

Capítulo 2

Estándares e informes económicos de cultivos industriales

Jorge González U.

Agustín Vidal V.

Christian Alfaro J.

Dalma Castillo R.

Se construyeron y evaluaron estándares que responden a situaciones de producción de achicoria (2.1.) en el Valle Central de riego con tecnología de alta mecanización, fertilización y manejo de plagas.

También se evaluó raps en Valle Central de riego (2.2.) con incorporación de rastrojo y siembra cero labranza y en precordillera andina (2.3.) con barbecho químico e incorporación de rastrojo.

Remolacha azucarera (2.4.) se analizó para estándar en Valle Central de riego con siembra neumática de precisión y fertirrigación programada con pivote. También se considera en este grupo la producción de trigo candeal en dos situaciones relevantes, Valle Central de riego "norte" (2.5.) representando a las Regiones Metropolitana y O'Higgins, con manejo y siembra convencional, y Valle Central de riego "sur" (2.6.), que considera las Regiones del Maule y Biobío con preparación convencional de suelo y riego.

2.1. Achicoria mecanizada en Valle Central de riego. Región del Biobío

Nombre Estándar: ACHICORIA MECANIZADA EN VALLE CENTRAL DE RIEGO

Regiones: BIOBÍO

Rendimiento: 58

Unidad de Rendimiento: t/ha

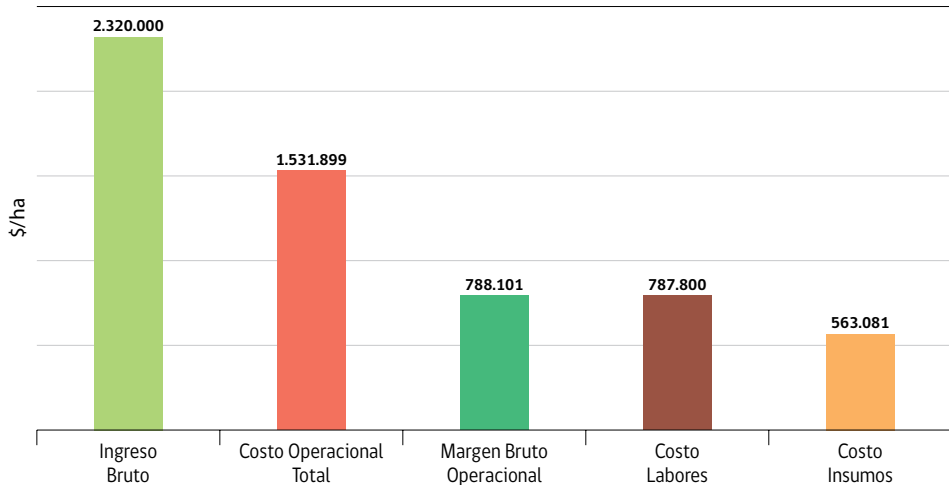
Precio Producto/Unidad: \$40.000

| Labores | Mes | Jornada Hombre (nº/ha) | Precio (\$/jornada hombre) | Maquinaria (nº labores/ ha) | Precio (\$/ha) | Costo (\$/ha) |
|---|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|
| Fumigación, barbecho químico | Mayo | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Triturador de rastrojo cereales | Mayo | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Incorporador de rastrojos | Mayo | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Arado vertedera | Septiembre | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Trompo abonador, mezcla presiembra | Septiembre | 0,2 | 12.000 | 1,0 | 12.000 | 14.400 |
| Carguío fertilizante a sistema riego (coloso) | Diciembre-Enero-Febrero | 0,3 | 12.000 | 1,0 | 15.000 | 18.600 |
| Preparador cama de semillas | Septiembre | | | 1,0 | 30.000 | 30.000 |
| Siembra (neumática) | Septiembre | 0,1 | 12.000 | 1,0 | 45.000 | 46.200 |
| Fumigación, preemergente | Septiembre-Diciembre | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Cultivador | Noviembre | 0,1 | 12.000 | 1,0 | 25.000 | 26.200 |
| Fumigación, herbicida | Noviembre-Diciembre | | | 4,0 | 12.000 | 48.000 |
| Tractor con trompo abonador | Octubre | 0,5 | 12.000 | 1,0 | 12.000 | 18.000 |
| Riego tecnificado (pivote) | Noviembre-Marzo | 0,2 | 12.000 | 1,0 | 160.000 | 162.400 |
| Cosecha | Mayo | | | 1,0 | 295.000 | 295.000 |
| Subtotal Labores (L) | | | | | | 787.800 |

| Insumos | Unidad | Precio (\$/unidad) | Cantidad (unidad/ha) | Costo (\$/ha) |
|--------------------------------|--------|--------------------|----------------------|---------------|
| Premezcla | t | 404.000 | 0,6 | 253.308 |
| Super fosfato triple (octubre) | t | 338.000 | 0,2 | 50.700 |
| Sulfato de potasio (octubre) | t | 490.000 | 0,2 | 73.500 |
| Gurbotec | t | 300.000 | 0,2 | 45.000 |
| Treflan herbicida | L | 6.155 | 2,0 | 12.310 |
| Point Permetrina, insecticida | L | 24.500 | 0,5 | 12.250 |
| Preside herbicida | g | 195 | 60 | 11.700 |
| Kerb herbicida | L | 45.450 | 1,0 | 45.450 |
| Safari herbicida | g | 191 | 40 | 7.640 |
| Dual gold herbicida | L | 34.375 | 0,6 | 18.906 |
| Frontier herbicida | L | 11.136 | 0,7 | 7.684 |
| Zoom 50 coadyuvante | L | 5.301 | 0,9 | 4.771 |
| Venzar herbicida | kg | 41.047 | 0,3 | 10.262 |
| Roundup herbicida | L | 3.200 | 3,0 | 9.600 |
| Subtotal Insumos (I) | | | | 563.081 |

