

Importancia de los costos de producción agrícolas

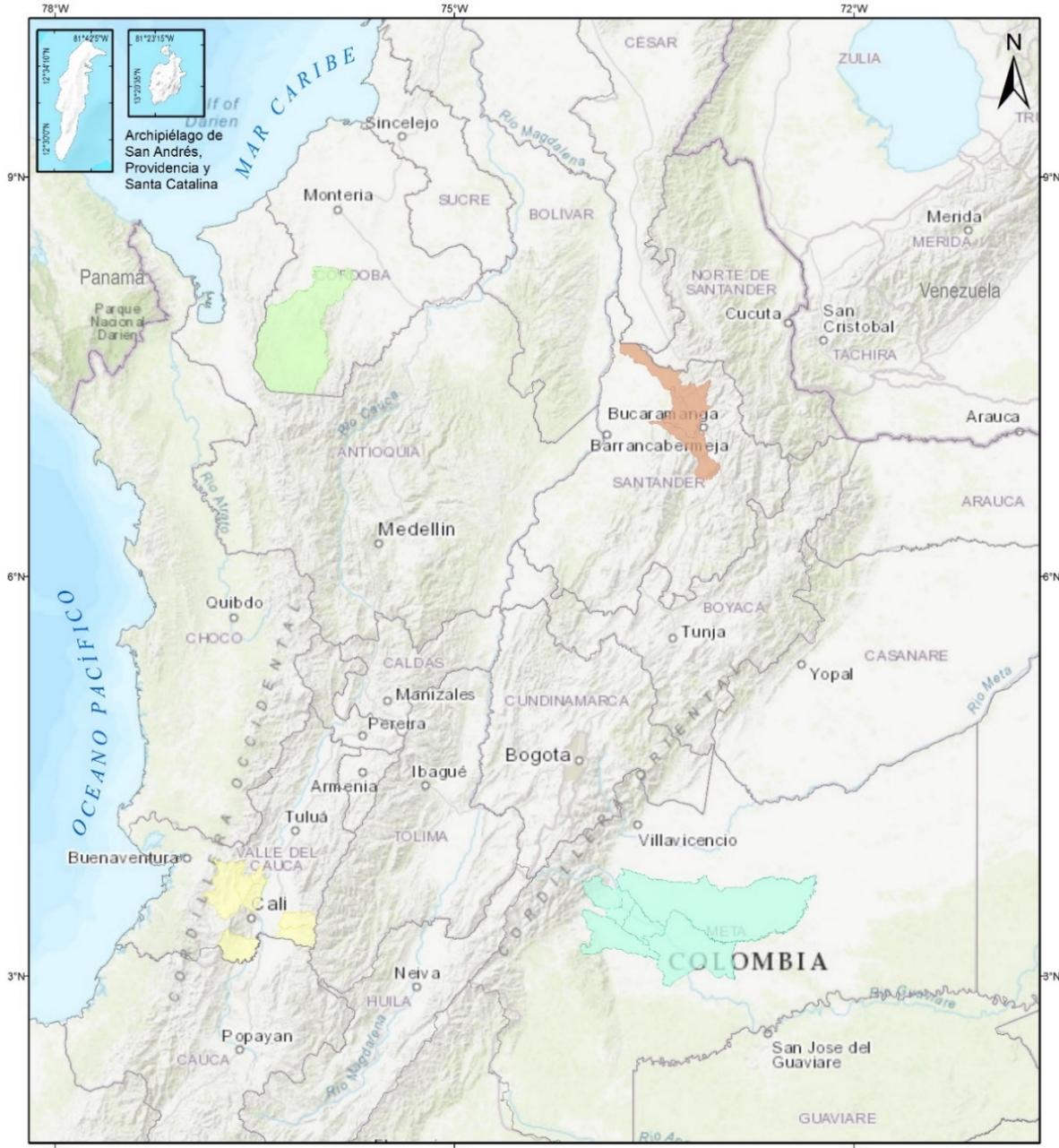
Mediante la Resolución 299 de 2019 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) desarrolló las estructuras de costos de producción con el fin de suministrar información a diferentes actores gubernamentales, sectoriales y empresariales, entre otros, para tomar decisiones que contribuyan a su mejoramiento y fortalecimiento. De esta forma, se aportan 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. Estos indicadores facilitan la elaboración de políticas públicas encaminadas a atender las necesidades y a potenciar los productos en las regiones. Así mismo, los costos de producción permiten que los productores establezcan los precios de venta de sus productos, lo cual lleva a 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 piña

El cultivo de piña es de gran importancia en Colombia, pues se cultiva en el **90,6 %** de los departamentos (EVAS, 2022). Esta fruta que hace parte de la dieta de los colombianos es un producto importante tanto para el mercado interno como para las exportaciones. El **79 %** de la producción nacional se concentra en los departamentos de Córdoba, Meta, Santander y Valle del Cauca, donde se destacan las siguientes regiones: Alto Sinú en Córdoba, Río Meta en Meta, Región Metropolitana en Santander y Región Sur en el Valle del Cauca (mapa 1). Por lo anterior, se consideró pertinente adelantar ejercicios de levantamiento de costos de producción en las regiones señaladas, los cuales se exponen de forma detallada en este boletín.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que la Región Sur y Río Meta generan los mayores costos unitarios por kilogramo y, a la vez, los mayores rendimientos por hectárea. Si bien, los menores costos de producción se identifican en las regiones Metropolitana (Santander) y Alto Sinú (Córdoba), los rendimientos por hectárea son entre 20 y 30 % inferiores a los reportados en las regiones del Meta y Valle del Cauca, razón por la cual estas dos últimas son las que reúnen las mejores condiciones de competitividad, seguidas muy de cerca por la Región Metropolitana de Santander.

Mapa 1. Regiones productoras de piña, donde se adelantó el levantamiento de costos, 2023



PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS DE PIÑA

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 PIÑA	
Región	Municipios
ALTO SINÚ (Córdoba)	Tierralta.
METROPOLITANA (Santander)	Girón, Lebrija, Los Santos, Rionegro.
SUR (Valle del Cauca)	Dagua, Florida, Jamundí, La Cumbre, Pradera, Vijes, Yumbo.
ARIARI (Meta)	El Castillo, Fuente de Oro, Granada, Puerto Lleras, San Juan de Arama, San Martín.

En la figura 1 se presenta el peso que tiene la producción de las cuatro regiones respecto a la producción departamental correspondiente.

