

Segundo Semestre 2022

Las estructuras de costos de producción agrícola 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 de costos a diferentes actores de tipo gubernamental, sectorial y empresarial, aportando referentes en la toma de decisiones. La importancia de la información generada por tipo de actores es:

Actor gubernamental: la información generada de costos de producción se presenta a manera de comparaciones interregionales, lo cual permite identificar las regiones que reúnen mejores condiciones de competitividad para el período en el cual se adelanta el proceso de levantamiento, en términos de la magnitud de los costos, como de los rendimientos generados. A partir de lo cual, se pueden orientar políticas públicas que contribuyan al fortalecimiento de las cadenas productivas y regiones evaluadas.

Actor sectorial: la información de costos de producción permite identificar el comportamiento de los factores de la producción de acuerdo con la ubicación y tamaño de las explotaciones, tipos de tecnologías utilizadas, y recursos humanos disponibles. A partir de la información generada, los diferentes gremios de la producción tienen la posibilidad de orientar esfuerzos para su crecimiento y fortalecimiento. Así mismo, los costos de producción son necesarios para fijar los precios de los productos, y realizar procesos de negociación que resulten convenientes para los agricultores y otros actores de la cadena.

Actor empresarial: el empresario rural requiere conocer los costos de producción del sistema productivo que viene desarrollando o desea desarrollar, lo cual es de utilidad en la construcción de proyectos de preinversión, planes de negocios, gestión de financiamiento, gestión del riesgo empresarial, elaboración de estrategias de marketing, y relacionamiento con proveedores.

El presente boletín relaciona los costos de producción del sistema productivo de tomate de mesa en nueve regiones de importancia productiva ubicadas en seis departamentos de Colombia.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que la región del oriente Antioqueño seguido de las regiones del oriente Caucaño y oriente del Valle del Cauca reúne las mejores condiciones de competitividad asociadas a la relación costos unitarios (\$/kg) vs rendimientos por hectárea. Así mismo, las regiones evaluadas en la costa atlántica presentaron las condiciones menos favorables para la producción, lo cual está relacionado principalmente por la temporada invernal que ha generado pérdidas parciales y totales en la producción durante el segundo semestre.

Costos de producción de tomate

El cultivo de tomate de mesa es de gran importancia a nivel nacional, produciéndose en el 78,13 % de los departamentos de Colombia. En los departamentos de Antioquia, Boyacá,

Cauca, Cesar, Magdalena y Valle del Cauca, se concentra **60,5 %** de la producción nacional de tomate de mesa. Así mismo, en cada uno de estos departamentos sobresalen las siguientes regiones por su importancia productiva así: región del oriente Antioqueño (Antioquia), región alto Ricaurte (Boyacá), regiones sur y oriente Caucano (Cauca), regiones centro cesarense y metropolitana de Valledupar (Cesar), regiones norte magdalenense, del río Magdalena (Magdalena) y región oriente del Valle del Cauca. Por lo anterior, se adelantaron ejercicios de levantamiento de costos de producción en estas regiones.

Figura 1. Participación de nueve regiones productoras de tomate respecto a la producción generada en sus respectivos departamentos