| INFORME ECONÓMICO | | | |
|---|-----------------------|------------------|-------------|
| I. Costo Operacional Total | | \$/ha | % |
| Labores (L) | Mano obra no cosecha | 16.800 | 1,1 |
| | Mano obra cosecha | 0 | 0,0 |
| | Maquinaria no cosecha | 476.000 | 31,1 |
| | Maquinaria cosecha | 295.000 | 0,0 |
| | Otros | 0 | 0,0 |
| | Subtotal (L) | 787.800 | 51,4 |
| Insumos (I) | Plaguicidas | 140.573 | 9,2 |
| | Semilla certificada | 0 | 0,0 |
| | Fertilizantes | 422.508 | 27,6 |
| | Fletes y otros | 0 | 0,0 |
| | Subtotal (I) | 563.081 | 36,8 |
| Costos Variables (L+I) | | 1.350.881 | 88,2 |
| Otros Operacionales (O) | Imprevistos | 108.070 | 7,1 |
| | Costo Financiero | 72.948 | 4,8 |
| Costo Operacional Total (L+I+O) | | 1.531.899 | 100 |
| II. Resultado Económico: Indicadores | | \$/ha | |
| Costo Operacional Total | | 1.531.899 | |
| Ingreso Bruto | | 2320000 | |
| Margen Bruto Operacional | | 788.101 | |
| Costo Unitario (\$/t limpia) | | 26.412 | |
| Punto Equilibrio (t/ha) | | 36,5 | |
| Relación C/B | | 0,7 | |
| Relación B/C | | 1,5 | |

Resultados seleccionados: achicoria en Valle Central regado



Análisis de sensibilidad a precio y rendimiento

| ACHICORIA MECANIZADA EN VALLE CENTRAL DE RIEGO | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Rendimiento | Indicador: Margen Bruto, \$/ha | | |
| | Precio | | |
| | Pesimista (-25%) | Estándar (\$40.000/t) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | -139.899 | 324.001 | 788.101 |
| Estándar (58 t/ha) | 208.101 | 788.101 | 1.368.101 |
| Optimista (+ 20%) | 556.101 | 1.252.101 | 1.948.101 |
| Rendimiento | Indicador: Costo Unitario, \$/t | | |
| | Precio | | |
| | Pesimista (-25%) | Estándar (\$40.000/t) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 33.015 | 33.015 | 33.015 |
| Estándar (58 t/ha) | 26.412 | 26.412 | 26.412 |
| Optimista (+20%) | 22.010 | 22.010 | 22.010 |
| Rendimiento | Indicador: Punto de Equilibrio, t | | |
| | Precio | | |
| | Pesimista (-25%) | Estándar (\$40.000/t) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 48,6 | 36,5 | 29,2 |
| Estándar (58 t/ha) | 48,6 | 36,5 | 29,2 |
| Optimista (+20%) | 48,6 | 36,5 | 29,2 |

2.2. Raps convencional en Valle Central de riego. Región del Biobío

Nombre Estándar: RAPS CONVENCIONAL EN VALLE CENTRAL DE RIEGO

Regiones: BIOBÍO

Rendimiento: 40

Unidad de Rendimiento: qm/ha

Precio Producto/Unidad: \$26.000

| Labores | Mes | Jornada Hombre (n°/ha) | Precio (\$/jornada hombre) | Maquinaria (n° labores/ha) | Precio (\$/ha) | Costo (\$/ha) |
|--|------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Incorporación de rastrojos | Marzo | | | 1,00 | 35.000 | 35.000 |
| Barbecho químico | Marzo | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Rastra discos | Abril | | | 1,00 | 25.000 | 25.000 |
| Herbicida presiembra | Mayo | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Vibrocultivador | Mayo | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Siembra cerealera | Mayo | 0,2 | 12.000 | 1,00 | 20.000 | 21.800 |
| Coloso insumos siembra | Mayo | | | 1,00 | 3.000 | 3.000 |
| Herbicida preemergente | Mayo | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación herbicida postemergente | Mayo | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación fertilizante (c/trompo) | Agosto | 0,5 | 12.000 | 1,00 | 12.000 | 18.000 |
| Aplicación fertilizante (c/trompo) | Septiembre | 0,5 | 12.000 | 1,00 | 12.000 | 18.000 |
| Aplicación fertilizante fertiyeso (c/trompo) | Octubre | 0,5 | 12.000 | 1,00 | 12.000 | 18.000 |
| Aplicación herbicida (c/barra) | Octubre | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación fungicida (c/barra) | Septiembre | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación fungicida (c/barra) | Octubre | | | 1,00 | 12.000 | 12.000 |
| Cosecha automotriz (trato) | Enero | | | 1,00 | 45.000 | 45.000 |
| Flete (collipulli; 70 km; \$/kg) | Enero | | | 3.500 | 5,0 | 17.500 |
| Subtotal Labores (L) | | | | | | 297.300 |

