	Infinito	1 litro	1,5
	Thiabendazole	Mertec® 500 sc	100 centímetros cúbicos	5,1
	Prochloraz	Mirage® 45 ec	100 centímetros cúbicos	8
	Captan	Orthocide	500 gramos	2
	Propamocarb	Propamotal	1 litro	0,6
	Myclobutanil	Rally™ ec	100 centímetros cúbicos	0,3
	Difenoconazol	Score ® 250 ec	250 centímetros cúbicos	3,2
Fenilamida, clorotalonil	Sidecar ® star wg	300 gramos	3	
Difenoconazol	Skel	100 centímetros cúbicos	27,6	
Propineb	Trivia	400 gramos	13,3	
Validamicina	Validacin 3.0	1 litro	0,6	



Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Herbicida	Metribuzin	Sencor sc480	200 centímetros cúbicos	0,5
	Glifosato	Glifosol® 747 sg	4 litros	0,3

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Costos de producción de arveja por hectárea en el Sur de Nariño*, en 2024

Actividad	(\$)	(%)
Costos directos	18.639.169	98,4
Mano de obra/maquinaria	10.780.000	56,9
Adecuación y preparación del terreno	800.000	4,2
Siembra	350.000	1,8
Prácticas culturales	4.330.000	22,9
Manejo fitosanitario	3.300.000	17,4
Cosecha	2.000.000	10,6
Insumos	6.425.836	33,9
Semilla	900.000	4,8
Fertilizantes simples	258.123	1,4
Fertilizantes compuestos	2.202.070	11,6
Fertilizantes foliares	13.698	0,1
Insecticidas	446.448	2,4
Fungicidas	2.603.259	13,7
Otros costos directos**	1.433.333	7,6
Costos indirectos***	300.000	1,6
Total costos	18.939.169	100,0
Rendimiento	T/ha	
Producción 1a	9,36	
Producción total T/ha	9,36	
Costo unitario (\$/Kg)	2.023	

*Incluye los municipios de Aldana, Contadero, Córdoba, Cuaspud Carlosama, Funes, Gualmatán, Iles, Ipiiales, Potosí, Puerres, Pupiales (Nariño).

**Otros costos directos (tutorado).

***Costos indirectos (empaques/fibras).

Fuente: elaboración propia.



Tabla 6. Canasta de fertilizantes más usados en el sistema productivo de arveja por hectárea en el Sur de Nariño, en 2024

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Fertilizante compuesto	Npk	10-20-20	50 kilogramos	10,4
	Npk	13-26-6	50 kilogramos	8,0
	Npk	15-15-15	50 kilogramos	5,9
	Nitrógeno y micronutrientes	Desarrollo 30-3-5	1 kilogramo	50,0
	Nitrógeno calcio	Nitrabor	25 kilogramos	6,5
	Ácidos fúlvicos	Poliquel calcio	1 litro	0,5
	Npk nutrientes secundarios y micronutrientes	Vigor	1 kilogramo	2,6
Fertilizante simple	Nitrógeno	Urea	50 kilogramos	11,1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Canasta de plaguicidas más usados en el sistema productivo de arveja por hectárea en el Sur de Nariño, en 2024

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Insecticida	Piretroide	Cipermetrina	250 centímetros cúbicos	1,2
	Lambdacyalotrina + tiametoxam	Engeo	100 centímetros cúbicos	9
	Profenos + cipermetrina	Fulminator 600 ec	100 centímetros cúbicos	1,2
	Methomyl	Methomex 20 % sl	120 gramos	24
Fungicida	Yodo polaxamer	Agrodyne	1 litro	2
	Azoxystrobin + difeconazole	Amistar top	1 litro	0,4
	Benomilo	Benomyl 50 wp	100 gramos	12
	Benzimidazoles	Carbendazim 500	1 litro	0,6
	Clorotalonil	Daconil	250 centímetros cúbicos	15
	Propineb + cymoxanil	Fitoraz wp 76	500 gramos	4
	Dimethomorph	Forum 500 wp	120 gramos	6,7
	Tiabendazol	Mertec 500 sc	100 centímetros cúbicos	21
	Tiabendazol	Mertec 500 sc	1 litro	1,4
	Hexaconazol	Mildium 50 sc	1 litro	0,75
	Propamocarb + metalaxyl	Predostar	300 gramos	18
	Metalaxil m + macozeb	Ridomil gold mz 69 wp	375 gramos	1
Coadyuvante	Polisacáridos, alcoholes polivinílicos, siliconas sustancias reguladoras del ph	Agrotin	1 litro	0,45

Fuente: elaboración propia.