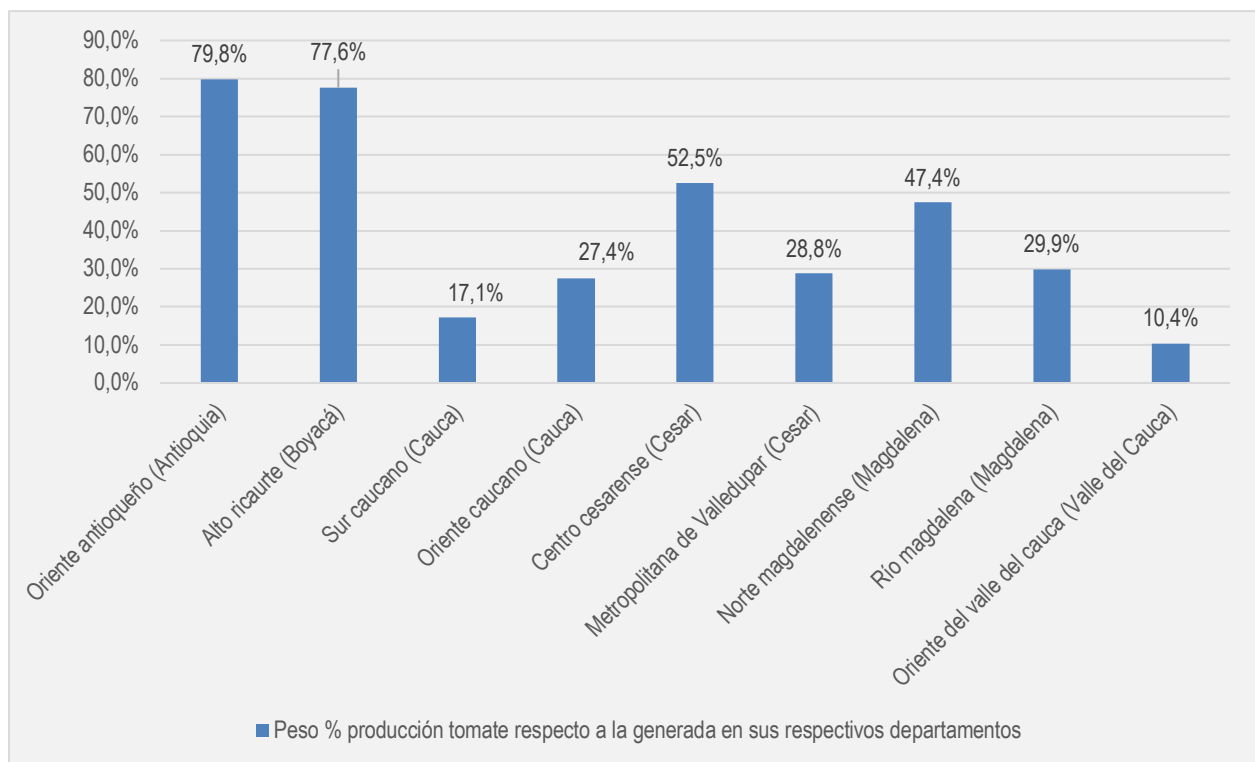
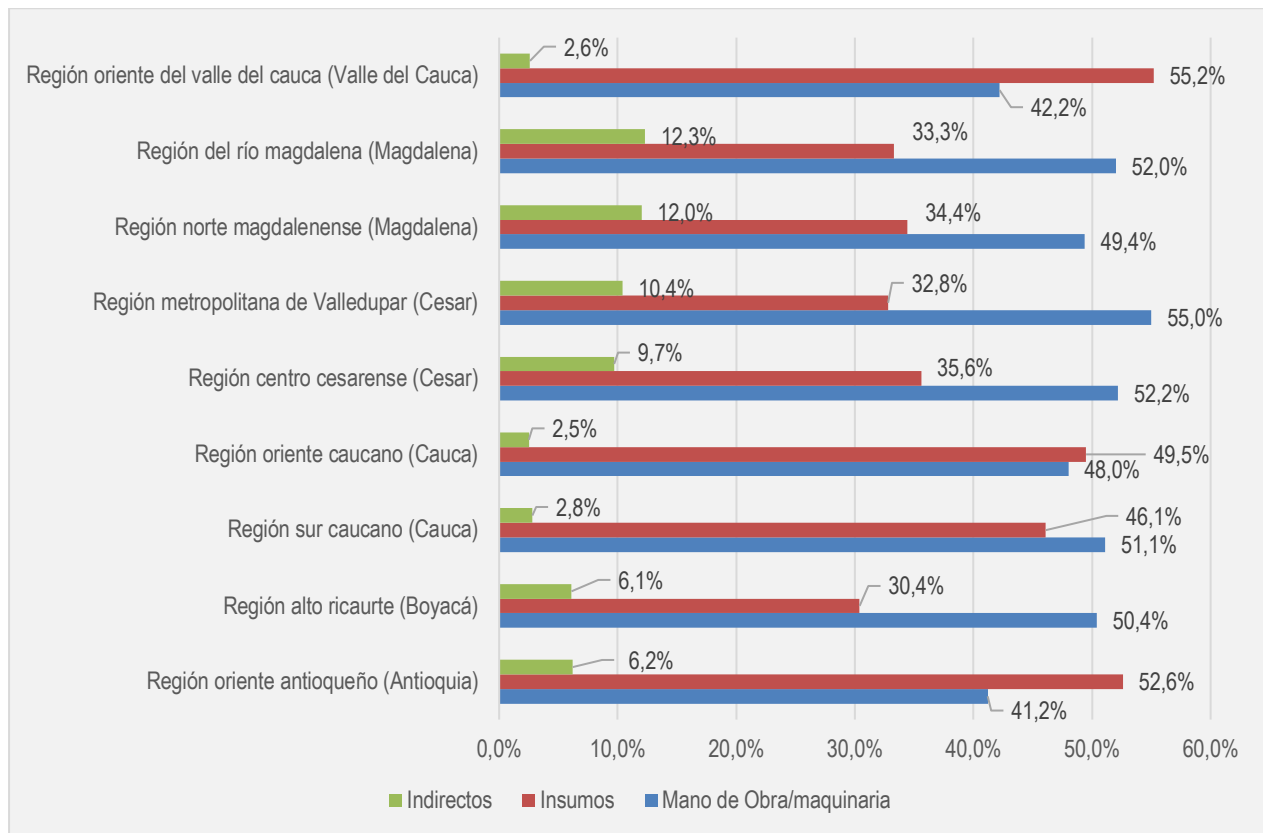
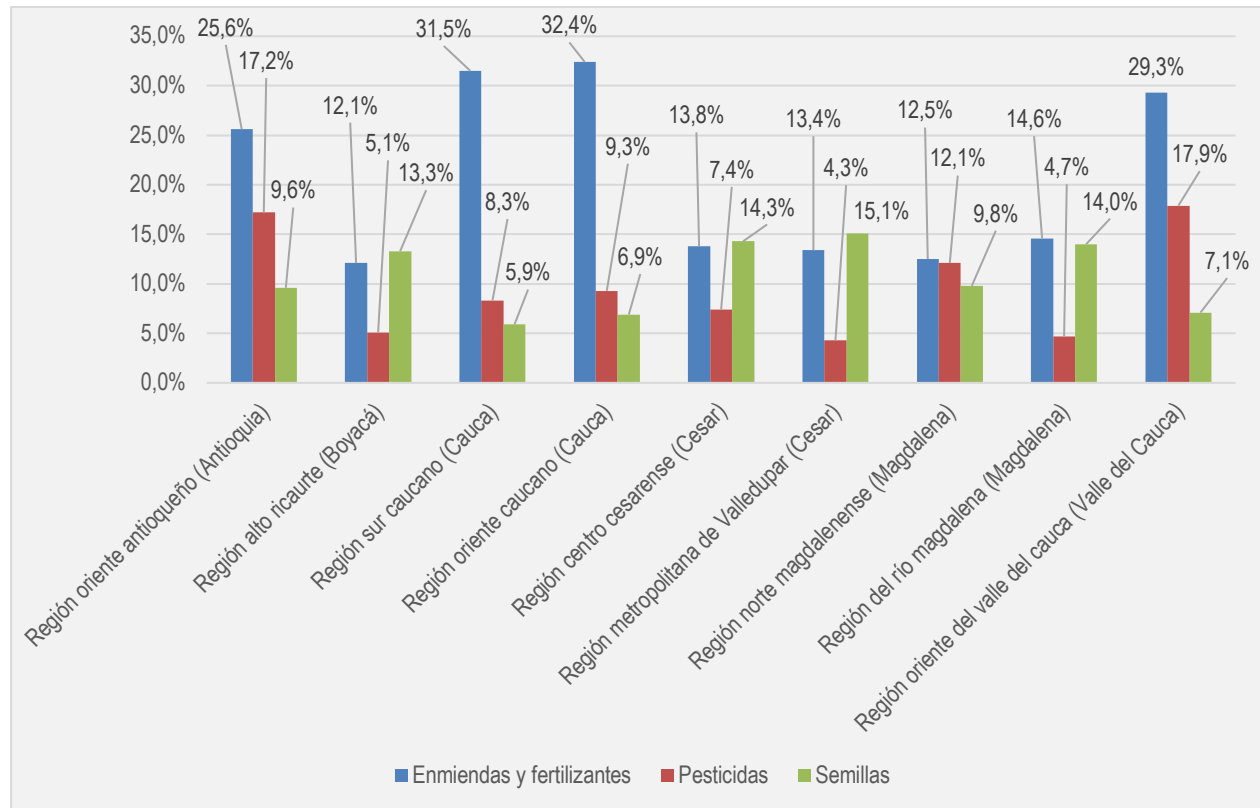