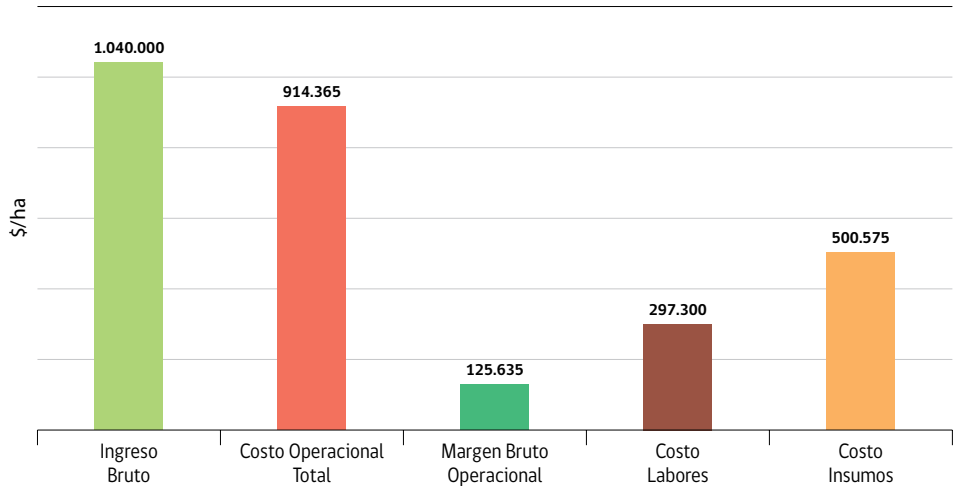
| Insumos | Unidad | Precio (\$/unidad) | Cantidad (unidad/ha) | Costo (\$/ha) |
|--------------------------------------|--------|--------------------|----------------------|---------------|
| Roundup herbicida | L | 3.500 | 3,0 | 10.500 |
| Semilla Inminent | kg | 15.000 | 2,0 | 30.000 |
| Mezcla fertilizante | kg | 430 | 290 | 124.700 |
| Treflan herbicida preemergente | kg | 6.100 | 3,0 | 18.300 |
| Butisan herbicida preemergente | L | 25.000 | 2,0 | 50.000 |
| Eurolighting herbicida postemergente | L | 36.000 | 1,5 | 54.000 |
| LI-700 aditivo postemergente | L | 5.500 | 0,3 | 1.375 |
| Lontrel herbicida postemergente | L | 29.000 | 0,2 | 5.800 |
| Urea granulada | t | 200.000 | 0,3 | 60.000 |
| Fertiyeso | t | 100.000 | 0,3 | 30.000 |
| Prosar fungicida | L | 23.000 | 2,0 | 46.000 |
| Centurion herbicida | L | 40.000 | 1,5 | 60.000 |
| N-boron (boro fertilización foliar) | L | 5.500 | 1,2 | 6.600 |
| Mageos insecticida | L | 66.000 | 0,1 | 3.300 |
| Subtotal Insumos (I) | | | | 500.575 |

INFORME ECONÓMICO

| I. Costo Operacional Total | | \$/ha | % |
|--|-----------------------|----------------|-------------|
| Labores (L) | Mano obra no cosecha | 19.800 | 2,2 |
| | Mano obra cosecha | 0 | 0,0 |
| | Maquinaria no cosecha | 215.000 | 23,5 |
| | Maquinaria cosecha | 45.000 | 4,9 |
| | Fletes y otros | 17.500 | 1,9 |
| | Subtotal (L) | 297.300 | 32,5 |
| Insumos (I) | Plaguicidas | 279.275 | 30,5 |
| | Semilla | 30.000 | 3,3 |
| | Fertilizantes | 191.300 | 20,9 |
| | Otros | 0 | 0,0 |
| | Subtotal (I) | 500.575 | 54,7 |
| Costos Variables (L+I) | | 797.875 | 87,3 |
| Otros Operacionales (O) | Imprevistos | 63.830 | 7,0 |
| | Costo Financiero | 52.660 | 5,8 |
| Costo Operacional Total (L+I+O) | | 914.365 | 100 |

| II. Resultado Económico: Indicadores | \$/ha |
|---|--------------|
| Costo Operacional Total | 914.365 |
| Ingreso Bruto | 1.040.000 |
| Margen Bruto Operacional | 125.635 |
| Costo Unitario (\$/qm/ha) | 22.859 |
| Punto Equilibrio (qm/ha) | 33,1 |
| Relación C/B | 0,9 |
| Relación B/C | 1,1 |

Resultados seleccionados: raps en Valle Central regado



Análisis de sensibilidad a precio y rendimiento

| RAPS CONVENCIONAL EN VALLE CENTRAL DE RIEGO | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------|-------------------|
| | Indicador: Margen Bruto, \$/ha | | |
| | Precio | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$26.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | -290.365 | -82.365 | 125.635 |
| Estándar (40 qm/ha) | -134.365 | 125.635 | 385.635 |
| Optimista (+20%) | 21.365 | 333.635 | 635.635 |
| | Indicador: Costo Unitario, \$/Qqm | | |
| | Precio | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$26.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 28.574 | 28.574 | 28.574 |
| Estándar (40 qm/ha) | 22.859 | 22.859 | 22.859 |
| Optimista (+20%) | 19.049 | 19.049 | 19.049 |
| | Indicador: Punto de Equilibrio, Qqm | | |
| | Precio | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$26.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 44,2 | 33,1 | 26,5 |
| Estándar (40 qm/ha) | 44,2 | 33,1 | 26,5 |
| Optimista (+20%) | 44,2 | 33,1 | 26,5 |

