

NOTA TÉCNICA

MODELO DE COSTOS CULTIVO PASTO DE TRANSVALA (*Digitaria decumbens*) PARA HENIFICACIÓN BAJO RIEGO POR GRAVEDAD Región Chorotega

El presente modelo de costos de producción de pasto Transvala en la Región Chorotega, Liberia, Guanacaste, Costa Rica, fue elaborado por Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (Sepsa) con información facilitada por funcionarios del MAG, de la Dirección de Desarrollo Chorotega, en octubre de 2023.

Las consultas pueden ser dirigidas al correo electrónico infoagro@mag.go.cr

Procedimiento para actualización

Fecha del modelo: Octubre 2023

Fecha de actualización: Marzo 2026

Método: Indexación

Para la actualización del modelo de costos se tomó como base la estructura elaborada por los funcionarios del MAG de la Región Chorotega en octubre 2023, se mantuvo las actividades y las cantidades respectivas, se ajustaron los precios de insumos y otros costos, mediante el método de indexación.

1. Costo de mano de obra:

Para la estimación de los costos de labores manuales, se utilizó el salario mínimo correspondiente al Trabajador en Ocupación No Calificada (TONC), establecido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) en ₡12 436,41 por jornada (₡1 554,55 por hora), según la publicación oficial de salarios mínimos para el año 2026. Fuente: https://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/salario_minimo.html

2. Tipo de cambio:

El tipo de cambio para establecer el costo en dólares fue el de venta para el 04 de marzo del 2026, de ₡474,88/\$. Fuente: <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%20400>

3. Cargas sociales:

Desglose del aporte patronal a las cargas sociales	Valor
Contribución patronal al seguro de salud - CCSS	9,25%
Invalidez, vejez y muerte - CCSS	5,58%
Contribución patronal Banco Popular (BPOP)	0,25%
Asignaciones Familiares	5,00%
Instituto Mixto De Ayuda Social (IMAS)	0,50%
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	1,50%
Aporte Patronal Banco Popular - Ley de protección al trabajador (LPT)	0,25%
Fondo Capitalización Laboral - FCL	1,50%
Fondo Pensión Complementaria – (OPC)	2,00%
INS	1,00%
TOTAL Cargas sociales	26,83%
Ref.: https://www.ccss.sa.cr/patronos	
Cargos adicionales a considerar por el patrono	Valor
Aguinaldo	8,33%
Vacaciones	3,33%
Reserva de cesantía	5,17%
TOTAL adicionales	16,83%

4. Rendimiento de cosecha:

Rendimiento promedio, pacas por corte (cosecha):

300 pacas, cada una con 16 kg aproximado

En condiciones de riego, se puede lograr cuatro cosecha por año siempre que las condiciones de clima lo permitan.

1 200 pacas anuales

Si las condiciones de clima y riego no lo permiten se tendría solo dos cosechas por año.

5. Costos unitarios:

La actualización de los costos unitarios se realizó utilizando la variación de los respectivos índices, de la siguiente forma:

a) Para el caso de los costos unitarios de materiales de siembra, herramientas, equipo y otros materiales varios se realizó utilizando la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), de la siguiente forma:

Fuente: <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=2732>

IPC octubre 2023: 109,71

IPC febrero 2026: 107,75

b) Para el caso de los costos unitarios de fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas, se realizó utilizando como referencia el III sondeo de insumos agropecuarios 2025, consulta directa a almacenes de agroinsumos y en algunos de los casos el Índice de precios al productor de la manufactura (IPP-MAN) para el nivel 346 Fertilizantes, fungicidas y similares.

Fuentes: <https://www.infoagro.go.cr/publicaciones/>

<https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%202529>

IPP-MAN Fertilizantes, fungicidas y similares octubre 2023: 110,9

IPP-MAN Fertilizantes, fungicidas y similares febrero 2026: 98,29



c) Los costos de labores contratadas se actualizan utilizando el Índice de precios al productor de servicios (IPP-S) para el nivel 97 Servicios personales.