Figura 1. Participación de cuatro regiones en la producción departamental de piña¹

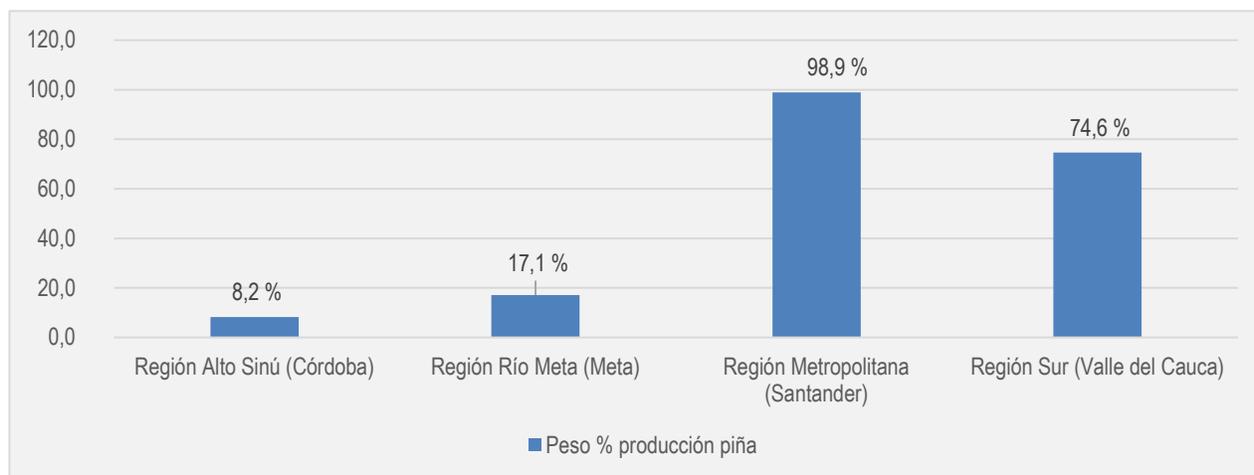
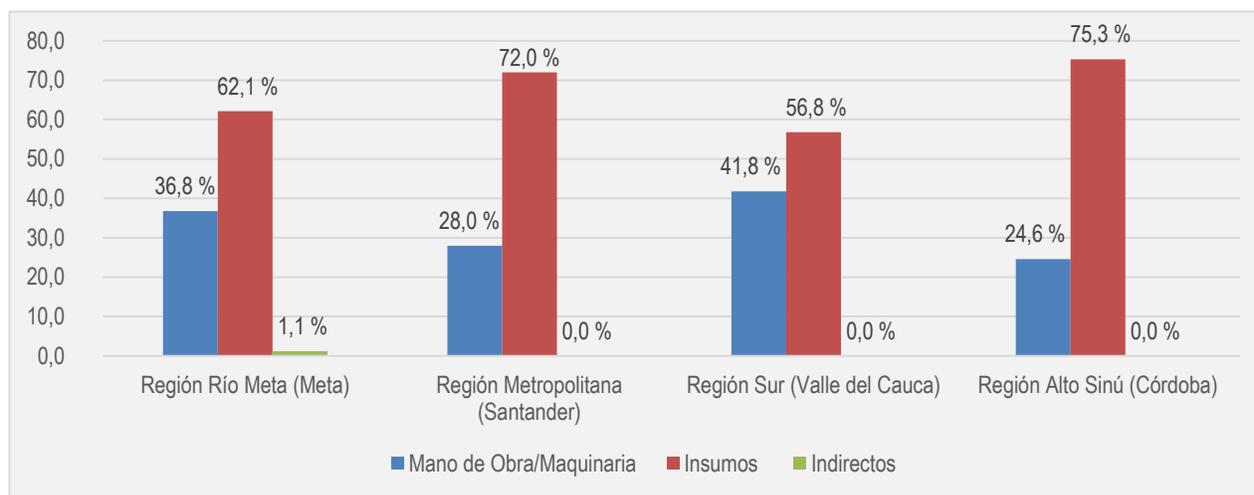


Figura 2. Distribución del porcentaje de costos de producción para el primer año del cultivo (año 1) en cuatro regiones productoras de piña

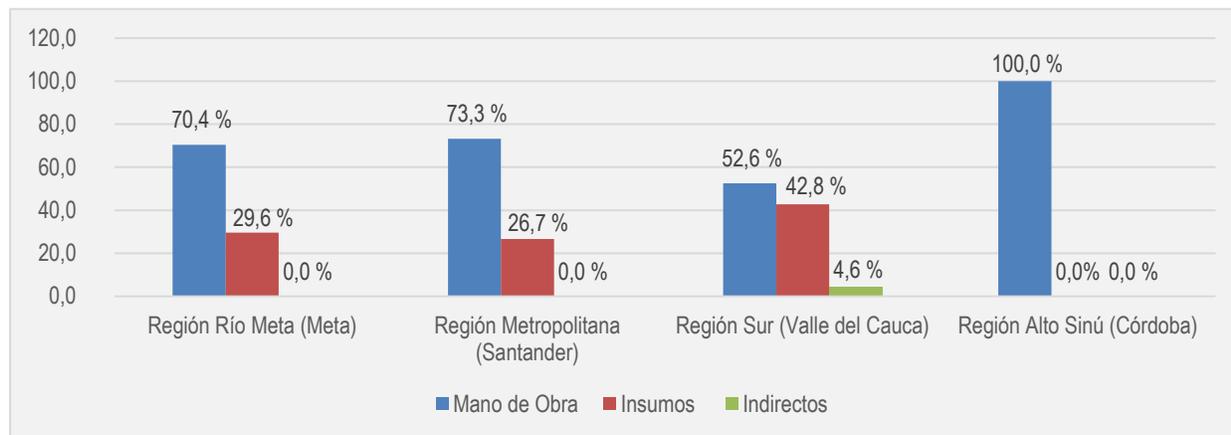


Como se observa en la figura 2, en el 100 % de las regiones la mayor participación de los costos de producción para el primer año del cultivo se encuentra liderada por el rubro 'insumos', con mayor participación en las regiones de Alto Sinú (Córdoba), con el 75,3 %, y Metropolitana (Santander), con el 72 %; este comportamiento se atribuye, principalmente, a los costos de los fertilizantes para el caso de Región Metropolitana (Santander) y del material de propagación para la región de Alto Sinú (Córdoba). El siguiente rubro en importancia es la mano de obra, la cual tiene una mayor participación en la Región Sur (Valle del Cauca), con el 41,8 %, seguida de la

¹ En la Figura 1, se presenta la participación que tienen cada una de las cuatro regiones del estudio en sus respectivos departamentos en términos de la producción generada en ton/año. (EVAS 2022)