2.3. Raps cero labranza en precordillera andina. Región del Biobío

Nombre Estándar: RAPS CERO LABRANZA EN PRECORDILLERA ANDINA

Regiones: BIOBÍO

Rendimiento: 42

Unidad de Rendimiento: qm/ha

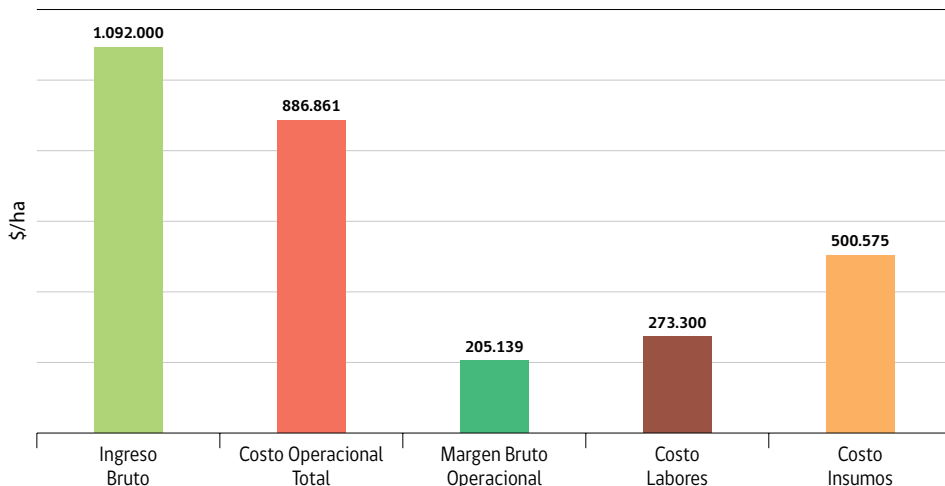
Precio Producto/Unidad: \$26.000

| Labores | Mes | Jornada Hombre (n°/ha) | Precio (\$/jornada hombre) | Maquinaria (n° Labores/ha) | Precio (\$/ha) | Costo (\$/ha) |
|--|------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Incorporación de rastrojos | Marzo | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Barbecho químico | Marzo | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Siembra cero labranza | Mayo | 0,2 | 12.000 | 1,0 | 45.000 | 46.800 |
| Coloso insumos siembra | Mayo | | | 1,0 | 3.000 | 3.000 |
| Herbicida preemergente | Mayo | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación herbicida postemergente | Mayo | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación fertilizante (c/trompo) | Agosto | 0,5 | 12.000 | 1,0 | 12.000 | 18.000 |
| Aplicación fertilizante (c/trompo) | Septiembre | 0,5 | 12.000 | 1,0 | 12.000 | 18.000 |
| Aplicación fertilizante fertiyeso (c/trompo) | Octubre | 0,5 | 12.000 | 1,0 | 12.000 | 18.000 |
| Aplicación herbicida (c/barra) | Octubre | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación fungicida (c/barra) | Septiembre | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Aplicación fungicida (c/barra) | Octubre | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Cosecha automotriz (trato) | Enero | | | 1,0 | 45.000 | 45.000 |
| Flete (collipulli; 70 km; \$/kg) | Enero | | | 3.500 | 5,0 | 17.500 |
| Subtotal Labores (L) | | | | | | 273.300 |

| Insumos | Unidad | Precio (\$/unidad) | Cantidad (unidad/ha) | Costo (\$/ha) |
|--------------------------------------|--------|--------------------|----------------------|---------------|
| Roundup herbicida | L | 3.500 | 3,0 | 10.500 |
| Semilla Inminent | kg | 15.000 | 2,0 | 30.000 |
| Mezcla fertilizante | kg | 430 | 290 | 124.700 |
| Treflan herbicida preemergente | kg | 6.100 | 3,0 | 18.300 |
| Butisan herbicida preemergente | L | 25.000 | 2,0 | 50.000 |
| Eurolighting herbicida postemergente | L | 36.000 | 1,5 | 54.000 |
| LI-700 aditivo postemergente | L | 5.500 | 0,3 | 1.375 |
| Lontrel herbicida postemergente | L | 29.000 | 0,2 | 5.800 |
| Urea granulada | t | 200.000 | 0,3 | 60.000 |
| Fertiyeso | t | 100.000 | 0,3 | 30.000 |
| Prosaro fungicida | L | 23.000 | 2,0 | 46.000 |
| Centurion herbicida | L | 40.000 | 1,5 | 60.000 |
| N-boron (boro fertilización foliar) | L | 5.500 | 1,2 | 6.600 |
| Mageos insecticida | L | 66.000 | 0,1 | 3.300 |
| Subtotal Insumos (I) | | | | 500.575 |

| INFORME ECONÓMICO | | | |
|---|-----------------------|----------------|-------------|
| I. Costo Operacional Total | | \$/ha | % |
| Labores (L) | Mano obra no cosecha | 19.800 | 2,2 |
| | Mano obra cosecha | 0 | 0,0 |
| | Maquinaria no cosecha | 191.000 | 21,5 |
| | Maquinaria cosecha | 45.000 | 5,1 |
| | Fletes y otros | 17.500 | 2,0 |
| | Subtotal (L) | 273.300 | 30,8 |
| Insumos (I) | Plaguicidas | 279.275 | 31,5 |
| | Semilla | 30.000 | 3,4 |
| | Fertilizantes | 191.300 | 21,6 |
| | Otros | 0 | 0,0 |
| | Subtotal (I) | 500.575 | 56,4 |
| Costos Variables (L+I) | | 773.875 | 87,3 |
| Otros Operacionales (O) | Imprevistos | 61.910 | 7,0 |
| | Costo Financiero | 51.076 | 5,8 |
| Costo Operacional Total (L+I+O) | | 886.861 | 100 |
| II. Resultado Económico: Indicadores | | \$/ha | |
| Costo Operacional Total | | 886.861 | |
| Ingreso Bruto | | 1.092.000 | |
| Margen Bruto Operacional | | 205.139 | |
| Costo Unitario (\$/qm/ha) | | 21.116 | |
| Punto Equilibrio(qm/ha) | | 32,1 | |
| Relación C/B | | 0,8 | |
| Relación B/C | | 1,2 | |

Resultados seleccionados: raps en precordillera andina



Análisis de sensibilidad a precio y rendimiento

| RAPS CERO LABRANZA EN PRECORDILLERA ANDINA | | | | |
|--|------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|
| | Indicador: Margen Bruto, \$/ha | | | |
| | Precio | | | |
| | Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$26.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | -231.661 | -13.261 | 205.139 | |
| Estándar (42 qm/ha) | -67.861 | 205.139 | 478.139 | |
| Optimista (+20%) | 95.939 | 423.539 | 751.139 | |
| | Indicador: Costo Unitario, \$/qm | | | |
| | Precio | | | |
| | Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$26.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 26.395 | 26.395 | 26.395 | |
| Estándar (42 qm/ha) | 21.116 | 21.116 | 21.116 | |
| Optimista (+20%) | 17.596 | 17.596 | 17.596 | |
| | Indicador: Punto de Equilibrio, qm | | | |
| | Precio | | | |
| | Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$26.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 42,9 | 32,1 | 25,7 | |
| Estándar (42 qm/ha) | 42,9 | 32,1 | 25,7 | |
| Optimista (+20%) | 42,9 | 32,1 | 25,7 | |

2.4. Remolacha azucarera 100% mecanizada en Valle Central de riego. Región del Biobío

Nombre Estándar: REMOLACHA AZUCARERA 100% MECANIZADA EN VALLE CENTRAL DE RIEGO

Regiones: BIOBÍO

Rendimiento: 110

Unidad de Rendimiento: t/ha (remolacha limpia)