Figura 2. Distribución del porcentaje de costos de producción en nueve regiones productoras de tomate



Como se observa en la figura 2, en 66,6 % de las regiones evaluadas correspondientes al río Magdalena y Norte Magdalenense (Magdalena), metropolitana de Valledupar y centro Cesarense (Cesar), sur Caucano (Cauca) y alto Ricaurte (Boyacá), el mayor peso en los costos de producción lo tiene la mano de obra y maquinaria, siendo en todos los casos las prácticas culturales el rubro que tiene mayor peso. De otra parte, en el 33,3 % de las regiones restantes, que corresponden al oriente del Valle del Cauca, oriente Caucano y oriente Antioqueño, la mayor participación en los costos la tienen los insumos; el mayor peso en todos los casos lo tienen los fertilizantes edáficos. En relación con los costos indirectos, fluctúan entre 2,5 % y 12,3 %, siendo los rubros más representativos los empaques y transportes.

Figura 3. Comparación de la participación porcentual de los costos de insumos en nueve regiones productoras de tomate



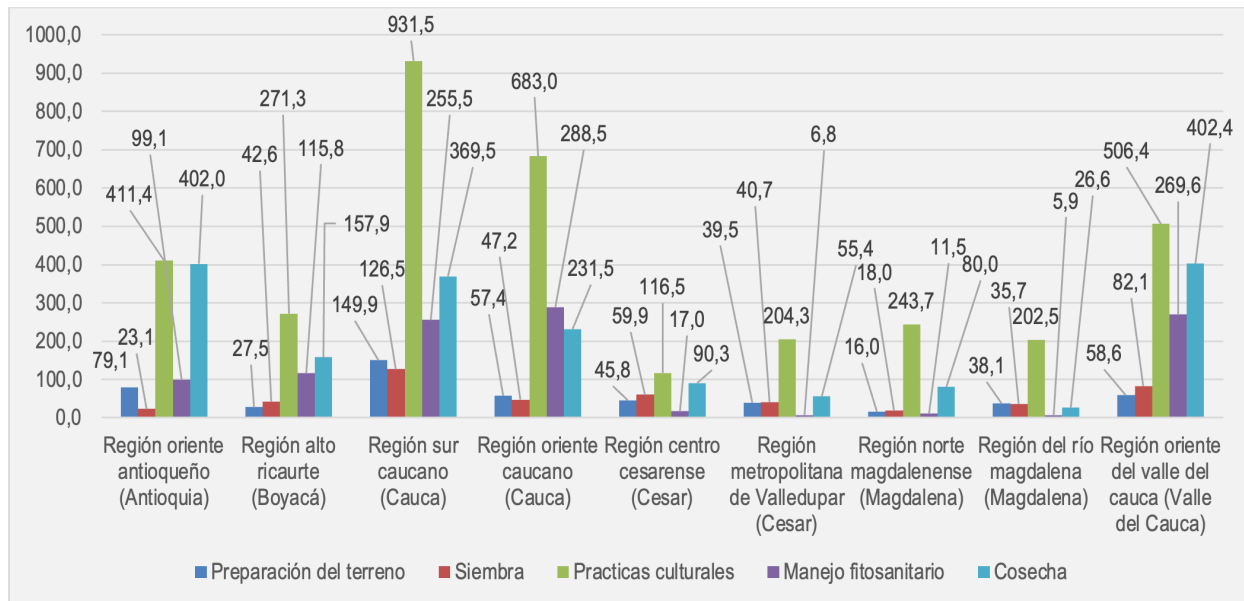
Los insumos que tienen mayor participación en el 66,6 % de las regiones evaluadas, corresponden a las enmiendas y fertilizantes, seguido del material de propagación. Las regiones donde tienen mayor peso, son la región del oriente Caucano 32,4% y del sur Caucano 31,5%, donde se utiliza cal agrícola y enmiendas orgánicas con gallinaza. Respecto a la fertilización, se acostumbra la realización de incorporaciones al suelo, diluidas en agua mediante sistema de fertirrigación, actividad realizada a lo largo del desarrollo del cultivo con una frecuencia semanal o quincenal de acuerdo con el estado del mismo. La fertilización foliar es aplicada en mezcla con los controles fitosanitarios. Los principales fertilizantes compuestos edáficos y foliares utilizados son: Triple 15, 10-30-10, 7-0-3-12 (Ca), 0-9-0-40, 17-6-18-2, 10-20-20, 12-11-18-3, 13-36-12, 5-10-43, 18-46-0, 5-10-43-microelementos y 42-3-3. Es de resaltar, que en la mayoría de los casos las decisiones de incorporación de fertilizantes no se soportan en análisis de suelos si no en la experiencia y conocimientos de los agricultores.