Fuente: <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/fmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%203671>

IPP-S servicios personales octubre 2023:	123,64
IPP-S servicios personales febrero 2026:	130,12

d) Los costos de fletes se actualizan utilizando el Índice de precios al productor de servicios (IPP-S) para el nivel 651 Transporte terrestre de carga.

Fuente: <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/fmVerCatCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=%203671>

IPP-S Transporte terrestre de carga octubre 2023:	129,44
IPP-S Transporte terrestre de carga febrero 2026:	129,29

Todos los cálculos anteriores por medio de índices fueron realizados mediante la siguiente fórmula:

Valor actual=(Valor anterior * Índice febrero 2026) / (Índice octubre 2023)

e) La información de los costos unitarios de transporte de semilla vegetativa, insumos y almacenamiento de pacas fueron consultados a personas dedicadas a la actividad en la región.

f) Otros costos de servicios de agua, se tomaron de los valores reportados por los productores de acuerdo al monto promedio por pago de consumo de agua, en correspondencia a las tarifas establecidas por el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara).

g) Los gastos por servicios contables se actualizaron de acuerdo a la tarifa vigente de ₡28 681 por hora profesional de un CPI establecido por el Colegio de Contadores Privados de Costa Rica (Diciembre, 2022) y siguiendo la sugerencia publicada por la misma entidad de 3 horas para el proceso y elaboración de las obligaciones tributarias. Fuente: <https://contador.co.cr/salario-del-contador/>

h) Para el caso del análisis de suelo se utilizó como referencia el valor del análisis de suelo completo (ph, Al, Ca, Mg, K, P, Fe, Zn, Cu, Mn) de ₡8 000,32 + IVA, según tarifario del INTA, 2024. Fuente: <http://www.inta.go.cr/images/documentos/tarifas/LISTA-PRECIOS-INTA-BIENES-Y-SERVICIOS-SIN-IVA.pdf>



Modelo de Costos de Producción

Actividad: Pasto Transvala (Digitaria decumbens) para henificación bajo riego por gravedad.
Unidad de Costeo: 1,0 Hectáreas

Año 0

Sistema: Convencional
Ubicación: Región Chorotega
Elaborado por: SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.

Rendimiento: 0,0
Ciclo de Costeo: 1
Tipo de Cambio: ₡474,9
Unidad de Rendimiento: pacas
Medida de ciclo: Años
Fecha Actualización: 04/03/2026

