

Modelo de Costos de Producción

Actividad: Apio a campo abierto
Unidad de Costeo: 1,0 Hectáreas

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| Sistema: Convencional | Rendimiento: 27,4 | Unidad de Rendimiento: toneladas métricas |
| Ubicación: El Guarco, Cartago. Región Central Oriental | Ciclo de Costeo: 2 | Medida de ciclo: Meses |
| Elaborado por: 1/ Guillermo Guillén Sánchez, revisado por Rolando Tencio Camacho | Tipo de Cambio: \$623,0 | Fecha Actualización: 09/08/2021 |

| LABORES MECANIZADAS / CONTRATADAS | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------|--------------|----------|----------------|-------------------|------------------|-------------|
| # | Tarea/Insumos | Categoría | Notas | Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total | Costo Total (US) | % |
| 1 | Trituradora rastrojos de cosecha | Preparación de terreno | | hora máquina | 4 | ¢18.000,0 | ¢72.000,0 | \$115,6 | 0,9% |
| 2 | Arada | Preparación de terreno | | hora máquina | 5 | ¢18.000,0 | ¢90.000,0 | \$144,5 | 1,1% |
| 3 | Rastra | Preparación de terreno | | hora máquina | 4,5 | ¢18.000,0 | ¢81.000,0 | \$130,0 | 1,0% |
| 4 | Alomillado y hechura de eras | Preparación de terreno | | hora máquina | 4 | ¢18.000,0 | ¢72.000,0 | \$115,6 | 0,9% |
| Total labores mecanizadas: | | | | | | | ¢315.000,0 | \$505,6 | 4,0% |

| LABORES MANUALES | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------------|-------|----------|----------|----------------|---------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------|
| # | Tarea/Insumos | Categoría | Notas | Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total | Costo Total (US) | % | | |
| 1 | Encalado | Labores culturales | 2 | jornales | 1 | ¢10.652,5 | ¢10.652,5 | \$17,1 | 0,1% | | |
| 2 | Emparejado y desagües | Conservación de suelos | | jornales | 25 | ¢10.652,5 | ¢266.312,0 | \$427,5 | 3,4% | | |
| 3 | Transplante | Siembra | | jornales | 10 | ¢10.652,5 | ¢106.524,8 | \$171,0 | 1,4% | | |
| 4 | Atomizaciones de agroquímicos | Control de plagas y enfermedades | | jornales | 25 | ¢10.652,5 | ¢266.312,0 | \$427,5 | 3,4% | | |
| 5 | Deshierba manual y química | Control químico de malezas | | jornales | 40 | ¢10.652,5 | ¢426.099,2 | \$683,9 | 5,4% | | |
| 6 | Fertilización | Fertilización manual | | jornales | 12 | ¢10.652,5 | ¢127.829,8 | \$205,2 | 1,6% | | |
| 7 | Riego | Riego | 3 | jornales | 25 | ¢10.652,5 | ¢266.312,0 | \$427,5 | 3,4% | | |
| 8 | Cosecha | Cosecha manual | | jornales | 80 | ¢10.652,5 | ¢852.198,4 | \$1.367,9 | 10,9% | | |
| 9 | Clasificación y empaque | Manejo postcosecha | | jornales | 20 | ¢10.652,5 | ¢213.049,6 | \$342,0 | 2,7% | | |
| Subtotal mano de obra directa: | | | | | | | ¢2.535.290,2 | \$4.069,4 | 32,3% | | |
| Cargas Sociales y seguros laborales: | | | | | | | ¢0,0 | 26,5% | ¢671.851,9 | \$1.078,4 | 8,6% |
| Total labores manuales: | | | | | | | ¢3.207.142,2 | \$5.147,7 | 40,9% | | |