El mayor peso en el uso de plaguicidas se presenta en las regiones del oriente Antioqueño 17,2 % y oriente del Valle del Cauca 17,9 %, donde la mayor participación la tienen los insecticidas seguido de los fungicidas. En estos sistemas productivos se presenta principalmente las siguientes plagas: cogollero (*Tuta absoluta* Meyrick), mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), defoliadores (*Trichoplusia ni* Hubner y *Pseudoptera includens*

Walker), minador del follaje dibujante (*Liriomyza sativae Blanchard*) y la caracha (*Prodiplosis Longifila Gagné*) y las principales enfermedades que afectan los cultivos son: gota (*Phytophthora sp*), tizón temprano (*Alternaria Solani Kuehn sp*), moho gris (*Botrytis cinérea*) y la peca bacterial (*Xanthomonas*). El control de estos problemas fitosanitarios se realiza principalmente mediante fumigaciones calendarizadas de insecticidas y fungicidas con una frecuencia semanal, lo cual también obedece a las condiciones de alta humedad que se registra en las regiones mencionadas.

En relación con el material de propagación, las regiones donde se presentan los mayores costos de las plántulas son el alto Ricaurte (Boyacá) y el oriente Antioqueño, en ambos casos el material proveniente de viveros certificados.

Figura 4. Comparación de cantidad de jornales/ha/ciclos requeridos para el desarrollo de las diferentes actividades del cultivo de tomate en nueve regiones productoras de tomate



Respecto a la mano de obra, se identifica que en las nueve regiones evaluadas son las prácticas culturales las que tienen la mayor participación en este rubro.

A continuación, se relacionan las principales prácticas que son requeridas en los sistemas productivos de tomate: aporques, deshieras (cuatro por ciclo), fertilizaciones de mantenimiento (hasta cuatro por ciclo), montaje del sistema de tutorado, colgado y amarre del tomate, guiada y deschuponada, podas, polinización, mantenimiento del sistema de riego y fertirrigación.

Las regiones donde se hace un uso más intensivo de mano de obra para llevar las prácticas culturales son la región del Sur Caucaño (931,5 Jornales/ha/ciclo), seguido del oriente Caucaño (683 Jornales/ha/ciclo), el oriente del Valle del Cauca (506,4 Jornales/ha/ciclo) y oriente Antioqueño (411,4 Jornales/ha/ciclo). Teniendo en cuenta los altos requerimientos de

mano de obra que se presentan en las regiones del Cauca, los productores acostumbran a realizar el trabajo con mano de obra familiar y para las actividades de mayor demanda se generan apoyos comunitarios.

El segundo rubro en importancia en 88 % de las regiones evaluadas es la cosecha, actividad que se realiza de manera manual y los obreros hacen la recolección, clasificación y empaque durante un mes aproximadamente, el período de duración de la cosecha. Las regiones con mayor participación de este rubro son: la región del oriente Antioqueño (402 Jornales/ha/ciclo) y del oriente del Valle del Cauca (402,4 Jornales/ha/ciclo).

En relación con la actividad de preparación del terreno, las regiones donde se hace un uso más intensivo de mano de obra son: sur Caucaño (149,9 jornales/ha/ciclo), oriente Antioqueño (79,1 Jornales/ha/ciclo) y oriente del Valle del Cauca (58,6 Jornales/ha/ciclo). Las actividades de preparación del terreno incluyen el desmonte y roza, arada, rastrillada, incorporación de materia orgánica, elaboración de eras, surcos y camas, trazada, nivelada, emparejada y corrección de camas. En el oriente caucano se utiliza la tracción animal para llevar a cabo actividades de labranza primaria.

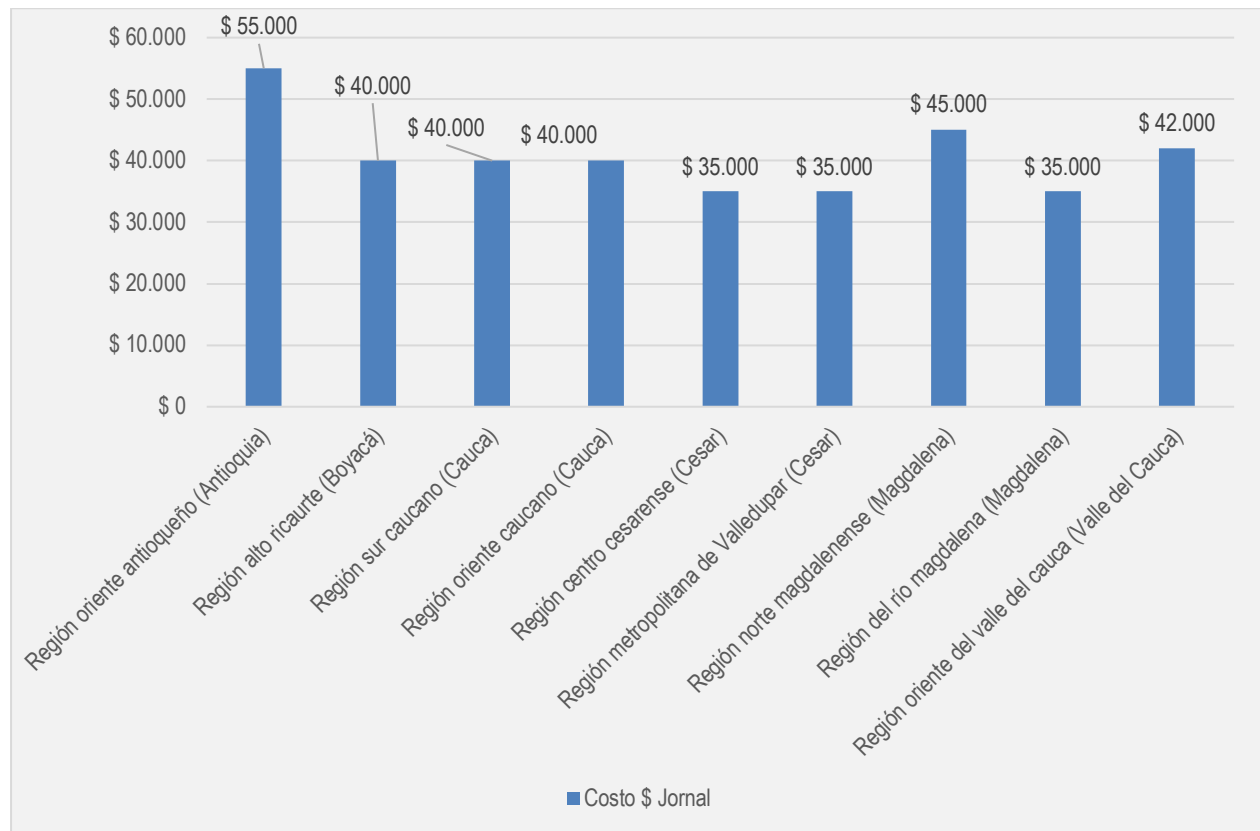
A continuación se presenta en la tabla 1, la comparación de cantidad de jornales y maquinaria utilizada en las diferentes regiones productoras de tomate, por subactividades de mano de obra. La región donde se hace uso de la mayor cantidad de jornales es la región del Sur Caucaño, concentrándose el recurso en las prácticas culturales y la cosecha.