LABORES MECANIZADAS / CONTRATADAS										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Arada (subsolada)	Preparación de terreno		hora máquina	3,5	₡ 47 358,5	₡165 754,6	\$349,0	22,3%	
2	Construcción de bordos de agua	Preparación de terreno		hora máquina	1,0	₡ 36 834,4	₡36 834,4	\$77,6	5,0%	
3	Rastreo de terreno	Preparación de terreno		hora máquina	3,0	₡ 36 834,4	₡110 503,1	\$232,7	14,9%	
4	Tapado superficial de la semilla vegetativa	Siembra mecanizada		hora máquina	1,0	₡ 26 310,3	₡26 310,3	\$55,4	3,5%	
Total labores mecanizadas:							₡339 402,3	₡714,7	45,6%	
LABORES MANUALES										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Siembra de semilla	Siembra	1	hora hombre	32,0	₡1 554,6	₡49 745,6	\$104,8	6,7%	
2	Fertilización para la siembra	Fertilización manual		hora hombre	3,0	₡1 554,6	₡4 663,7	\$9,8	0,6%	
Subtotal mano de obra directa:							₡54 409,3	\$114,6	7,3%	
Cargas Sociales y seguros laborales:						₡0,0	43,7%	₡23 756,9	\$50,0	3,2%
Total labores manuales:							₡78 166,2	\$164,6	10,5%	
INSUMOS (*)										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Semilla vegetativa de paca verde	Semilla		ud	70,0	₡2 160,7	₡151 248,7	\$318,5	20,3%	
2	Fertilizante 10-30-10	Fertilizantes	2	sacos	1,0	₡29 467,0	₡29 467,0	\$62,1	4,0%	
Total insumos:							₡180 715,7	\$380,6	24,3%	
OTROS										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Análisis de suelo	Análisis de suelos		global	1,0	₡9 040,4	₡9 040,4	\$19,0	1,2%	
2	Transporte de la semilla vegetativa carga-descarga	Fletes		global	1,0	₡69 918,9	₡69 918,9	\$147,2	9,4%	
3	Transporte de fertilizantes e insumos	Fletes		global	1,0	₡14 982,6	₡14 982,6	\$31,6	2,0%	
4	Servicios de topografía para curvas de nivel	Servicios profesionales		global	1,0	₡42 500,0	₡42 500,0	\$89,5	5,7%	
Subtotal otros costos:							₡136 441,9	\$287,3	18,3%	
Imprevistos:						5,0%	₡9 035,8	\$19,0	1,2%	
Total otros costos:							₡145 477,6	\$306,3	19,6%	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN							Costo Total	Costo Total (US)	%	
							₡743 761,9	\$1 566,2	100,0%	
							Costo Unitario:	₡0,0	pacas	
#	SUPUESTOS Y ANOTACIONES									
1	La siembra se recomienda en mayo, con un promedio de cosecha de 1.200 pacas anuales (3 cosechas en la época seca y 1 en la época lluviosa, con un promedio de 300 pacas por corte); pacas de 16 kg. El precio de venta promedio de 2.500 colones. La vida útil promedio del pasto Transvala se estima en 5 años. Para mayor detalle ver Nota técnica, punto 4.									
2	Precios según III sondeo de insumos agropecuarios, Sepsa. Diciembre 2025									
3										

Fuente: SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.

(*) Este dato es referencial el cual puede ser consultado directamente con el profesional informante o bien con un profesional calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada zona y unidad productiva. No se muestra el detalle de los agroquímicos por cuanto no es publicable los nombres comerciales de los productos, ingredientes activos y biocidas, por la dinámica de legislación y restricción de uso de algunos de ellos en el país.



Modelo de Costos de Producción

Actividad: Pasto Transvala (Digitaria decumbens) para henificación bajo riego por gravedad.
Unidad de Costeo: 1,0 Hectáreas

Año: 1

Sistema:	Convencional	Rendimiento:	1200,0	Unidad de Rendimiento:	pacas
Ubicación:	Región Chorotega	Ciclo de Costeo:	1	Medida de ciclo:	Años
Elaborado por:	SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.	Tipo de Cambio:	₡474,9	Fecha Actualización:	04/03/2026