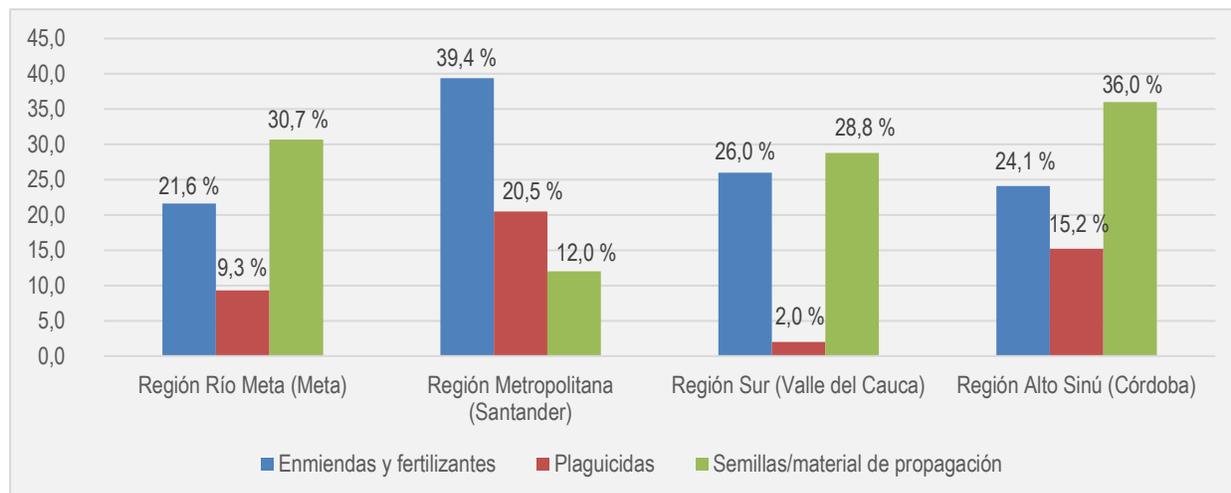
Región Río Meta (Meta), con el 36,8 %. A su vez, las actividades que tienen mayor relevancia son la siembra, las prácticas culturales y el manejo fitosanitario.

Figura 3. Distribución del porcentaje de costos de producción para el segundo año del cultivo (año 2) en cuatro regiones productoras de piña



En la figura 3 se observa que el rubro que adquiere mayor importancia en el segundo año del cultivo es la mano de obra, la cual tiene la mayor participación en la Región Alto Sinú (Córdoba) (100 %). La alta representatividad de la mano de la obra en la región Alto Sinú obedece, principalmente, a que la única actividad realizada por los productores durante el primer trimestre del segundo año es la cosecha, a diferencia de las otras regiones en las cuales, si bien reportan producción y cosecha durante el primer y/o segundo año, adelantan otras actividades de fortalecimiento al cultivo, como la fertilización de mantenimiento y los controles fitosanitarios.

Figura 4. Comparación de la participación porcentual de los costos de insumos para el primer año del cultivo (año 1) en cuatro regiones productoras de piña



En la figura 4 se observa que durante el primer año de desarrollo del cultivo el insumo que tiene mayor participación en las regiones es el material de propagación, que corresponde a la variedad 'golden oro miel'. En términos generales, los productores adquieren el material de propagación (colinos o hijuelos) de productores regionales o de cultivos propios.

El segundo rubro en importancia corresponde a los fertilizantes, tanto edáficos como foliares, y es la Región Metropolitana de Santander donde mayor participación tiene (39,4 %). Algunos de los fertilizantes que con mayor frecuencia se utilizan por los productores son: 15 15 15, 15 4 23 4, 12 11 18 3, 17 6 18 2. Así mismo, en el segundo año (figura 5) se aplican fertilizantes orientados al engrosamiento de la fruta, actividad que se lleva a cabo mediante el uso de una bomba estacionaria. Además de la fertilización, se realiza la inducción temprana de la floración, así como el llenado temprano del fruto mediante el uso de hormonas de crecimiento (ácido giberélico).

Respecto al uso de plaguicidas, la región donde se presenta una mayor participación de este rubro es la Metropolitana de Santander (20,5 %), seguida de la Región Alto Sinú, en Córdoba (15,2 %). Para el control de poblaciones plaga de ácaros, chinches, ciempiés, trips, lepidópteros y dípteros se hace uso de diferentes tipos de insecticidas a base de clorpirifos, cimermetrina, fipronil, thiamethoxan, carbaril y metomil. Así mismo, respecto a las enfermedades, se reporta la presencia de pudrición de cogollo, antracnosis y patógenos como fusarium y erwinia, para lo cual se hace uso de fungicidas a base de oxiclورو de cobre, matalaxil, foseetil aluminio y mancozeb. Vale la pena resaltar que, en promedio, se realizan al año diez aplicaciones de plaguicidas.

En la figura 5 se observa el comportamiento de los fertilizantes y plaguicidas en el segundo año de desarrollo del cultivo. Predomina el uso de fertilizantes, y son las regiones Sur (35,1 %) (Valle del Cauca) y Metropolitana de Santander (24,6 %) donde se presenta la mayor participación de esta categoría de insumos, de los cuales los más utilizados son los fertilizantes foliares y madurantes (Etherl).

Figura 5. Comparación de la participación porcentual de los costos de insumos para el segundo año del cultivo (año 2) en cuatro regiones productoras de piña