Tabla 1. Comparación de la cantidad de jornales y maquinaria agrícola requeridos en la producción de tomate por hectárea en nueve regiones productoras 2022

	Oriente Antioqueño (Antioquia)	Alto Ricaurte (Boyacá)	Sur Caucaño (Cauca)	Oriente Caucaño (Cauca)	Centro Cesarense (Cesar)	Metropolitana de Valledupar (Cesar)	Norte Magdalena (Magdalena)	Río Magdalena (Magdalena)	Oriente del Valle del Cauca									
Preparación del terreno	J ¹	79,1	J ₂	27,5	J ₃	149,9	J ⁴	57,4	J ₅	45,8	J ₆	39,5	J ₇	16	J ₈	38,1	J ₉	58,6
						Ta ¹⁰	10											
Siembra	J	23,1	J	42,6	J	126,5	J	47,2	J	59,9	J	40,7	J	18	J	35,7	J	82,1
Prácticas culturales	J	411,4	J	271,3	J	931,5	J	683	J	116,5	J	204,3	J	243,7	J	202,5	J	506,4
Manejo fitosanitario	J	99,1	J	115,8	J	255,5	J	288,5	J	17	J	6,8	J	11,5	J	5,9	J	269,6
Cosecha	J	402	J	157,9	J	369,5	J	231,5	J	90,3	J	55,4	J	80		26,6	J	402,4
TOTAL	J	1.014,7	J	601,3	J	1.832,9	J	1.307,6	J	329,5	J	346,7	J	369,2	J	308,8	J	1.319,1

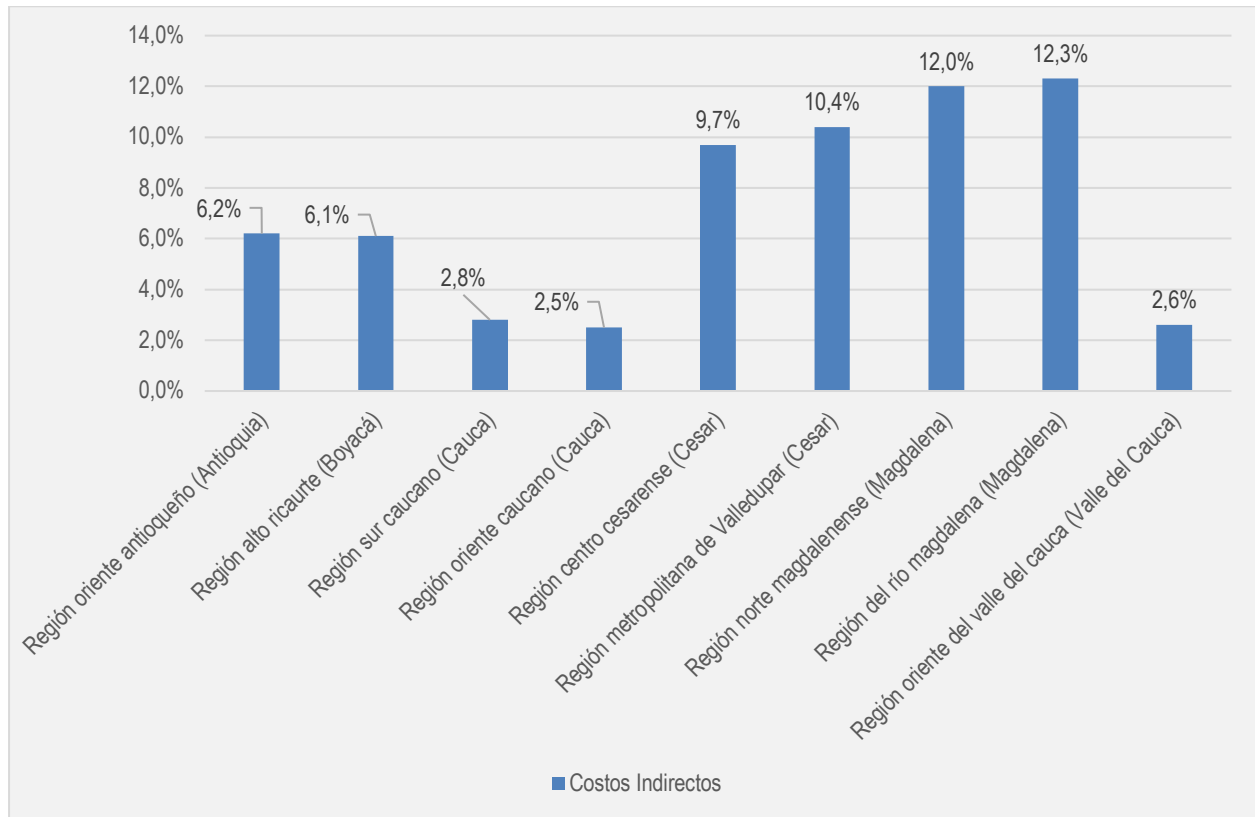
¹ Precio del jornal \$55.000
² Precio del jornal \$40.000
³ Precio del jornal \$40.000
⁴ Precio del jornal \$40.000
⁵ Precio del jornal \$35.000
⁶ Precio del jornal \$35.000
⁷ Precio del jornal \$45.000
⁸ Precio del jornal \$35.000
⁹ Precio del jornal \$42.000
¹⁰ Precio del día tracción animal \$90.000