Precio Producto/Unidad: \$35.000

| Labores | Mes | Jornada Hombre (n°/ha) | Precio (\$/jornada hombre) | Maquinaria (n° labores/ha) | Precio (\$/ha) | Costo (\$/ha) |
|--|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Aplicación herbicida | Abril | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Triturador de rastrojo cereal anterior | Mayo | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Incorporador de rastrojos | Junio | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Arado vertedera | Agosto | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Preparador cama de semillas | Agosto | | | 1,0 | 30.000 | 30.000 |
| Siembra (neumatica c/fertilizantes) | Agosto-Septiembre | 0,2 | 12.000 | 1,0 | 45.000 | 47.400 |
| Aplicación herbicida | Septiembre-Diciembre | | | 6,0 | 12.000 | 72.000 |
| Aplicación insecticida | Noviembre-Diciembre | | | 2,0 | 12.000 | 24.000 |
| Aplicación fungicida | Diciembre-Enero | | | 3,0 | 12.000 | 36.000 |
| Tractor con trompo abonador | Octubre | 0,5 | 12.000 | 1,0 | 12.000 | 18.000 |
| Riego tecnificado pivote | Noviembre-Marzo | 0,2 | 12.000 | 1,0 | 160.000 | 162.400 |
| Cosecha | Mayo-Julio | | | 1,0 | 255.000 | 255.000 |
| Carguio y limpieza | Mayo-Julio | | | 1,0 | 93.000 | 93.000 |
| Flete remolacha sucia (45-50 km) | Mayo-Julio | | | 110 | 2.800 | 308.000 |
| Subtotal Labores (L) | | | | | | 1.162.800 |

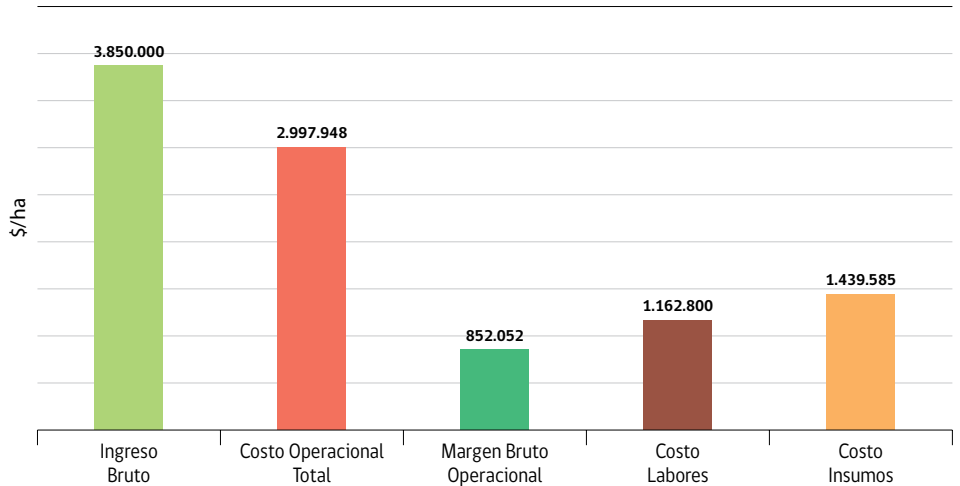
| Insumos | Unidad | Precio (\$/unidad) | Cantidad (unidad/ha) | Costo (\$/ha) |
|---------------------------------|--------|--------------------|----------------------|---------------|
| Semilla remolacha | UI | 135.600 | 1,4 | 189.840 |
| Super fosfato triple | t | 255.000 | 0,2 | 38.250 |
| Mezcla 15211 | t | 390.000 | 0,6 | 234.000 |
| Mezcla NK | t | 286.000 | 0,5 | 134.420 |
| Gurbotec | t | 252.000 | 0,3 | 75.600 |
| Fertiyeso | t | 170.000 | 0,3 | 51.000 |
| Cal lansá (compra + aplicación) | t | 34.000 | 2,0 | 68.000 |
| Nboron fertilizante foliar Boro | kg | 493 | 10,0 | 4.930 |
| Betanal Expert herbicida | L | 34.100 | 1,0 | 34.100 |
| Betanal Efici herbicida | L | 20.000 | 1,3 | 25.000 |
| Roundup herbicida | L | 3.000 | 4,0 | 12.000 |
| Dual Gold 90 EC herbicida | L | 20.000 | 1,0 | 20.000 |
| Goltix Compact 90% WG herbicida | kg | 33.000 | 0,1 | 4.290 |
| Betanal herbicida | L | 27.700 | 7,3 | 200.825 |
| Goltix herbicida | L | 30.000 | 0,3 | 9.900 |
| Tramat 500 EC herbicida | L | 32.600 | 0,7 | 22.820 |
| Galant herbicida | L | 9.750 | 3,0 | 29.250 |
| Venzar herbicida | kg | 36.400 | 1,8 | 63.700 |
| Safari 50 DF herbicida | kg | 448.000 | 0,1 | 35.840 |
| Kerb 50 W herbicida | kg | 45.450 | 0,5 | 22.725 |
| Lontrel 3A herbicida | L | 29.450 | 0,2 | 4.418 |
| Monarca 112.5 SE insecticida | L | 21.000 | 1,0 | 21.000 |
| Nboron fertilizante foliar Boro | L | 4.950 | 1,5 | 7.425 |
| Silweet coadyuvante | L | 22.240 | 0,2 | 5.338 |
| Voliam flexi 300 SC insecticida | kg | 77.300 | 0,3 | 23.190 |
| Record Max 535 SC fungicida | L | 70.700 | 0,4 | 24.745 |
| Score beta 475 EC fungicida | L | 23.600 | 1,0 | 23.600 |
| Centurion herbicida | L | 40.230 | 1,0 | 40.230 |
| Dash HB coadyuvante | L | 7.100 | 0,5 | 3.550 |
| Roundup herbicida | L | 3.200 | 3,0 | 9.600 |
| Subtotal Insumos (I) | | | | 1.439.585 |