| INSUMOS (*) | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---------------------------|-------|----------|----------|----------------|---------------------|------------------|--------------|
| # | Tarea/Insumos | Categoría | Notas | Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total | Costo Total (US) | % |
| 1 | Calcio, magnesio y silicio | Enmiendas | | quintal | 15 | ¢2.850,0 | ¢42.750,0 | \$68,6 | 0,5% |
| 2 | Apio tolerante Fusarium | Plantas y Estaquillas | 4 | plántula | 55000 | ¢26,8 | ¢1.471.250,0 | \$2.361,5 | 18,7% |
| 3 | Fertilizante alto en fósforo | Fertilizantes | | quintal | 16 | ¢18.500,0 | ¢296.000,0 | \$475,1 | 3,8% |
| 4 | Fertilizante para desarrollo | Fertilizantes | | quintal | 20 | ¢19.000,0 | ¢380.000,0 | \$609,9 | 4,8% |
| 5 | Fórmula término o engruese | Fertilizantes | | quintal | 16 | ¢25.000,0 | ¢400.000,0 | \$642,0 | 5,1% |
| 6 | Enrazaador (ácidos húmicos, zinc y Y MN) | Estimulante hormonal | | kilo | 4 | ¢5.000,0 | ¢20.000,0 | \$32,1 | 0,3% |
| 7 | Desinfectante para suelo | Desinfectante | | litro | 2 | ¢28.400,0 | ¢56.800,0 | \$91,2 | 0,7% |
| 8 | Trichodermas | Fungicida, microbiológico | | kilo | 4 | ¢17.200,0 | ¢68.800,0 | \$110,4 | 0,9% |
| 9 | Bacillus subtilis | Inoculante biológico | | litro | 8 | ¢11.300,0 | ¢90.400,0 | \$145,1 | 1,2% |
| 10 | Mancozeb | Fungicida | | Kilo | 10 | ¢4.000,0 | ¢40.000,0 | \$64,2 | 0,5% |
| 11 | Captan | Fungicida | | Kilo | 3 | ¢4.500,0 | ¢13.500,0 | \$21,7 | 0,2% |
| 12 | Carbendazina | Fungicida | | litro | 4 | ¢6.500,0 | ¢26.000,0 | \$41,7 | 0,3% |
| 13 | Mancozeb + Metalaxil | Fungicida | | Kilo | 4 | ¢6.800,0 | ¢27.200,0 | \$43,7 | 0,3% |
| 14 | Extracto de semilla de cítricos | Bactericidas | | kilo | 5 | ¢13.000,0 | ¢65.000,0 | \$104,3 | 0,8% |
| 15 | Ciromazina | Insecticida | 5 | paquete | 6 | ¢24.000,0 | ¢144.000,0 | \$231,1 | 1,8% |
| 16 | Silicofluoruro de sodio | Insecticida | | paquete | 2 | ¢12.000,0 | ¢24.000,0 | \$38,5 | 0,3% |
| 17 | Cipermetrina | Insecticida | | litro | 6 | ¢9.000,0 | ¢54.000,0 | \$86,7 | 0,7% |
| 18 | Dimetoato | Insecticida | | litro | 4 | ¢9.900,0 | ¢39.600,0 | \$63,6 | 0,5% |
| 19 | Permetrina | Insecticida | | litro | 2 | ¢32.000,0 | ¢64.000,0 | \$102,7 | 0,8% |
| 20 | Forato | Insecticida | | kilo | 15 | ¢4.000,0 | ¢60.000,0 | \$96,3 | 0,8% |
| 21 | Metaldehído | Insecticida | | kilo | 10 | ¢4.750,0 | ¢47.500,0 | \$76,2 | 0,6% |
| 22 | Silex | Insecticida | | paquete | 2 | ¢2.500,0 | ¢5.000,0 | \$8,0 | 0,1% |
| 23 | Sales potásicas | Fertilizantes | | litro | 6 | ¢5.200,0 | ¢31.200,0 | \$50,1 | 0,4% |
| 24 | Boro | Fertilizantes | | litro | 4 | ¢5.615,0 | ¢22.460,0 | \$36,1 | 0,3% |
| 25 | Calcio boro | Fertilizantes | | litro | 7 | ¢5.150,0 | ¢36.050,0 | \$57,9 | 0,5% |
| 26 | Óxido de calcio | Fertilizantes | | litro | 3 | ¢4.000,0 | ¢12.000,0 | \$19,3 | 0,2% |
| 27 | Zinc | Fertilizantes | | litro | 5 | ¢4.690,0 | ¢23.450,0 | \$37,6 | 0,3% |
| 28 | Magnesio | Fertilizantes | | litro | 4 | ¢4.750,0 | ¢19.000,0 | \$30,5 | 0,2% |
| 29 | Silicio | Fertilizantes | | litro | 3 | ¢9.750,0 | ¢29.250,0 | \$46,9 | 0,4% |
| 30 | NPK | Fertilizantes | | litro | 5 | ¢10.735,0 | ¢53.675,0 | \$86,2 | 0,7% |
| 31 | Multiminerales | Fertilizantes | | litro | 3 | ¢6.000,0 | ¢18.000,0 | \$28,9 | 0,2% |
| 33 | Bioestimulante fósforo | Estimulante alimenticio | | litro | 1 | ¢5.000,0 | ¢5.000,0 | \$8,0 | 0,1% |
| 34 | Paraquat | Herbicida | | litro | 2 | ¢4.700,0 | ¢9.400,0 | \$15,1 | 0,1% |
| 35 | Regulador ph (paq. 100 g) | Regulador de pH | | paquete | 20 | ¢2.000,0 | ¢40.000,0 | \$64,2 | 0,5% |
| 36 | Adherente | Coadyuvantes y adherentes | | litro | 20 | ¢4.490,0 | ¢89.800,0 | \$144,1 | 1,1% |
| Total insumos: | | | | | | | ¢3.825.085,0 | \$6.139,6 | 48,7% |