Figura 5. Comparación regional del costo del jornal en nueve regiones productoras de tomate



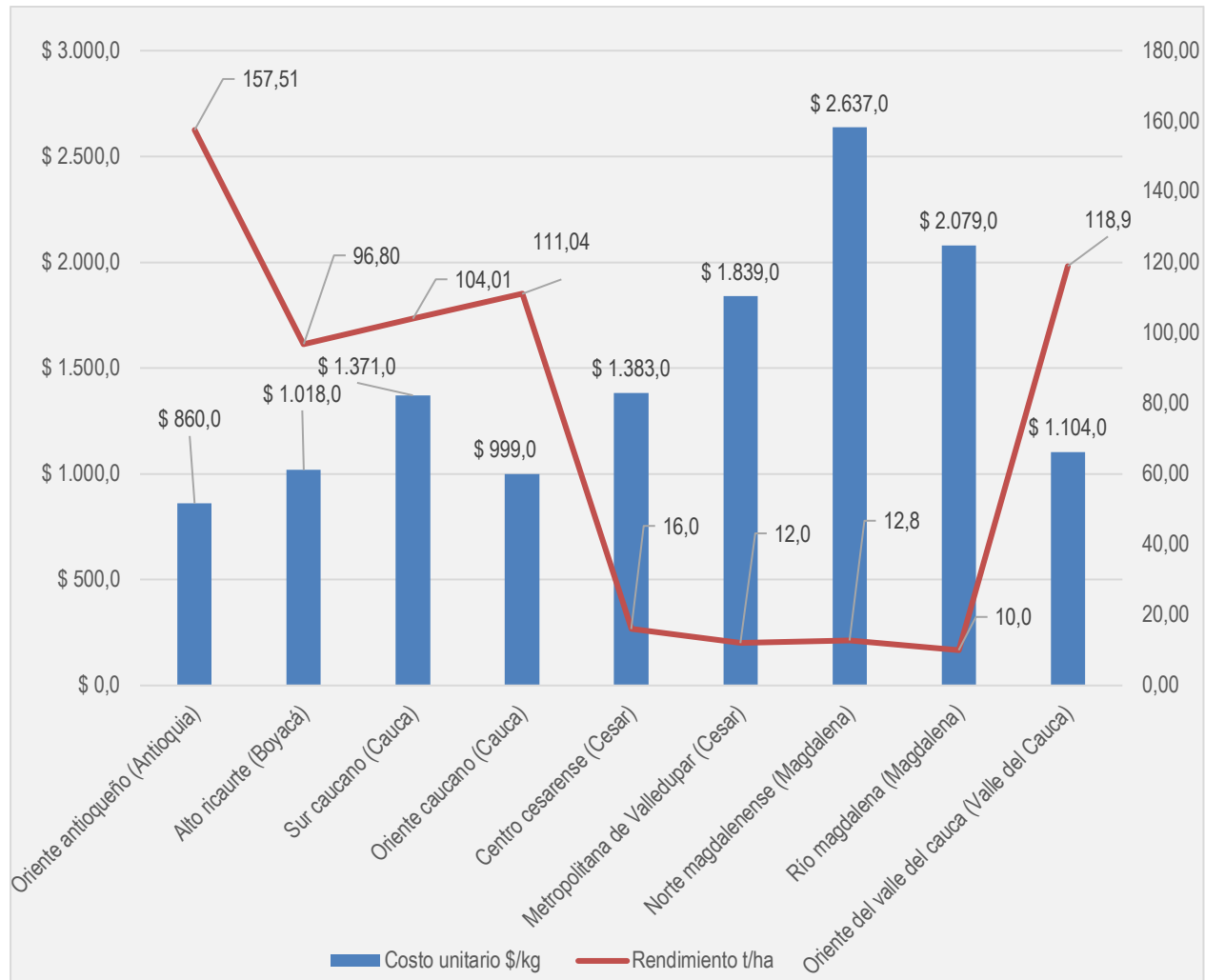
El valor del jornal corresponde al valor que paga el productor a los trabajadores por un trabajo aproximado de 8 horas/día. No se incluyen prestaciones sociales, las cuales están a cargo del trabajador.

Figura 6. Comparación regional de costos indirectos en nueve regiones productoras de tomate



Los costos indirectos están representados principalmente por los costos asociados a los combustibles, transporte de insumos y obreros, empaques y fibras que son requeridas en la etapa de poscosecha y servicios públicos.