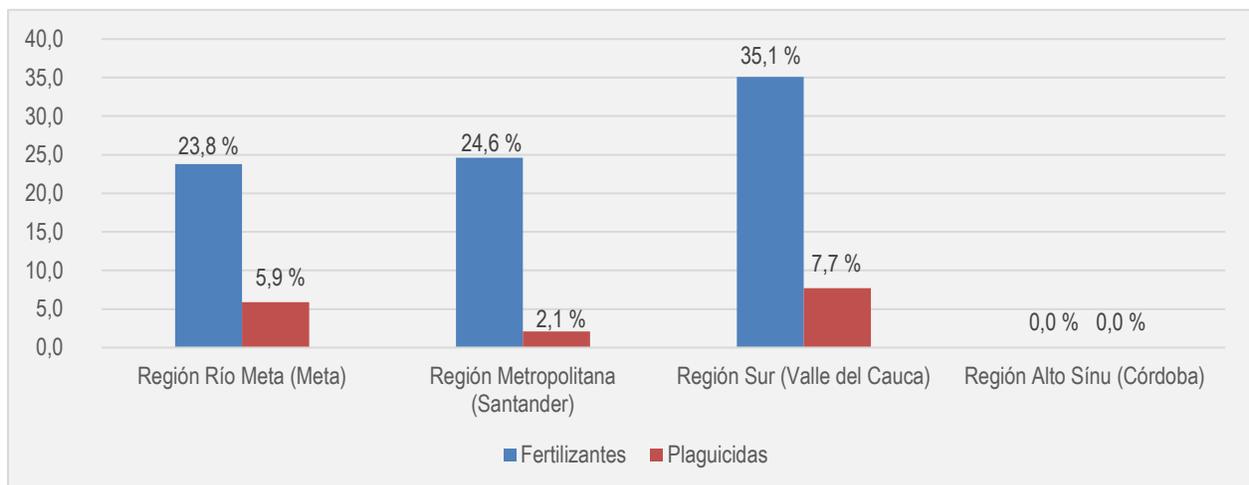
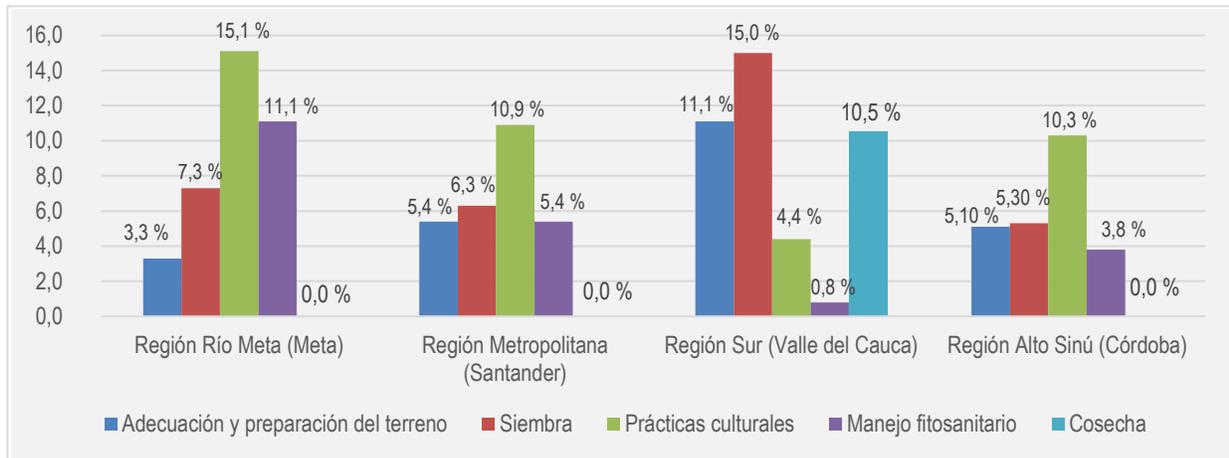
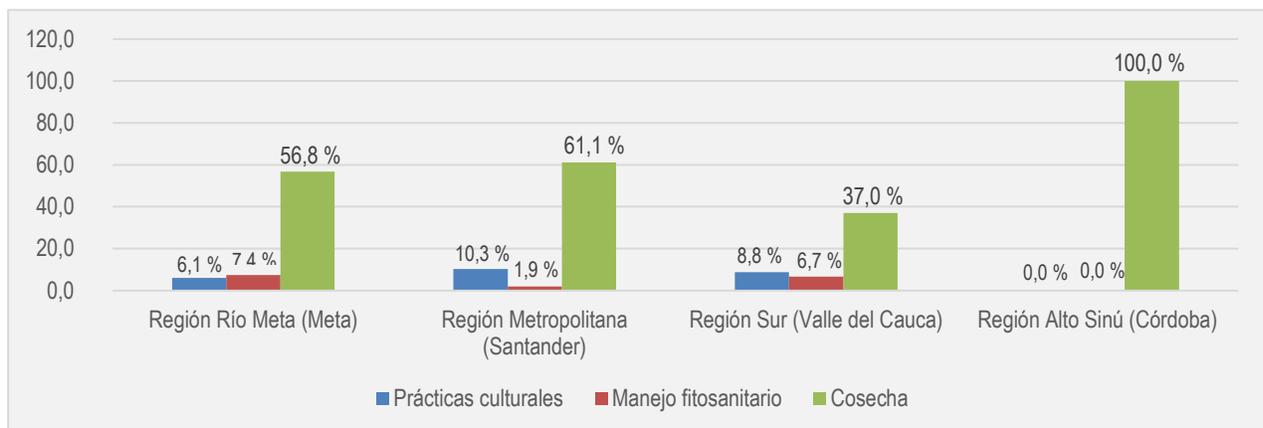


Figura 6. Comparación de costos de mano de obra y maquinaria para el primer año del cultivo (año 1) en cuatro regiones productoras de piña



En la Figura 6 se identifica que para el primer año del cultivo, en el 80 % de las regiones evaluadas la mayor participación de la mano de obra se relaciona con las prácticas culturales, las cuales tienen el mayor peso en la región del Ariari (Meta), con el 15,1 %. Esto se asocia con la práctica de fertilizaciones de mantenimiento, que se hacen manualmente al incorporar los fertilizantes edáficos en la base de la planta. Además se realizan deshierbas manuales para garantizar el adecuado desarrollo de la planta y de los frutos y, por ende, mayores rendimientos del cultivo. El rubro que le sigue en importancia corresponde a la actividad de ‘siembra’ en la Región Sur (Valle del Cauca), donde la semilla es incorporada en los camellones cada 0,3 m entre plantas y cada 1 m entre surcos.

Figura 7. Comparación de costos de mano de obra y maquinaria para el segundo año del cultivo (año 2) en cuatro regiones productoras de piña



De acuerdo con la información presentada en la figura 7, el mayor costo en mano de obra en el segundo año del cultivo corresponde a la actividad de cosecha, la cual tiene mayor peso en la Región Alto Sinú (Córdoba), seguido de la Región Metropolitana (Santander). Esta actividad se

realiza aproximadamente a los 15 meses de sembrado el cultivo, cuando la piña ya está madura. El proceso de recolección incluye el corte manual, cargar las piñas en canastillas y seleccionarlas y clasificarlas según su calidad: primera, segunda, tercera o richie. El producto final es ubicado en canastillas de 18 kilogramos, las cuales pueden contener entre 12 y 26 unidades.

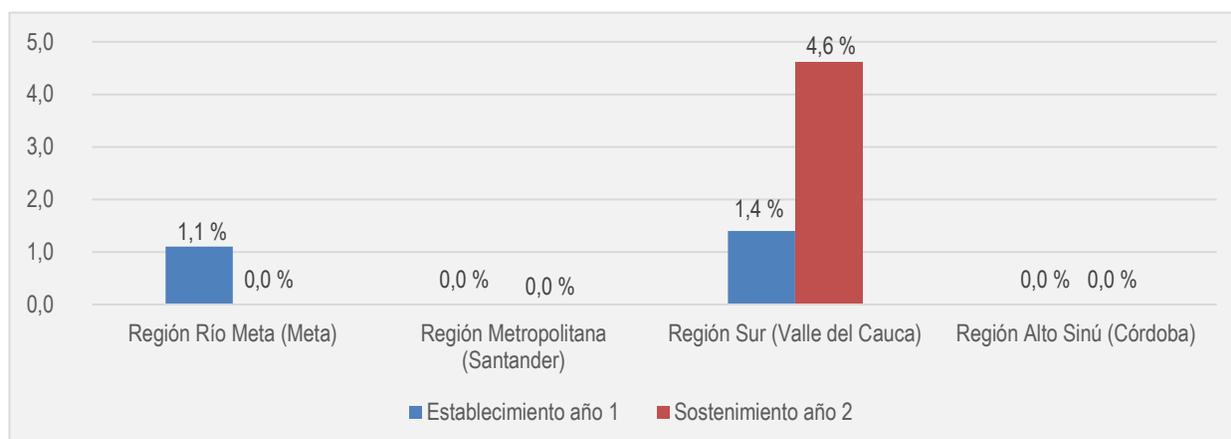
A continuación, se presenta en la tabla 1, la comparación de la cantidad de jornales utilizados en las diferentes regiones productoras de piña, por subactividades. Las regiones donde se hace un mayor uso de jornales es la Región Sur (Valle del Cauca), seguida de Río Meta. Los jornales en estos casos se concentran en el primer año del cultivo, en las actividades de preparación del terreno, siembra y prácticas culturales. Para el caso específico de la Región Sur, durante el primer año se generan costos asociados con la cosecha, mientras que en las otras regiones la cosecha se realiza en el segundo año del cultivo.