LABORES MECANIZADAS / CONTRATADAS										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Servicio de henificación por paca	Cosecha mecanizada		ud	1200,0	₡ 631,4	₡757 735,4	\$1 595,6	56,0%	
Total labores mecanizadas:							₡757 735,4	₡1 595,6	56,0%	
LABORES MANUALES										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Aplicación de herbicidas	Control manual de malezas		hora hombre	18,0	₡1 554,6	₡27 981,9	\$58,9	2,1%	
2	Aplicación de fertilizante	Fertilización manual		hora hombre	3,0	₡1 554,6	₡4 663,7	\$9,8	0,3%	
3	Aplicación de insecticidas	Control de plagas y enfermedades		hora hombre	3,0	₡1 554,6	₡4 663,7	\$9,8	0,3%	
Subtotal mano de obra directa:							₡37 309,2	\$78,6	2,8%	
Cargas Sociales y seguros laborales:					₡0,0	43,7%	₡16 290,5	\$34,3	1,2%	
Total labores manuales:							₡53 599,7	\$112,9	4,0%	
INSUMOS (*)										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Fertilizante 10-30-10	Fertilizantes	1	sacos	2,0	₡29 467,0	₡58 934,0	\$124,1	4,4%	
2	Urea 46%	Fertilizantes	1 y 3	sacos	8,0	₡20 094,0	₡160 752,0	\$338,5	11,9%	
3	Insecticida según tipo de plaga	Insecticida	2	L	1,0	₡9 984,1	₡9 984,1	\$21,0	0,7%	
4	Glifosato	Herbicida	1	L	1,0	₡4 013,0	₡4 013,0	\$8,5	0,3%	
5	2, 4 - diclorofenoxiacético	Herbicida	1 y 4	L	3,0	₡3 209,3	₡9 627,8	\$20,3	0,7%	
Total insumos:							₡243 310,9	\$512,4	18,0%	
OTROS										
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%	
1	Transporte de fertilizantes e insumos	Fletes		global	1,0	₡14 982,6	₡14 982,6	\$31,6	1,1%	
2	Transporte y almacenaje de pacas	Fletes		global	2,0	₡74 913,1	₡149 826,2	\$315,5	11,1%	
3	Contador	Gastos administrativos		global	3,0	₡28 681,0	₡86 043,0	\$181,2	6,4%	
4	Canon de agua	Servicios públicos	5	global	1,0	₡36 581,0	₡36 581,0	\$77,0	2,7%	
Subtotal otros costos:							₡287 432,8	\$605,3	21,2%	
Imprevistos:							5,0%	₡12 165,5	\$25,6	0,9%
Total otros costos:							₡299 598,3	\$630,9	22,1%	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN							Costo Total	Costo Total (US)	%	
							₡1 354 244,2	\$2 851,8	100,0%	
						Costo Unitario:	₡1 128,5	\$2,4	pacas	
#	SUPUESTOS Y ANOTACIONES									
1	Precios según III sondeo de insumos agropecuarios, Sepsa. Diciembre 2025									
2	El insecticida se recomienda según la plaga, esta puede variar (consultar al técnico).									
3	En época seca se recomienda urea y en época lluviosa podría ser nitrato de amonio.									
4	El herbicida se recomienda según el tipo de hierba, esta puede variar (consultar al técnico).									
5	Tarifa del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara).									

Fuente: SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.

(*) Este dato es referencial el cual puede ser consultado directamente con el profesional informante o bien con un profesional calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada zona y unidad productiva. No se muestra el detalle de los agroquímicos por cuanto no es publicable los nombres comerciales de los productos, ingredientes activos y biocidas, por la dinámica de legislación y restricción de uso de algunos de ellos en el país.



Modelo de Costos de Producción

Actividad: Pasto Transvala (Digitaria decumbens) para henificación bajo riego por gravedad.
Unidad de Costeo: 1,0 Hectáreas

Año: 2-5

Sistema:	Convencional	Rendimiento:	1200,0	Unidad de Rendimiento:	pacas
Ubicación:	Región Chorotega	Ciclo de Costeo:	1	Medida de ciclo:	Años
Elaborado por:	SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.	Tipo de Cambio:	₡474,9	Fecha Actualización:	04/03/2026

LABORES MECANIZADAS / CONTRATADAS									
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%
1	Servicio de henificación por paca	Cosecha mecanizada		ud	1200,0	₡631,4	₡757 735,4	\$1 595,6	54,4%
Total labores mecanizadas:							₡757 735,4	₡1 595,6	54,4%