Figura 7. Comparación regional del costo unitario vs. rendimientos en las nueve regiones productoras de tomate



Al comparar interregionalmente los costos unitarios vs. los rendimientos, las regiones que presenta las mejores condiciones de competitividad desde el punto de vista de los costos unitarios (\$/kg) y los rendimientos (tn/ha) para el período de la evaluación, corresponden a las regiones del oriente Antioqueño, oriente Caucano, oriente del Valle del Cauca y sur Caucano. Lo anterior considerando que presentan los rendimientos más altos y los costos unitarios más bajos. Vale la pena resaltar, que estas mismas regiones coinciden con aquellas donde se da la mayor participación de los fertilizantes y prácticas culturales. Así mismo, se detectó que las regiones de la costa atlántica presentaron las condiciones menos favorables para la producción, siendo afectadas por los excesos de lluvias del segundo semestre, lo cual generó pérdidas significativas en los rendimientos.

A continuación, se presentan las estructuras de costos generadas en las nueve regiones evaluadas.

Tabla 2. Costos de producción tomate por hectárea
Región Oriente Antioqueño (Antioquia), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	127.099.539	93,8
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	55.818.927	41,2
Adecuación y Preparación del Terreno	4.351.425	3,2
Siembra	1.273.832	0,9
Prácticas Culturales	22.630.483	16,7
Manejo fitosanitario	5.451.331	4,0
Cosecha	22.111.856	16,3
INSUMOS	71.280.612	52,6
Semilla/plántulas	13.040.293	9,6
Enmiendas	1.791.620	1,3
Fertilizantes Edáficos	24.187.576	17,9
Fertilizantes Foliare	4.501.002	3,3
Fertilizantes Orgánicos	4.149.817	3,1
Insecticidas	15.640.223	11,5
Fungicidas	7.602.048	5,6
Herbicidas	35.657	0,0
Coadyuvantes	320.154	0,2
Otros	12.222	0,0
COSTOS INDIRECTOS	8.381.337	6,2
Combustibles/Aceites	2.311.445	1,7
Transporte	325.203	0,2
Empaques/Fibras	5.744.689	4,2
TOTAL COSTOS	135.480.876	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	157,51	
PRODUCCION TOTAL	157,51	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$860	

Tabla 3. Costos de producción tomate por hectárea
Región Alto Ricaurte (Boyacá), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	92.541.938	93,9
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	49.612.500	50,4
Adecuación y Preparación del Terreno	1.100.000	1,1
Siembra	1.705.000	1,7
Prácticas Culturales	35.855.625	36,4
Manejo fitosanitario	4.633.750	4,7
Cosecha	6.318.125	6,4
INSUMOS	29.994.188	30,4
Semilla/plántulas	13.125.000	13,3
Fertilizantes Edáficos	5.203.000	5,3
Fertilizantes Foliare	6.671.500	6,8
Insecticidas	1.542.063	1,6
Fungicidas	1.857.625	1,9
Herbicidas	1.595.000	1,6
OTROS COSTOS DIRECTOS	12.935.250	13,1
Tutoraje	12.935.250	13,1
COSTOS INDIRECTOS	5.988.125	6,1
Combustibles/Aceites	1.320.000	1,3
Transporte	1.230.625	1,2
Empaques/Fibras	3.437.500	3,5
TOTAL COSTOS	98.530.063	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	51,70	
PRODUCCION TOTAL	96,80	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$1.018	

Tabla 4. Costos de producción tomate por hectárea
Región Sur Caucaño (Cauca), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	138.598.424	97,2%
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	72.919.318	51,1
Adecuación y Preparación del Terreno	5.999.572	4,2
Siembra	5.061.084	3,5
Prácticas Culturales	37.254.150	26,1
Manejo fitosanitario	9.822.497	6,9
Cosecha	14.782.016	10,4
INSUMOS	65.679.106	46,1
Semilla/Plántulas	8.473.748	5,9
Enmiendas	3.565.533	2,5
Fertilizantes Edáficos	39.503.044	27,7
Fertilizantes Foliare	1.399.303	1,0
Fertilizantes Orgánicos	473.155	0,3
Insecticidas	6.103.990	4,3
Fungicidas	5.724.563	4,0
Coadyuvantes	435.770	0,3
COSTOS INDIRECTOS	4.009.900	2,8
Transporte	2.249.157	1,6
Empaques/Fibras	1.545.772	1,1
Servicios Públicos	214.970	0,2
TOTAL COSTOS	142.608.324	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	104	
PRODUCCION TOTAL	104,01	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$1.371	

Tabla 5. Costos de producción tomate por hectárea
Región Oriente Caucaño (Cauca), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	108.139.398	97,5
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	53.229.512	48,0
Adecuación y Preparación del Terreno	3.209.753	2,9
Siembra	1.891.756	1,7
Prácticas Culturales	27.322.466	24,6
Manejo fitosanitario	11.542.114	10,4
Cosecha	9.263.423	8,4
INSUMOS	54.909.886	49,5
Semilla/Plántulas	7.707.789	6,9
Enmiendas	920.674	0,8
Fertilizantes Edáficos	33.670.396	30,4
Fertilizantes Foliars	1.403.097	1,3
Insecticidas	6.285.706	5,7
Fungicidas	3.884.502	3,5
Herbicidas	119.867	0,1
Coadyuvantes	917.857	0,8
COSTOS INDIRECTOS	2.795.697	2,5
Transporte	637.498	0,6
Empaques/Fibras	1.392.502	1,3
Servicios Públicos	765.698	0,7
TOTAL COSTOS	110.935.095	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	111	
PRODUCCION TOTAL	111,04	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$999	