INFORME ECONÓMICO

| I. Costo Operacional Total | | \$/ha | % |
|--|--------------------------------|------------------|-------------|
| Labores (L) | Mano obra no cosecha | 10.800 | 0,4 |
| | Mano obra cosecha | 0 | 0,0 |
| | Maquinaria no cosecha | 496.000 | 16,5 |
| | Maquinaria cosecha (+ carguío) | 348.000 | 11,6 |
| | Fletes y otros | 308.000 | 10,3 |
| | Subtotal (L) | 1.162.800 | 38,8 |
| Insumos (I) | Plaguicidas | 643.545 | 21,5 |
| | Semilla certificada | 189.840 | 6,3 |
| | Fertilizantes | 538.200 | 18,0 |
| | Otros | 68.000 | 2,3 |
| | Subtotal (I) | 1.439.585 | 48,0 |
| Costos Variables (L+I) | | 2.602.385 | 86,8 |
| Otros Operacionales (O) | Imprevistos | 208.191 | 6,9 |
| | Costo Financiero | 187.372 | 6,3 |
| Costo Operacional Total (L+I+O) | | 2.997.948 | 100 |

| II. Resultado Económico: Indicadores | \$/ha |
|---|--------------|
| Costo Operacional Total | 2.997.948 |
| Ingreso Bruto | 3.850.000 |
| Margen Bruto Operacional | 852.052 |
| Costo Unitario (\$/t limpia) | 27.254 |
| Punto Equilibrio (t/ha) | 80,3 |
| Relación C/B | 0,8 |
| Relación B/C | 1,3 |

Resultados seleccionados: remolacha en Valle Central regado



Análisis de sensibilidad a precio y rendimiento

| REMOLACHA AZUCARERA 100% MECANIZADA EN VALLE CENTRAL DE RIEGO | | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|--|
| | Indicador: Margen Bruto, \$/ha | | | |
| | Precio | | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$35.000/t) | Optimista (+ 25%) | |
| Pesimista (-20%) | -687.948 | 82.052 | 852.052 | |
| Estándar (110 t/ha) | -110.448 | 852.052 | 1.814.552 | |
| Optimista (+20%) | 467.052 | 1.622.052 | 2.777.052 | |
| | Indicador: Costo Unitario, \$/t | | | |
| | Precio | | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$35.000/t) | Optimista (+ 25%) | |
| Pesimista (-20%) | 34.068 | 34.068 | 34.068 | |
| Estándar (110 t/ha) | 27.254 | 27.254 | 27.254 | |
| Optimista (+20%) | 22.712 | 22.712 | 22.712 | |
| | Indicador: Punto de Equilibrio, t | | | |
| | Precio | | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$35.000/t) | Optimista (+ 25%) | |
| Pesimista (-20%) | 107,1 | 80,3 | 64,2 | |
| Estándar (110 t/ha) | 107,1 | 80,3 | 64,2 | |
| Optimista (+20%) | 107,1 | 80,3 | 64,2 | |

2.5. Trigo candeal convencional en Valle Central de riego "norte". Regiones Metropolitana y de O'Higgins

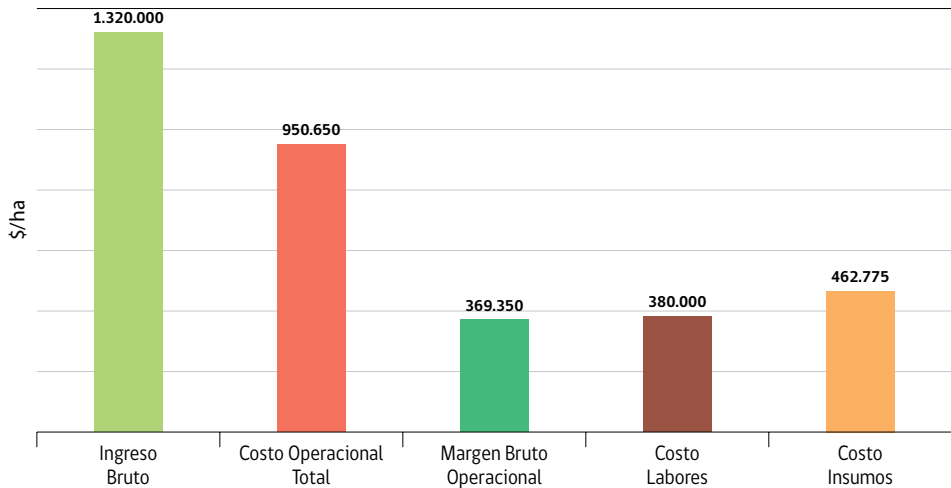
Nombre Estándar: TRIGO CANDEAL CONVENCIONAL EN VALLE CENTRAL DE RIEGO "NORTE"
 Regiones: METROPOLITANA Y O'HIGGINS
 Rendimiento: 80
 Unidad de Rendimiento: qm/ha
 Precio Producto/Unidad: \$16.500

| Labores | Mes | Jornada Hombre (n°/ha) | Precio (\$/jornada hombre) | Maquinaria (n° labores/ha) | Precio (\$/ha) | Costo (\$/ha) |
|------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Barbecho químico manual | Junio | 0,5 | 20.000 | | | 10.000 |
| Rastra disco (2) | Junio | | | 2,0 | 33.000 | 66.000 |
| Vibrocultivador | Junio | | | 1,0 | 28.000 | 28.000 |
| Desinfección de semillas | Junio-Julio | 0,1 | 20.000 | | | 2.000 |
| Flete insumos (trato) | Julio-Agosto | 0,1 | 20.000 | | | 2.000 |
| Siembra (cerealera c/fertilizante) | Julio-Agosto | | | 1,0 | 42.000 | 42.000 |
| Riego | Octubre-Diciembre | 5,0 | 20.000 | | | 100.000 |
| Aplicación herbicida | Agosto-Septiembre | 0,5 | 20.000 | | | 10.000 |
| Cosecha (trato automotriz) | Enero | | | 1,0 | 70.000 | 70.000 |
| Flete a planta (70 km) | Enero | | | 1,0 | 50.000 | 50.000 |
| Subtotal Labores (L) | | | | | | 380.000 |