Tabla 1. Número de jornales requeridos en la producción de piña por hectárea en cuatro regiones productoras, 2023

	Meta		Santander		Valle del Cauca		Córdoba	
	Región Río Meta		Región Metropolitana		Región Sur		Región Alto Sinú	
	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2
	Jornales		Jornales		Jornales		Jornales	
Adecuación y preparación del terreno	7,6	-	24,2	-	116,6	-	34,5	-
Siembra	68,8	-	40,9	-	157,8	-	46,9	-
Prácticas culturales	143,3	7,3	71,0	10,6	45,8	41,3	90,8	0,0
Manejo fitosanitario	105,8	8,8	35,2	2,0	8,4	15,0	33,0	0,0
Cosecha	0,0	67,5	0,0	62,9	110,4	54,6	0,0	27,5
Total	325,5	83,6	171,3	75,5	439,0	110,8	205,2	27,5

A1: Establecimiento, año 1
A2: Sostenimiento, año 2

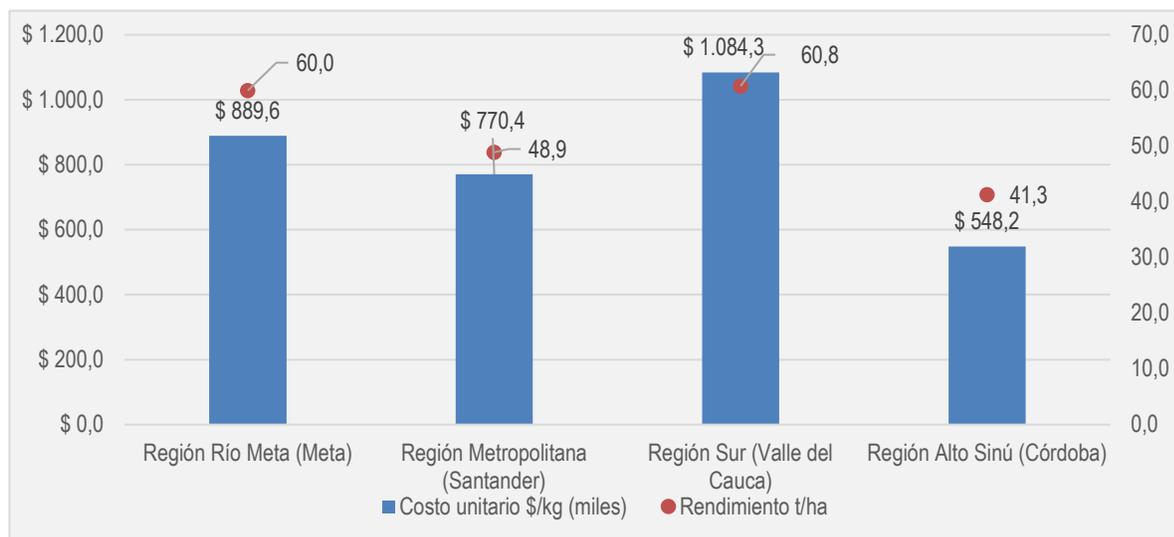
Figura 8. Comparación regional de costos indirectos en cuatro regiones productoras de piña



Los costos indirectos están representados, principalmente, por combustibles, aceites y transporte. Es importante considerar que el alcance del ejercicio no incluye los costos de comercialización ni de arrendamiento.

Por otra parte, los costos corresponden al producto puesto en finca. La mayor participación de los costos indirectos se presenta en la Región Sur (Valle del Cauca), donde el costo del transporte es el que define este comportamiento.

Figura 9. Comparación regional del costo unitario (años 1 y 2) vs. rendimientos (años 1 y 2) en cuatro regiones productoras de piña



Al comparar interregionalmente los costos unitarios con los rendimientos, la Regiones Sur (Valle del Cauca) y la Región Río Meta (Meta) son las que generan los mayores costos unitarios/kg y los mayores rendimientos por hectárea. Si bien, los menores costos de producción se identifican en las regiones Metropolitana (Santander) y Alto Sinú (Córdoba), los rendimientos/ha son entre 20 y 30 % inferiores a los reportados en las regiones del Meta y de Valle del Cauca, razón por la cual estas son las regiones que reúnen las mejores condiciones de competitividad, seguidas muy de cerca por la región metropolitana de Santander.

A continuación, se presentan las estructuras de costos levantadas y validadas en las cuatro regiones.



Tabla 2. Costos de producción piña por hectárea (años 1 y 2)
Región Río Meta* (Meta), 2023

Actividad	Año 1 Establecimiento		Año 2 Sostenimiento	
	\$	%	\$	%
Costos directos	\$ 46.913.201	98,9 %	\$ 5.939.730	100,0 %
Mano de obra/maquinaria	\$ 17.472.855	36,8 %	\$ 4.179.050	70,4 %
Adecuación y preparación del terreno	\$ 1.579.250	3,3 %	-	0,0 %
Siembra	\$ 3.441.505	7,3 %	-	0,0 %
Prácticas culturales	\$ 7.163.250	15,1 %	\$ 364.550	6,1 %
Manejo fitosanitario	\$ 5.288.850	11,1 %	\$ 439.550	7,4 %
Cosecha	-	0,0 %	\$ 3.374.950	56,8 %
Insumos	\$ 29.440.346	62,1 %	\$ 1.760.680	29,6 %
Semilla/plántulas	\$ 14.562.500	30,7 %	-	0,0 %
Enmiendas	\$ 268.305	0,6 %	-	0,0 %
Fertilizantes edáficos	\$ 6.880.955	14,5 %	\$ 1.136.215	19,1 %
Fertilizantes foliares	\$ 3.102.693	6,5 %	\$ 275.164	4,6 %
Insecticidas	\$ 995.880	2,1 %	\$ 98.136	1,7 %
Fungicidas	\$ 2.263.295	4,8 %	\$ 225.718	3,8 %
Herbicidas	\$ 833.487	1,8 %	-	0,0 %
Coadyuvantes	\$ 333.520	0,7 %	\$ 25.448	0,4 %
Inoculante	\$ 199.712	0,4 %	-	0,0 %
Costos indirectos**	\$ 520.625	1,1 %	-	0,0 %
Total de costos	\$ 47.433.826	100,0 %	\$ 5.939.730	100,0 %
Rendimientos	t/ha		t/ha	
Producción 1A	0,0		60,0	
Producción total, años 1 y 2	0,0		60,0	

* Incluye los municipios de Puerto López y Barranca de Upía (Meta).