Tabla 8. Costos de producción de arveja por hectárea en Sugamuxi*, 2024

Actividad	(\$)	(%)
Costos directos	30.773.237	98,2
Mano de obra/maquinaria	15.871.457	50,6
Adecuación y preparación del terreno	1.417.127	4,5
Siembra	766.656	2,4
Prácticas culturales	6.100.053	19,5
Manejo fitosanitario	2.738.691	8,7
Cosecha	4.848.929	15,5
Insumos	12.443.680	39,7
Semilla	1.285.507	4,1
Fertilizantes compuestos	786.541	2,5
Fertilizantes foliares	2.086.372	6,7
Fertilizantes orgánicos	659.612	2,1
Insecticidas	870.375	2,8
Fungicidas	5.624.120	17,9
Herbicidas	108.580	0,3
Coadyuvantes	315.176	1,0
Reguladores de crecimiento	428.748	1,4
Desinfectantes suelo	278.649	0,9
Otros costos directos**	2.458.100	7,8
Costos indirectos***	567.581	1,8
Total costos	31.340.818	100,0
Rendimiento	T/ha	
Producción 1a	7,6	
Producción total T/ha	7,6	
Costo unitario (\$/Kg)	4.114	

*Incluye los municipios de Aquitania, Cúitiva, Firavitoba, Gámeza, Iza, Mongua, Monguí, Nobsa, Pesca, Sogamoso, Tibasosa, Tópaga, Tota. (Boyacá).

**Otros costos directos (tutorado)

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

Fuente: elaboración propia.



Tabla 9. Enmienda y fertilizante más usados en el sistema productivo de arveja, por hectárea, en Sugamuxi, 2024

Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Enmienda	Carbonato de calcio y magnesio	Cal dolomita	50 kilogramos	52,2
Fertilizante compuesto	N-p-k	13-26-6	50 kilogramos	7,2
	N-p-k	15-15-15	50 kilogramos	6,1
	N p k	18-18-18	50 kilogramos	5,6
Fertilizante foliar	N p br zn	Agrimins arranque	1 kilogramo	3,5
	N-p-k menores y aminoácidos	Amino k-3	1 litro	1,8
	Br zn co s	Borozinco foliar	1 litro	10,4
	N p k fe s br ca co cu	Crecer 500	900 gramos	26,7
	N k aminoácidos	Kadostim	1 litro	5,2
	N-p-k micronutrientes	Nutrifert	1 litro	13,2
	K s menores	Nutrifost agrofert k	1 litro	1,8
	N mg s mn cu fe mo zn	Nutrimins	1 litro	10,8
	K s mg	Omex k 41	1 litro	6,8
	Npk	Rebrote	10 kilogramos	10,0
	K n	Soluplant k llenado	1 litro	4,7
	Aminoácidos br zn	Terra sorb foliar	1 litro	5,2
	N p k br zn	Wuxal tapa negra	1 litro	9,9
	N p k br zn	Wuxal tapa roja	1 litro	19,0
Fertilizante orgánico	Materia orgánica	Gallinaza	50 kilogramos	81,0

Fuente: elaboración propia.



Tabla 10. Canasta de plaguicidas más usados en el sistema productivo de arveja por hectárea en Sugamuxi, en 2024

Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
Insecticida	Azufre	Elosal 720 ec	1 litro	36,1
	Tiametoxan	Engeo sc	1 litro	1,6
	Fentoato	Fentopen 500ec	250 centímetros cúbicos	3,6
	Metomil	Lannate 40 sp	135 gramos	29,1
	Permetrins	Pirestar 38 ec	1 litro	4,5
	Permetrins	Pirestar 38 ec	250 centímetros cúbicos	10,0
	Pyrimethanil	Siganex 60 sc	500 centímetros cúbicos	18,0
Fungicida	Tiametoxan ciproconazol	Verdadero 600 wg	1 kilogramo	12,4
	Propaneb	Antracol 70 wp	400 gramos	36,1
	Carbendazim	Carbendazim 500 sc	1 litro	5,2
	Clorotalonil	Daconil 720 sc	1 litro	5,2
	Mancozeb	Dithane m 45	1 litro	29,7
	Azufre	Elosal 720 ec	1 litro	15,4
	Metalaxyl	Fitoraz 76 wp	500 gramos	32,1
	Dimethomorph	Forum 500 wp	120 gramos	33,1
	Mancozeb	Manzate 200 wp	1 litro	18,0
	Tiabendazol	Mertec 500 sc	1 litro	11,0
	Pyrimethanil	Siganex 60 sc	500 centímetros cúbicos	11,6
Herbicida	Prometrina	Gesagard 50	1 litro	1,4
	Clethodim	Select one pack	1 litro	1,5
	Bentazon	Basagran sl	1 litro	2,3
Coadyuvante	Alcohol etoxilado ácidos orgánicos e indicadores de color	Pegal ph	150 centímetros cúbicos	41,3
	Alcohol polioxi-etilano	Siliconados SYS	120 centímetros cúbicos	10,4
	Citratos edelatos quelantes	Cosmo aguas	1 kilogramo	8,9

Fuente: elaboración propia.