| Insumos | Unidad | Precio (\$/unidad) | Cantidad (unidad/ha) | Costo (\$/ha) |
|--|--------|--------------------|----------------------|---------------|
| Trigo Queule INIA | qm | 360 | 220 | 79.200 |
| Fertilizante Mezcla (8-21-14) | t | 300 | 500 | 150.000 |
| Urea granulada | t | 270 | 300 | 81.000 |
| Fungicida semilla Real top SF | L | 45.000 | 0,3 | 11.250 |
| Insecticida semilla Force 20 CS | L | 98.500 | 0,3 | 24.625 |
| Herbicida Bacara Forte 360 SC (preemergente) | L | 65.000 | 0,8 | 52.000 |
| Herbicida Hussar 20% WG | g | 149.000 | 0,3 | 44.700 |
| Herbicida Glifosato | L | 5.000 | 4,0 | 20.000 |
| Subtotal Insumos (I) | | | | 462.775 |

| INFORME ECONÓMICO | | | |
|---|--------------------------------|----------------|-------------|
| I. Costo Operacional Total | | \$/ha | % |
| Labores (L) | Mano obra no cosecha | 124.000 | 13,0 |
| | Mano obra cosecha | 0 | 0,0 |
| | Maquinaria no cosecha | 136.000 | 14,3 |
| | Maquinaria cosecha | 70.000 | 7,4 |
| | Fletes y otros | 50.000 | 5,3 |
| | Subtotal (L) | 380.000 | 40,0 |
| Insumos (I) | Plaguicidas | 152.575 | 16,0 |
| | Semilla corriente seleccionada | 79.200 | 8,3 |
| | Fertilizantes | 231.000 | 24,3 |
| | Otros | 0 | 0,0 |
| | Subtotal (I) | 462.775 | 48,7 |
| Costos Variables (L+I) | | 842.775 | 88,7 |
| Otros Operacionales (O) | Imprevistos | 67.422 | 7,1 |
| | Costo Financiero | 40.453 | 4,3 |
| Costo Operacional Total (L+I+O) | | 950.650 | 100 |
| II. Resultado Económico: Indicadores | | \$/ha | |
| Costo Operacional Total | | 950.650 | |
| Ingreso Bruto | | 1.320.000 | |
| Margen Bruto Operacional | | 369.350 | |
| Costo Unitario (\$/qm) | | 11.883 | |
| Punto Equilibrio (qm/ha) | | 55,2 | |
| Relación C/B | | 0,7 | |
| Relación B/C | | 1,4 | |

Resultados seleccionados: trigo candeal en Valle Central (norte)



Análisis de sensibilidad a precio y rendimiento

| TRIGO CANDEAL CONVENCIONAL EN VALLE CENTRAL DE RIEGO "NORTE" | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------|-------------------|--|
| | Indicador: Margen Bruto, \$/ha | | | |
| | Precio | | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$16.500/qm) | Optimista (+ 25%) | |
| Pesimista (-20%) | -158.650 | 105.350 | 369.350 | |
| Estándar (80 qm/ha) | 39.350 | 369.350 | 699.350 | |
| Optimista (+20%) | 237.350 | 633.350 | 1.029.350 | |
| | Indicador: Costo Unitario, \$/qm | | | |
| | Precio | | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$16.500/qm) | Optimista (+ 25%) | |
| Pesimista (-20%) | 14.854 | 14.854 | 14.854 | |
| Estándar (80 qm/ha) | 11.883 | 11.883 | 11.883 | |
| Optimista (+20%) | 9.903 | 9.903 | 9.903 | |
| | Indicador: Punto de Equilibrio, qm | | | |
| | Precio | | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$16.500/qm) | Optimista (+ 25%) | |
| Pesimista (-20%) | 73,6 | 55,2 | 44,1 | |
| Estándar (80 qm/ha) | 73,6 | 55,2 | 44,1 | |
| Optimista (+20%) | 73,6 | 55,2 | 44,1 | |

2.6. Trigo candeal convencional en Valle Central de riego "sur". Regiones del Maule y Biobío

Nombre Estándar: TRIGO CANDEAL CONVENCIONAL EN VALLE CENTRAL DE RIEGO "SUR"
 Regiones: MAULE Y BIOBÍO
 Rendimiento: 85
 Unidad: qm/ha
 Precio Producto: \$17.000

| Labores | Mes | Jornada Hombre (n°/ha) | Precio (\$/jornada hombre) | Maquinaria (n° labores/ha) | Precio (\$/ha) | Costo (\$/ha) |
|--|-------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Picado de rastrojo (maíz) | Abril | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Incorporación rastrojo (rubin o rastra disco) | Abril | | | 2,0 | 35.000 | 70.000 |
| Aplicación urea (trompo) | Abril | 0,1 | 15.000 | 1,0 | 15.000 | 16.500 |
| Rastraje | Junio | | | 1,0 | 25.000 | 25.000 |
| Barbecho químico con fumigadora | Julio | | | 1,0 | 12.000 | 12.000 |
| Preparación cama semillas (rubin, rotofresadora) | Julio-Agosto | | | 1,0 | 35.000 | 35.000 |
| Desinfección de semillas | Julio-Agosto | 0,2 | 15.000 | | | 3.000 |
| Flete insumos c/tractor | Julio-Agosto | 0,1 | 15.000 | 0,2 | 15.000 | 4.500 |
| Siembra (cerealera c/fertilizante) | Julio-Agosto | | | 1,0 | 40.000 | 40.000 |
| Aplicación herbicida | Agosto-Septiembre | 0,1 | 15.000 | 1,0 | 12.000 | 13.500 |
| Aplicación fertilizante urea | Agosto-Septiembre | 0,1 | 15.000 | 1,0 | 12.000 | 13.500 |
| Aplicación fertilizante urea | Octubre | 0,1 | 15.000 | 1,0 | 12.000 | 13.500 |
| Riego (4) | Octubre-Diciembre | 6,5 | 15.000 | | | 97.500 |
| Cosecha Automotriz (trato) | Enero | | | 1,0 | 45.000 | 45.000 |
| Flete a planta recepción | Enero | | | 1,0 | 50.000 | 50.000 |
| Subtotal Labores (L) | | | | | | 474.000 |