** Costos indirectos (transporte).

Tabla 3. Canasta de enmiendas, fertilizantes y reguladores de crecimiento que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, Región Río Meta (Meta), 2023

Año del ciclo	Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Enmienda	Carbonato de calcio	Cal agrícola	1 kilogramo	2,5
1	Enmienda	Carbonato de calcio	Cal agrícola	50 kilogramos	16,55
1	Fertilizante compuesto	Npk	15-15-15	50 kilogramos	31,2
1	Fertilizante compuesto	Npk	18-18-18	1 kilogramo	62,5
1	Fertilizante compuesto	P y secundarios	Calsifos	50 kilogramos	5,5
1	Fertilizante compuesto	Npk y menores	Crece 500	500 gramos	91,63
1	Fertilizante compuesto	18 46 0	Dap	50 kilogramos	18
1	Fertilizante compuesto	Nitrato de calcio	Nitrato de calcio	25 kilogramos	18
1	Fertilizante compuesto	Magnesio y azufre	Sulfato de magnesio	25 kilogramos	18
1	Fertilizante compuesto	Npk	Triple 18	1 kilogramo	412,5
1	Fertilizante foliar	Ca b	Agrimins	1 litro	27,6
1	Fertilizante foliar	Aminoácidos y algas marinas	Bioactivo	1 litro	11
1	Fertilizante foliar	Npk y menores	Crece 500	1 kilogramo	61,2
1	Fertilizante foliar	Nks	Genera k	50 kilogramos	11
1	Fertilizante foliar	10 50 10	Generador	1 kilogramo	61,2
1	Fertilizante foliar	46 0 0	Urea	1 kilogramo	17,4
1	Fertilizante simple	Npk y secundarios	Agrimins	46 kilogramos	5,5
1	Fertilizante simple	K 0 0 60	Cloruro de potasio	50 kilogramos	5,5
1	Fertilizante simple	46 0 0	Urea g	50 kilogramos	5,5
1	Regulador de crecimiento	Aminoácidos y proteínas	Radifarm	1 litro	8,33
1	Regulador de crecimiento	Fitohormonas	Rebrote	1 kilogramo	20
1	Regulador de crecimiento	Ethephon	Ethrel	200 centímetros cúbicos	1,4
1	Regulador de crecimiento	Ethephon	Ethrel	1 litro	1,7

Sistema productivo de piña Costos de producción agrícola **2023**

2	Fertilizante compuesto	Npk y secundarios	Agrimins	46 kilogramos	0,5
2	Fertilizante compuesto	P y secundarios	Calsifos	50 kilogramos	0,5
2	Fertilizante compuesto	K 0 0 60	Cloruro de potasio	50 kilogramos	0,5
2	Fertilizante compuesto	Npk y menores	Crecer 500	500 gramos	125
2	Fertilizante compuesto	18 46 0	Dap	50 kilogramos	1,5
2	Fertilizante compuesto	Nitrato de calcio	Nitrato de calcio	25 kilogramos	1,5
2	Fertilizante compuesto	Magnesio y azufre	Sulfato de magnesio	25 kilogramos	1,5
2	Fertilizante compuesto	Npk	Triple 18	1 kilogramo	43,7
2	Fertilizante compuesto	N	Urea g	50 kilogramos	0,5
2	Fertilizante foliar	Ca b	Agrimins	1 litro	4,17
2	Fertilizante foliar	Ca b	Agrimins	1 litro	2
2	Fertilizante foliar	Aminoácidos y algas marinas	Bioactivo	1 litro	1
2	Fertilizante foliar	Npk y menores	Crecer 500	1 kilogramo	5,4
2	Fertilizante foliar	Nks	Genera k	50 kilogramos	1
2	Fertilizante foliar	10 50 10	Generador	1 kilogramo	5,83

Tabla 4. Canasta de plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Río Meta (Meta), 2023

Año del ciclo	Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Coadyuvante	Polieter alcohol	Potenzol 900 SL	1 litro	10,53
1	Fungicida	Fosetyl aluminio	Fosetal	800 gramos	8,33
1	Fungicida	Fosetyl aluminio	Fosetyl 80 WP	1 kilogramo	74,97
1	Fungicida	Propiconazol	Foster 250	1 litro	32,5
1	Fungicida	Kasugamicina	Kasugal	1 litro	10
1	Fungicida	Lorsban	Lorsban 4 EC	1 kilogramo	4,17
1	Fungicida	Metalaxil-m y mancozeb	Ridomil Gold 68 WG	500 gramos	40



1	Fungicida	Propiconazol	Tilt 250 EC	1 litro	2,5
1	Herbicida	Liburón	Afalon 50 WP	500 gramos	7,7
1	Herbicida	Ametrina	Ametrina Trust 80	500 gramos	8,6
1	Herbicida	Atrazina	Atrazina	500 gramos	4,5
1	Herbicida	Glifosato	Heat	1 litro	5,4
1	Herbicida	Glifosato	Roundup 480	1 litro	4,17
1	Herbicida	Glifosato	Touchdown IQ SL	1 litro	1
1	Insecticida	Cipermetrina	Cipermetrina 20 EC	1 litro	8
1	Insecticida	Clorpirifos	Clorpirifos 5 gr	1 litro	12
1	Insecticida	Ivermectina	Invectrina	1 litro	2,5
1	Insecticida	Clorpirifos	Lorsban 4 EC	1 litro	32,5
1	Insecticida	Cipermetrina	Numetrin	1 litro	21,9
2	Coadyuvante	Polieter alcohol	Potenzol 900 SL	1 litro	1,17
2	Fungicida	Fosetyl aluminio	Fosetal 80 WP	1 kilogramo	2,5
2	Fungicida	Fosetyl aluminio	Fosetyl al 80 WP-DVA	1 kilogramo	8,33
2	Fungicida	Propiconazol	Foster 250	1 litro	2,5
2	Fungicida	Kasugamicina	Kasugal	1 litro	1
2	Fungicida	Metalaxil-m y mancozeb	Ridomil Gold 68 WG	500 gramos	4
2	Insecticida	Clorpirifos	Clorpirifos 5 GR	1 litro	2
2	Insecticida	Clorpirifos	Lorsban 4 EC	1 litro	2,5
2	Insecticida	Cipermetrina	Numetrin 200 EC	1 litro	4,17



**Tabla 5. Costos de producción piña por hectárea (años 1 y 2)
Región Metropolitana* (Santander), 2023**

Actividad	Año 1 Establecimiento		Año 2 Sostenimiento	
	\$	%	\$	%
Costos directos	\$ 32.524.518	100,0 %	\$ 5.151.284	100,0 %
Mano de obra/maquinaria	\$ 9.122.750	28,0 %	\$ 3.775.500	73,3 %
Adecuación y preparación del terreno	\$ 1.768.000	5,4 %	-	0,0 %
Siembra	\$ 2.044.750	6,3 %	-	0,0 %
Prácticas culturales	\$ 3.548.000	10,9 %	\$ 530.000	10,3 %
Manejo fitosanitario	\$ 1.762.000	5,4 %	\$ 100.000	1,9 %
Cosecha	-	0,0 %	\$ 3.145.500	61,1 %
Insumos	\$ 23.401.768	72,0 %	\$ 1.375.784	26,7 %
Semilla/plántulas	\$ 3.918.000	12,0 %	-	0,0 %
Fertilizantes edáficos	\$ 12.422.792	38,2 %	\$ 867.224	16,8 %
Fertilizantes foliares	\$ 400.480	1,2 %	\$ 345.040	6,7 %
Fertilizantes orgánicos	-	0,0 %	\$ 54.400	1,1 %
Insecticidas	\$ 2.288.640	7,0 %	\$ 109.120	2,1 %
Fungicidas	\$ 1.034.656	3,2 %	-	0,0 %
Herbicidas	\$ 3.337.200	10,3 %	-	0,0 %
Total de costos	\$ 32.524.518	100,0 %	\$ 5.151.284	100,0 %
Rendimientos	t/ha		t/ha	
Producción 1A	0,0		12,7	
Producción 2A	0,0		14,5	
Producción 3A	0,0		18,1	
Riche	0,0		3,6	
Producción total, años 1 y 2	0,0		48,9	

*Incluye los municipios de Girón, Lebrija, Los Santos, Rionegro (Santander).