Tabla 6. Costos de producción tomate por hectárea
Región Centro Cesarense (Cesar), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	19.975.625	90,3
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	11.541.125	52,2
Adecuación y Preparación del Terreno	1.605.125	7,3
Siembra	2.098.250	9,5
Prácticas Culturales	4.078.125	18,4
Manejo fitosanitario	597.500	2,7
Cosecha	3.162.125	14,3
INSUMOS	7.877.250	35,6
Semilla/Plántulas	3.175.000	14,3
Enmiendas	225.000	1,0
Fertilizantes Edáficos	1.196.875	5,4
Fertilizantes Orgánicos	1.638.200	7,4
Insecticidas	534.225	2,4
Fungicidas	741.700	3,4
Herbicidas	366.250	1,7
OTROS COSTOS DIRECTOS	557.250	2,5
Tutoraje	557.250	2,5
COSTOS INDIRECTOS	2.152.500	9,7
Combustibles/Aceites	10.000	0,0
Transporte	37.500	0,2
Empaques/Fibras	2.105.000	9,5
TOTAL COSTOS	22.128.125	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	16	
PRODUCCION TOTAL	16,00	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$1.383	

Tabla 7. Costos de producción tomate por hectárea
Región Metropolitana de Valledupar (Cesar), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	19.766.288	89,6
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	12.140.563	55,0
Adecuación y Preparación del Terreno	1.382.500	6,3
Siembra	1.426.250	6,5
Prácticas Culturales	7.152.500	32,4
Manejo fitosanitario	239.313	1,1
Cosecha	1.940.000	8,8
INSUMOS	7.232.975	32,8
Semilla/plántulas	3.325.275	15,1
Enmiendas	798.500	3,6
Fertilizantes Edáficos	1.330.875	6,0
Fertilizantes Orgánicos	828.375	3,8
Insecticidas	242.775	1,1
Fungicidas	544.050	2,5
Herbicidas	163.125	0,7
OTROS COSTOS DIRECTOS	392.750	1,8
Tutoraje	392.750	1,8
COSTOS INDIRECTOS	2.296.250	10,4
Transporte	250.000	1,1
Empaques/Fibras	2.046.250	9,3
TOTAL COSTOS	22.062.538	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	12	
PRODUCCION TOTAL	12,00	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$1.839	

Tabla 8. Costos de producción tomate por hectárea
Región Norte Magdalenense (Magdalena), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	29.597.250	88,0
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	16.616.250	49,4
Adecuación y Preparación del Terreno	720.000	2,1
Siembra	810.000	2,4
Prácticas Culturales	10.968.750	32,6
Manejo fitosanitario	517.500	1,5
Cosecha	3.600.000	10,7
INSUMOS	11.578.000	34,4
Semilla/plántulas	3.290.000	9,8
Fertilizantes Edáficos	3.708.000	11,0
Fertilizantes Foliareos	510.000	1,5
Insecticidas	80.000	0,2
Fungicidas	3.506.000	10,4
Herbicidas	484.000	1,4
OTROS COSTOS DIRECTOS	1.403.000	4,2
Análisis de suelos	280.000	0,8
Tutoraje	1.123.000	3,3
COSTOS INDIRECTOS	4.022.500	12,0
Transporte	2.702.500	8,0
Empaques/Fibras	1.320.000	3,9
TOTAL COSTOS	33.619.750	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	13	
PRODUCCION TOTAL	12,75	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$2.637	

Tabla 9. Costos de producción tomate por hectárea
Región del Río Magdalena (Magdalena), 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	18.238.375	87,7
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	10.815.625	52,0
Adecuación y Preparación del Terreno	1.335.000	6,4
Siembra	1.251.250	6,0
Prácticas Culturales	7.089.375	34,1
Manejo fitosanitario	207.500	1,0
Cosecha	932.500	4,5
INSUMOS	6.919.750	33,3
Semilla/plántulas	2.908.250	14,0
Enmiendas	874.500	4,2
Fertilizantes Edáficos	1.276.250	6,1
Fertilizantes Orgánicos	881.250	4,2
Insecticidas	228.250	1,1
Fungicidas	511.500	2,5
Herbicidas	239.750	1,2
OTROS COSTOS DIRECTOS	503.000	2,4
Tutoraje	503.000	2,4
COSTOS INDIRECTOS	2.556.000	12,3
Transporte	400.000	1,9
Empaques/Fibras	2.156.000	10,4
TOTAL COSTOS	20.794.375	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	10	
PRODUCCION TOTAL	10,00	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$2.079	

Tabla 10. Costos de producción tomate por hectárea
Región Oriente del Valle del Cauca, 2022

ACTIVIDAD	COSTO TOTAL \$	% PARTICIPACIÓN
COSTOS DIRECTOS	127.810.645	97,4
MANO DE OBRA/MAQUINARIA	55.408.002	42,2
Adecuación y Preparación del Terreno	2.462.486	1,9
Siembra	3.449.021	2,6
Prácticas Culturales	21.269.595	16,2
Manejo fitosanitario	11.324.291	8,6
Cosecha	16.902.609	12,9
INSUMOS	72.402.643	55,2
Semilla/plántulas	9.337.533	7,1
Enmiendas	1.843.190	1,4
Fertilizantes Edáficos	33.549.379	25,6
Fertilizantes Foliare	2.415.740	1,8
Fertilizantes Orgánicos	579.695	0,4
Insecticidas	15.108.042	11,5
Fungicidas	7.763.789	5,9
Herbicidas	616.945	0,5
Coadyuvantes	1.185.723	0,9
Otros	2.606	0,0
COSTOS INDIRECTOS	3.397.768	2,6
Combustibles/Aceites	692.450	0,5
Transporte	1.634.613	1,2
Empaques/Fibras	633.208	0,5
Servicios públicos	437.498	0,3
TOTAL COSTOS	131.208.413	100,0
RENDIMIENTOS	tn/ha	
Producción 1a	119	
PRODUCCION TOTAL	118,90	
COSTOS UNITARIO (\$/Kg)	\$1.104	