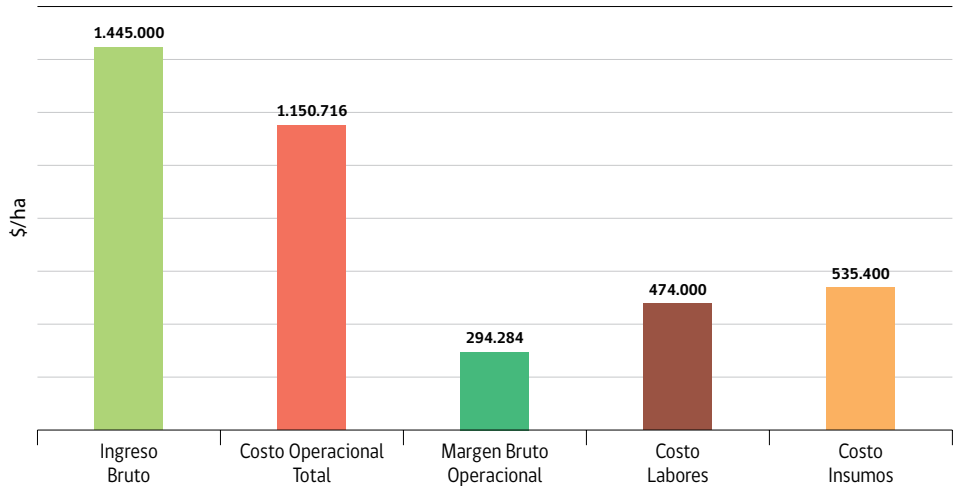
| Insumos | Unidad | Precio (\$/unidad) | Cantidad (unidad/ha) | Costo (\$/ha) |
|--|--------|--------------------|----------------------|---------------|
| Semilla certificada Queule INIA | kg | 475 | 240 | 114.000 |
| Mezcla fertilizante (N,P,K, Zn, B, Cu,..) | kg | 325 | 450 | 146.250 |
| Urea granulada (al rastrojo) | kg | 240 | 100 | 24.000 |
| Urea granulada (1° aplicación) | kg | 240 | 200 | 48.000 |
| Urea granulada (2° aplicación) | kg | 240 | 200 | 48.000 |
| Herbicida barbecho químico (Roundup full ú otro) | L | 5.000 | 3,0 | 15.000 |
| Herbicida preemergente (Bacara forte 360) | L | 70.000 | 1,0 | 70.000 |
| Desinfección semillas (Galmano fungicida) | L | 97.000 | 0,6 | 58.200 |
| Insectida semilla (Gaucho 600 FS) | L | 105.000 | 0,1 | 11.550 |
| Subtotal Insumos(I) | | | | 535.000 |

INFORME ECONÓMICO

| I. Costo Operacional Total | | \$/ha | % |
|--|--------------------------------|------------------|-------------|
| Labores (L) | Mano obra no cosecha | 108.000 | 9,4 |
| | Mano obra cosecha | 0 | 0,0 |
| | Maquinaria no cosecha | 271.000 | 23,6 |
| | Maquinaria cosecha | 45.000 | 3,9 |
| | Fletes y otros | 50.000 | 4,3 |
| | Subtotal (L) | 474.000 | 41,2 |
| Insumos (I) | Plaguicidas | 154.750 | 13,4 |
| | Semilla corriente seleccionada | 114.000 | 9,9 |
| | Fertilizantes | 266.650 | 23,2 |
| | Otros | 0 | 0,0 |
| | Subtotal (I) | 535.400 | 46,5 |
| Costos Variables (L+I) | | 1.009.400 | 87,7 |
| Otros Operacionales (O) | Imprevistos | 80.752 | 7,0 |
| | Costo Financiero | 60.564 | 5,3 |
| Costo Operacional Total (L+I+O) | | 1.150.716 | 100 |

| II. Resultado Económico: Indicadores | \$/ha |
|---|--------------|
| Costo Operacional Total | 1.150.716 |
| Ingreso Bruto | 1.445.000 |
| Margen Bruto Operacional | 294.284 |
| Costo Unitario (\$/qm) | 13.538 |
| Punto Equilibrio (qm/ha) | 64,1 |
| Relación C/B | 0,8 |
| Relación B/C | 1,3 |

Resultados seleccionados: trigo candeal en Valle Central (sur)



Análisis de sensibilidad a precio y rendimiento

| TRIGO CANDEAL CONVENCIONAL EN VALLE CENTRAL DE RIEGO "SUR" | | | |
|--|------------------------------------|------------------------|-------------------|
| | Indicador: Margen Bruto, \$/ha | | |
| | Precio | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$17.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | -283.716 | 5.284 | 294.284 |
| Estándar (85 qm/ha) | -66.966 | 294.284 | 655.534 |
| Optimista (+20%) | 149.784 | 583.284 | 1.016.184 |
| | Indicador: Costo Unitario, \$/qm | | |
| | Precio | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$17.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 16.922 | 16.922 | 16.922 |
| Estándar (85 qm/ha) | 13.538 | 13.538 | 13.538 |
| Optimista (+20%) | 11.282 | 11.282 | 11.282 |
| | Indicador: Punto de Equilibrio, qm | | |
| | Precio | | |
| Rendimiento | Pesimista (-25%) | Estándar (\$17.000/qm) | Optimista (+ 25%) |
| Pesimista (-20%) | 85,5 | 64,1 | 51,3 |
| Estándar (85 qm/ha) | 85,5 | 64,1 | 51,3 |
| Optimista (+20%) | 85,5 | 64,1 | 51,3 |