Tabla 6. Canasta de fertilizantes y reguladores de crecimiento que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Metropolitana (Santander), 2023

Año del ciclo	Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Fertilizante compuesto	NPK	15 15 15	50 kilogramos	21,5
1	Fertilizante compuesto	NPK	18 18 18	50 kilogramos	4,0
1	Fertilizante compuesto	NPK	Abotek 15 4 23 4	50 kilogramos	18,8
1	Fertilizante compuesto	NPK	Azulted	50 kilogramos	48,0
1	Fertilizante compuesto	NPK	Hidrocomplex 12 11 18 3	50 kilogramos	28,0
1	Fertilizante compuesto	NPK	Master 15 5 30	25 kilogramos	1,6
1	Fertilizante compuesto	NPK	Nutrimon Producción 17 6 18 2	50 kilogramos	29,7
1	Fertilizante compuesto	NPK	Solun K	50 kilogramos	0,6
1	Fertilizante simple	N	Urea 46 %	1 kilogramo	12,2
1	Fertilizante simple	N	Urea 46 %	50 kilogramos	2,0
1	Regulador de crecimiento	Ethephon	Ethrel 48 SL	1 litro	1,2
2	Fertilizante compuesto	Carbonato de calcio	Calcinit	1 kilogramo	9,0
2	Fertilizante compuesto	NPK-BR	Engrosar	1 litro	9,7
2	Fertilizante compuesto	NPK	Master 15 5 30	Bulto de 25 kilogramos	1,6
2	Fertilizante compuesto	Azufre, magnesio, potasio y aminoácidos	Pota 41	1 litro	9,7
2	Fertilizante compuesto	NPK	Solun K	Bulto de 50 kilogramos	0,6
2	Fertilizante simple	N	Urea 46 %	1 kilogramo	20,0
2	Regulador de crecimiento	Ethephon	Etherl 48 SL	1 litro	4,5
2	Regulador de crecimiento	Ácido giberélico	Proggib 10 SP	10 gramos	5,7



Tabla 7. Canasta de plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Metropolitana (Santander), 2023

Año del ciclo	Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Fungicida	Pyraclostrobin	Acronis	1 litro	1,6
1	Fungicida	Oxicloruro de cobre y metalaxil	Altair WP	250 gramos	4,2
1	Fungicida	Mancozeb	Daconil 720 SC	1 litro	4,0
1	Fungicida	Fosetyl aluminio	Fosetal 80 WP	1 kilogramo	23,0
1	Herbicida	Ametrina	Ametrol 500 SC	1 litro	21,8
1	Herbicida	Ametrina	Cascabel 500 SC	1 litro	37,0
1	Herbicida	Diuron	Pencal 80 WG	1 kilogramo	24,0
1	Herbicida	Diuron	Trilla 80 WG	1 kilogramo	4,0
1	Herbicida	Diuron	Trilla 800 SC	1 litro	38,0
1	Herbicida	Haloxypop	Verdic 1400	250 centímetros cúbicos	24,0
1	Insecticida	Thiametoxam-lambda-cihalotrina	Dicneo 247 SC	1 litro	4,9
1	Insecticida	Fipronil	Fipronil astuto 200 SC	1 litro	12,0
1	Insecticida	Clorpirifos + cipermetrina	Latigo EC	1 litro	40,0
1	Insecticida	Clorpirifos	Lorsban 4 EC	1 litro	40,0
1	Insecticida	Thiamethoxan	Miterra 250	250 centímetros cúbicos	4,8
1	Insecticida	Isocycloseram	Virantra	200 centímetros cúbicos	4,4
2	Insecticida	Thiametoxam-lambda-cihalotrina	Dicneo 247 SC	1 litro	3,0
2	Insecticida	Isocycloseram	Virantra	200 mililitros	4,4

Tabla 8. Costos de producción piña por hectárea (años 1 y 2)
Región Sur* (Valle del Cauca), 2023

Actividad	Año 1 Establecimiento		Año 2 Sostenimiento	
	\$	%	\$	%
Costos directos	\$ 56.966.996	98,6 %	\$ 7.742.252	95,4 %
Mano de obra/mquinaria	\$ 24.145.416	41,8 %	\$ 4.267.402	52,6 %
Adecuación y preparación del terreno	\$ 6.412.659	11,1 %	-	0,0 %
Siembra	\$ 8.680.294	15,0 %	-	0,0 %
Prácticas culturales	\$ 2.516.627	4,4 %	\$ 718.122	8,8 %
Manejo fitosanitario	\$ 461.302	0,8 %	\$ 547.604	6,7 %
Cosecha	\$ 6.074.535	10,5 %	\$ 3.001.676	37,0 %
Insumos	\$ 32.821.580	56,8 %	\$ 3.474.850	42,8 %
Semilla/plántulas	\$ 16.645.235	28,8 %	-	0,0 %
Fertilizantes edáficos	\$ 4.763.089	8,2 %	\$ 372.542	4,6 %
Fertilizantes foliares	\$ 10.243.833	17,7 %	\$ 2.475.984	30,5 %
Insecticidas	\$ 555.156	1,0 %	\$ 260.264	3,2 %
Fungicidas	\$ 350.150	0,6 %	\$ 158.915	2,0 %
Herbicidas	\$ 264.118	0,5 %	\$ 207.144	2,6 %
Costos indirectos**	\$ 830.596	1,4 %	\$ 374.733	4,6 %
Total de costos	\$ 57.797.592	100,0 %	\$ 8.116.985	100,0 %
Rendimientos	t/ha		t/ha	
Producción 1A	46,2		12,0	
Producción 2A	2,1		0,0	
Producción 3A	0,4		0,0	
Producción total, años 1 y 2	48,8		12,0	

* Incluye los municipios de Dagua, Florida, Jamundí, La Cumbre, Pradera, Vijes, Yumbo (Valle del Cauca).