| OTROS | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------------------|-------|--------|----------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------|
| # | Tarea/Insumos | Categoría | Notas | Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total | Costo Total (US) | % | |
| 1 | Análisis de suelo | Análisis de suelos | 6 | unidad | 1 | ¢8.080,0 | ¢8.080,0 | \$13,0 | 0,1% | |
| 2 | Repuesto para bombas, boquillas y mascarillas | Equipos varios | 7 | global | 1 | ¢95.000,0 | ¢95.000,0 | \$152,5 | 1,2% | |
| 3 | Combustible y aceite | Combustibles y lubricantes | 7 | litro | 60 | ¢982,0 | ¢58.920,0 | \$94,6 | 0,8% | |
| 4 | Fletes | Fletes | 7 | unidad | 10 | ¢10.000,0 | ¢100.000,0 | \$160,5 | 1,3% | |
| 5 | Servicios contables | Servicios profesionales | 8 | unidad | 1 | ¢50.000,0 | ¢50.000,0 | \$80,3 | 0,6% | |
| Subtotal otros costos: | | | | | | | ¢312.000,0 | \$500,8 | 4,0% | |
| Imprevistos: | | | | | | | 5,0% | ¢191.254,3 | \$307,0 | 2,4% |
| Total otros costos: | | | | | | | ¢503.254,3 | \$807,8 | 6,4% | |

| COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN | | | |
|---------------------------|--------------|------------------|--------|
| | Costo Total | Costo Total (US) | % |
| | ¢7.850.481,4 | \$12.600,7 | 100,0% |
| Costo Unitario: | ¢286.513,9 | \$459,9/ton | |

| SUPUESTOS Y ANOTACIONES | |
|-------------------------|---|
| 1 | Contacto: Ing. Guillermo Guillén Sánchez, Agente de Extensión de Corralillo, Teléfono 21056492, extensión. 2028. Correo: gguillen@mag.go.cr. Basado en información suministrada por los productores Miguel Molina, y José Manuel Montero. |
| 2 | Práctica normal debido a la acidez de los suelos. Se realiza una vez por año o cada 2 años. |
| 3 | La utilización de riego es más en época seca con menor frecuencia en época lluviosa. |

Modelo de Costos de Producción

Actividad: Apio a campo abierto
Unidad de Costeo: 1,0 Hectáreas

| | | | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|---------|-------------------------------|--------------------|
| Sistema: | Convencional | Rendimiento: | 27,4 | Unidad de Rendimiento: | toneladas métricas |
| Ubicación: | El Guarco, Cartago. Región Central Oriental | Ciclo de Costeo: | 2 | Medida de ciclo: | Meses |
| Elaborado por: | 1/ Guillermo Guillén Sánchez, revisado por Rolando Tencio Camacho | Tipo de Cambio: | \$623,0 | Fecha Actualización: | 09/08/2021 |

| | |
|---|--|
| 4 | Plantas de apio son susceptible al hongo fusarium por lo cual se cultivan plantas resistentes. Aunque siempre la pérdida promedio oscila entre 25 y 35%. Incluso hay casos que han perdido hasta 50% de plantas. |
| 5 | Paquete con un peso de 500 gramos. |
| 6 | Se recomienda realizar un análisis de suelo una vez por año, para saber el estado nutricional y acidez del mismo. Y aplicar lo que se requiere según ciclo del cultivo. |
| 7 | Estos datos son estimados , varía mucho según la finca y su ubicación, usos de los equipos, etc. |
| 8 | Los rendimientos son muy variables dependiendo de la época, seca o lluviosa. Los porcentajes de pérdida varían desde un 25% a un 38% en plantas por Fusarium y otras enfermedades. El apio es un cultivo muy delicado. |

Fuente: SEPSA, con información facilitada por la Dirección de Desarrollo Agropecuario Central Oriental, avalada por el Sr. Nils Solórzano Arroyo - Director DNEA, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). 2021.

() 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. Formulario ajustado en SEPSA y basado en el diseñado y estructurado por Javier Paniagua de la Escuela de Economía Agrícola y Agronegocios, Universidad de Costa Rica. Instrumento oficial para la captura de información, de uso exclusivo para los colaboradores del MAG, el cual no pueden ser modificable.*

**Resumen de costos de producción de apio por hectárea.
Región de Desarrollo Central Oriental. Costa Rica. Agosto 2021.**

| AÑO 1 | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Rubro | Costo total (colones) | Costo Total (US\$) | Porcentaje |
| Labores mecanizadas / Contratadas | ¢315.000,0 | \$505,6 | 4,0% |
| Labores manuales | ¢3.207.142,2 | \$5.147,7 | 40,9% |
| Insumos | ¢3.825.085,0 | \$6.139,6 | 48,7% |
| Otros Costos | ¢503.254,3 | \$807,8 | 6,4% |
| Costos Totales | ¢7.850.481,4 | \$12.600,7 | 100% |

Fuente: SEPSA, con información facilitada por la Dirección de Desarrollo Agropecuario Central Oriental, avalada por el Sr. Nils Solórzano Arroyo - Director DNEA, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). 2021.