LABORES MANUALES									
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%
1	Aplicación de herbicidas	Control de plagas y enfermedades		hora hombre	18,0	₡1 554,6	₡27 981,9	\$58,9	2,0%
2	Fertilización para la siembra	Fertilización manual		hora hombre	3,0	₡1 554,6	₡4 663,7	\$9,8	0,3%
3	Aplicación de insecticidas	Control de plagas y enfermedades		hora hombre	3,0	₡1 554,6	₡4 663,7	\$9,8	0,3%
Subtotal mano de obra directa:							₡37 309,2	\$78,6	2,7%
Cargas Sociales y seguros laborales:							₡0,0 43,7%	₡16 290,5	\$34,3 1,2%
Total labores manuales:							₡53 599,7	\$112,9	3,8%

INSUMOS (*)									
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%
1	Urea 46%	Fertilizantes	1,3	sacos	8,0	₡20 094,0	₡160 752,0	\$338,5	11,5%
2	Fertilizante 10-30-10	Fertilizantes	1	sacos	3,0	₡29 467,0	₡88 401,0	\$186,2	6,3%
3	Insecticida según tipo de plaga	Insecticida	2	L	1,0	₡9 984,1	₡9 984,1	\$21,0	0,7%
4	Glifosato	Herbicida	1	L	1,0	₡4 013,0	₡4 013,0	\$8,5	0,3%
5	2, 4 - diclorofenoxiacético	Herbicida	4	L	1,0	₡3 209,3	₡3 209,3	\$6,8	0,2%
Total insumos:							₡266 359,4	\$560,9	19,1%

OTROS									
#	Tarea/Insumos	Categoría	Notas	Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Costo Total (US)	%
1	Transporte de fertilizantes e insumos	Fletes		global	2,0	₡14 982,6	₡29 965,2	\$63,1	2,2%
2	Transporte y almacenaje de pacas	Fletes		global	2,0	₡74 913,1	₡149 826,2	\$315,5	10,8%
3	Contador	Gastos administrativos		global	3,0	₡28 681,0	₡86 043,0	\$181,2	6,2%
4	Canon de agua	Servicios públicos	5	global	1,0	₡36 581,0	₡36 581,0	\$77,0	2,6%
Subtotal otros costos:							₡302 415,4	\$636,8	21,7%
Imprevistos: 5,0%							₡13 318,0	\$28,0	1,0%
Total otros costos:							₡315 733,4	\$664,9	22,7%

COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN							Costo Total	Costo Total (US)	%
							₡1 393 427,8	\$2 934,3	100,0%
							Costo Unitario:	₡1 161,2	\$2,4 pacas

#	SUPUESTOS Y ANOTACIONES								
1	Precios según III sondeo de insumos agropecuarios, Sepsa. Diciembre 2025								
2	El insecticida se recomienda según la plaga, esta puede variar (consultar al técnico).								
3	En época seca se recomienda urea y en época lluviosa podría ser nitrato de amonio.								
4	El herbicida se recomienda según el tipo de hierba, esta puede variar (consultar al técnico).								
5	Tarifa del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara).								

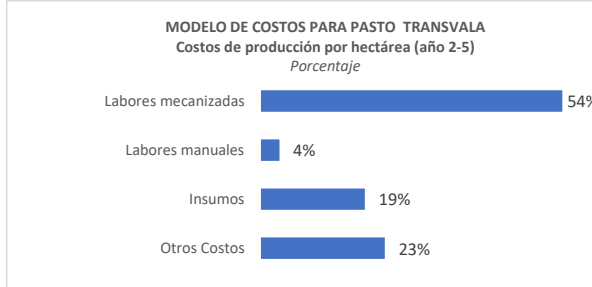
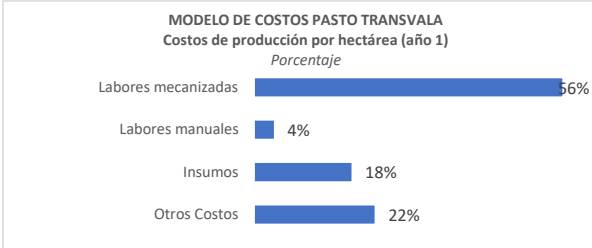
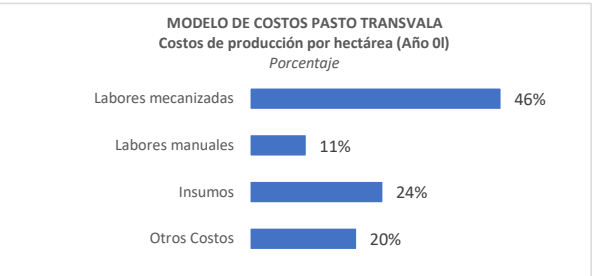
Fuente: SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.