** Costos indirectos (combustibles/aceites).



Tabla 9. Canasta de fertilizantes y reguladores de crecimiento que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Sur (Valle del Cauca), 2023

Año del ciclo	Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Fertilizante compuesto	NPK y secundarios	Agrimins	46 kilogramos	17,6
1	Fertilizante compuesto	N	Urea G	50 kilogramos	21,5
1	Fertilizante foliar	P y secundarios	Calsifos	50 kilogramos	42,5
1	Fertilizante foliar	K 0 0 60	Cloruro de potasio	50 kilogramos	32,6
1	Fertilizante foliar	Fosfato diamónico	Dap	50 kilogramos	12,2
1	Fertilizante foliar	17 6 18 2	Remital	50 kilogramos	22,0
1	Fertilizante foliar	NPK y menores	Root feed	25 kilogramos	9,9
1	Fertilizante foliar	Sulfato de magnesio	Sulfamagro	25 kilogramos	31,1
1	Fertilizante foliar	Sulfato de potasio	Sulfex potasio	25 kilogramos	23,1
1	Regulador de crecimiento	Ethephon	Ethrel 48	1 litro	10,0
2	Fertilizante foliar	P y secundarios	Calsifos	50 kilogramos	0,8
2	Fertilizante foliar	Fosfato diamónico	DAP	50 kilogramos	3,1
2	Fertilizante foliar	17 6 18 2	Remital	50 kilogramos	6,1
2	Fertilizante foliar	NPK + menores	Root Feed	25 kilogramos	1,1
2	Fertilizante foliar	Sulfato de magnesio	Sulfamagro	25 kilogramos	13,5
2	Fertilizante foliar	Sulfato de potasio	Sulfex potasio	25 kilogramos	10,1
2	Regulador de crecimiento	Ethephon	Ethrel 48	1 litro	7,9



Tabla 10. Canasta de plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Sur (Valle del Cauca), 2023

Año del ciclo	Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Fungicida	Metalaxil	Ridomil	300 gramos	15,2
1	Fungicida	Metalaxil	Ridomil Gold	460 gramos	30,5
1	Herbicida	2,4-d	Amanora 720	1 litro	5,6
1	Herbicida	Ametrina	Ametrina 500	1 litro	5,6
1	Herbicida	Ametrina	Ametrina Trust 80	460 gramos	3,7
1	Herbicida	Diuron	Diuron 800	1 litro	3,7
1	Herbicida	Diuron	Karmex	100 gramos	5,1
1	Insecticida	Clorpirifos	Lorsban 4ec	1 litro	13,5
1	Insecticida	Cypermtrina	Numetrin	1 litro	4,7
1	Insecticida	Clorpirifos	Pirinex	1 litro	8,3
2	Fungicida	Metalaxil	Ridomil	300 gramos	8,4
2	Fungicida	Metalaxil	Ridomil Gold	460 gramos	12,2
2	Herbicida	2,4-D	Amanora 720	1 litro	5,6
2	Herbicida	Ametrina	Ametrina 500	1 litro	5,6
2	Herbicida	Ametrina	Ametrina Trust 80	460 gramos	1,8
2	Herbicida	Diuron	Diuron 800	1 litro	1,8
2	Herbicida	Diuron	Karmex	460 gramos	5,1
2	Insecticida	Clorpirifos	Pyrinex	1 litro	3,6
2	Insecticida	Clorpirifos	Lorsban 4 EC	1 litro	8,4
2	Insecticida	Cypermtrina	Numetrin	1 litro	5,4



**Tabla 11. Costos de producción piña por hectárea (años 1 y 2)
Región Alto Sinú* (Córdoba), 2023**

Actividad	Año 1 Establecimiento		Año 2 Sostenimiento	
	\$	%	\$	%
Costos directos	\$ 21.931.315	100,0 %	\$ 688.721	100,0 %
Mano de obra/maquinaria	\$ 5.389.722	24,6 %	\$ 688.721	100,0 %
Adecuación y preparación del terreno	\$ 1.122.100	5,1 %	-	0,0 %
Siembra	\$ 1.173.027	5,3 %	-	0,0 %
Prácticas culturales	\$ 2.268.946	10,3 %	-	0,0 %
Manejo fitosanitario	\$ 825.649	3,8 %	-	0,0 %
Cosecha	-	0,0 %	688.721	100,0 %
Insumos	\$ 16.504.092	75,3 %	-	0,0 %
Semilla/plántulas	\$ 7.894.284	36,0 %	-	0,0 %
Enmiendas	\$ 120.000	0,5 %	-	0,0 %
Fertilizantes edáficos	\$ 1.556.276	7,1 %	-	0,0 %
Fertilizantes foliares	\$ 3.609.000	16,5 %	-	0,0 %
Insecticidas	\$ 2.102.959	9,6 %	-	0,0 %
Fungicidas	\$ 432.000	2,0 %	-	0,0 %
Herbicidas	\$ 789.573	3,6 %	-	0,0 %
Otros costos directos**	\$ 37.500	0,2 %	-	0,0 %
Total de costos	\$ 21.931.315	100,0 %	\$ 688.721	100,0 %
Rendimientos	t/ha		t/ha	
Producción 1A	0,0		41,3	
Producción total, años 1 y 2	0,0		41,3	

* Incluye el municipio de Tierralta (Córdoba).

** Otros costos directos (análisis de suelos).



Tabla 12. Canasta de fertilizantes y reguladores de crecimiento que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Alto Sinú (Córdoba), 2023

Año del ciclo	Categoría	Composición	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Fertilizante foliar	B Ca	Boro calcio	1 litro	144
1	Fertilizante foliar	Calcio y boro	Calcio y boro	1 litro	3,4
1	Fertilizante foliar	Varios	Elementos menores	1 kilogramo	288,0
1	Fertilizante foliar	P K	Fertinversa inicio	1 litro	9,0
1	Fertilizante foliar	N Ca B P	Fertinversa producción	1 kilogramo	15,8
1	Fertilizante foliar	K	Potasio	50 kilogramos	36,0
1	Fertilizante simple	Ca	Cal	1 kilogramo	4
1	Fertilizante simple	N	46 0 0	1 kilogramo	201,3
1	Regulador de crecimiento	Ethephon SL 480	Ethrel 48 SL	300 gramos	2,3
1	Regulador de crecimiento	Ethephon SL 480	Ethrel 48 SL	1 litro	4,0

Tabla 13. Canasta de plaguicidas que tienen mayor uso en el sistema productivo de piña, en la Región Alto Sinú (Córdoba), 2023

Año del ciclo	Categoría	Ingrediente activo	Nombre comercial	Presentación	Cantidad total utilizada durante el ciclo/ha
1	Fungicida	Azufre coloidal	Azucó	1 litro	144,0
1	Herbicida	Ametrina	Ametrina	1 litro	4,5
1	Herbicida	Ametrina	Gesapax	1 litro	10,7
1	Herbicida	Glifosato	Panzer	1 litro	22,0
1	Herbicida	Diuron	Trilla	1 litro	9,0
1	Herbicida	Diuron	Trilla	1 kilogramo	5,3
1	Insecticida	Clorpirifos	Lorsban	250 centímetros cúbicos	4,7
1	Insecticida	Metomil	Methox	135 gramos	432,0
1	Insecticida	Carbaril	Sevin	1 litro	36,0