(*) Este dato es referencial el cual puede ser consultado directamente con el profesional informante o bien con un profesional calificado de acuerdo a las condiciones específicas de cada zona y unidad productiva. No se muestra el detalle de los agroquímicos por cuanto no es publicable los nombres comerciales de los productos, ingredientes activos y biocidas, por la dinámica de legislación y restricción de uso de algunos de ellos en el país.

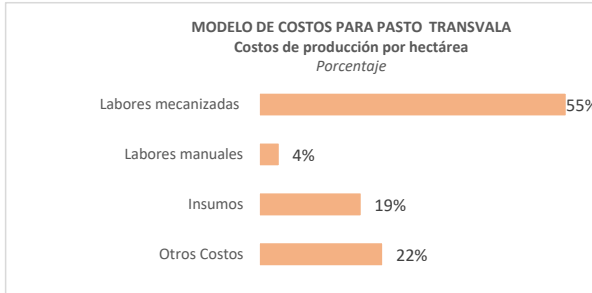
RESUMEN DE COSTOS PASTO TRANSVALA (Digitaria decumbens) PARA HENIFICACIÓN BAJO RIEGO POR GRAVEDAD POR HECTÁREA

REGIÓN CHOROTEGA, LIBERIA, 2026.

AÑO 0			
Rubro	Costo total (colones)	Costo Total (US\$)	Porcentaje
Labores mecanizadas	₡339 402,3	\$714,7	46%
Labores manuales	₡78 166,2	\$164,6	11%
Insumos	₡180 715,7	\$380,6	24%
Otros Costos	₡145 477,6	\$306,3	20%
Costos Totales	₡743 761,9	\$1 566,2	100%
AÑO 1			
Rubro	Costo total (colones)	Costo Total (US\$)	Porcentaje
Labores mecanizadas	₡757 735,4	\$1 595,6	56%
Labores manuales	₡53 599,7	\$112,9	4%
Insumos	₡243 310,9	\$512,4	18%
Otros Costos	₡299 598,3	\$630,9	22%
Costos Totales	₡1 354 244,2	\$2 851,8	100%
AÑO 2-5			
Rubro	Costo total (colones)	Costo Total (US\$)	Porcentaje
Labores mecanizadas	₡757 735,4	\$1 595,6	54%
Labores manuales	₡53 599,7	\$112,9	4%
Insumos	₡266 359,4	\$560,9	19%
Otros Costos	₡315 733,4	\$664,9	23%
Costos Totales	₡1 393 427,8	\$2 934,3	100%



Costos anuales de producción de una hectárea (promedio año 1 al 5)			
Rubro	Costo promedio* (colones)	Costo promedio (US\$)	Porcentaje
Labores mecanizadas	₡757 735,4	\$1 595,6	55%
Labores manuales	₡53 599,7	\$112,9	4%
Insumos	₡254 835,1	\$536,6	19%
Otros Costos	₡307 665,8	\$647,9	22%
Costos Totales	₡1 373 836,0	\$2 893,0	100%



* Para cada rubro, el cálculo se realiza mediante la suma del año 1 al año 5 dividido entre 2

**Productividad pacas/ha	**Costo / paca
1 200,0	₡ 1 144,9

**promedio años 1 al 5

Fuente: SEPSA, con información facilitada por funcionarios del MAG de la Dirección de Desarrollo Chorotega.