



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRARIA

INFORME FINAL

**“Desarrollo de un sistema de información de costos para los pequeños productores
hortofrutícolas”**

Licitación Pública ODEPA N°688-46-LE10

Profesores

Juan Ignacio Domínguez C.
Macarena Clark B.
Alejandra Vargas R.

Investigadores

María Jesús Poblete F.
Juan Pedro León P.

ESTUDIO CONTRATADO POR ODEPA

Santiago, Diciembre de 2010

CONTENIDO DEL INFORME

I. ANTECEDENTES GENERALES DEL ESTUDIO

1. Objetivo General
2. Objetivos Específicos
3. Resultados Esperados del Estudio
4. Servicios Adicionales

II. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CONSTRUCCIÓN DE FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS POR HECTÁREA PARA NUEVE RUBROS SELECCIONADOS

1. Criterios y Supuestos para la Elaboración de Fichas Técnico-Económicas
2. Supuestos para la Elaboración del Resultado Económico
 - 2.1 Estimación de Precios de Productos
 - 2.2 Estimación de Costos Indirectos

III. FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS POR HECTÁREA

1. Fichas Técnico-Económicas por Hectárea para Cultivos Anuales
2. Fichas Técnico-Económicas por Hectárea para Frutales

IV. VALIDACIÓN DE ESTÁNDARES DE LAS FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS

V. FACTORES CRÍTICOS EN LA ESTRUCTURA DE COSTOS

VI. INSTRUCCIONES DE ACTUALIZACIÓN DE PARÁMETROS EN EL SISTEMA DE FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS PARA ODEPA

VII. INSTRUCCIONES DE USO DEL SISTEMA DE FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS PARA EL USUARIO EXTERNO

1. Ficha Técnico-Económica por hectárea
2. Estimación de Resultado Económico por hectárea para Cultivos Anuales
3. Estimación de Resultado Económico por hectárea para Especies Frutales

VIII. FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS

I. ANTECEDENTES GENERALES DEL ESTUDIO

1. Objetivo General

El presente estudio recibe formalmente el nombre de “Desarrollo de un Sistema de Información de Costos para los Pequeños Productores Hortofrutícolas”. La licitación para su adjudicación a la Pontificia Universidad Católica de Chile fue realizada en el Sistema de Compras del Sector Público, adquisición ID N°688-46-LE10, de 2010.

El estudio se planteó con el objetivo de “poner a disposición del agricultor nuevas herramientas tecnológicas que le permitan mejorar la gestión de su negocio y utilizar información relevante para la toma de decisiones”.

Para alcanzar este objetivo el estudio contempla la elaboración de una serie de Fichas Técnico-Económicas para diversos rubros, y una propuesta de una metodología que permita a futuro actualizar y completar la información con nuevas fichas.

Los alcances específicos del presente estudio se plantean a continuación.

2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los rubros hortofrutícolas claves y representativos de la pequeña agricultura definidos por ODEPA.
- Desarrollar un modelo de construcción de fichas de costos, en un formato digital editable (mediante el uso de Macros Excel), que permita su actualización continua, utilizando fuentes de información confiables y de fácil acceso.
- Construir fichas técnicas por rubro identificando, midiendo y valorando las inversiones, costos directos e indirectos asociados a cada uno de ellos, considerando las zonas, nivel tecnológico y régimen hídrico, entre otros.

3. Resultados Esperados del Estudio

- Metodología y procedimiento estandarizado de construcción y actualización de Fichas Técnico-Económicas por hectárea para nueve rubros, que define formatos, fuentes de información, frecuencia de actualización y variables de sensibilización.
- Metodología de estimación de los precios de retorno a productor.
- Fichas técnico-económicas de costos por hectárea para cultivos de la pequeña y mediana agricultura.
- Fichas técnico-económicas de costos por hectárea para frutales.
- Identificación y cuantificación de los factores productivos críticos en cada rubro.
- Metodología para la actualización de parámetros y simulación de escenarios (análisis de sensibilidad).

4. Servicios Adicionales

Las fichas elaboradas en el presente trabajo serán difundidas a través la Revista de Agronomía y Forestal UC (AyF), publicándose entre dos o tres fichas técnicas en cada número (a partir del N°42), de acuerdo a lo que ODEPA solicite, e indicando que estas fichas corresponden al convenio de ODEPA-UC.

Asimismo, se propone realizar entre los meses de abril y junio de 2011, una reunión de trabajo con profesionales de ODEPA, INDAP y otros que ODEPA estime conveniente, para explicar y difundir el uso de este Sistema de Fichas Técnico-Económicas y estándares técnicos, con el objetivo de recibir sugerencias para su perfeccionamiento futuro.

II. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CONSTRUCCIÓN DE FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS POR HECTÁREA PARA NUEVE RUBROS SELECCIONADOS

1. Criterios y Supuestos para la Elaboración de Fichas Técnico-Económicas

Una Ficha Técnico Económica es un instrumento diseñado para presentar, en forma sistemática, la estructura de los recursos utilizados para la producción de un determinado rubro o cultivo y sus costos asociados. Normalmente, una ficha contiene la información de los Costos Directos Variables requeridos para la producción de una hectárea.

La estructura de estas fichas elaboradas por rubro incluye los siguientes ítems:

- Antecedentes generales del cultivo incluyendo rubro, variedad, región, régimen hídrico considerado, densidad, rendimiento y producción estimada, destino del producto y fecha de referencia para la estimación de los precios.
- Ítems de Costos agrupados en Mano de Obra, Uso de Maquinaria, Insumos, Imprevistos y Costos Financieros.
- Total de Costos Directos por hectárea.

La estructura de las fichas elaboradas para las especies frutales es similar a la especificada para los cultivos anuales. Asimismo, los criterios de valoración utilizan los mismos supuestos.

La estructura general de una ficha se puede observar en el siguiente modelo:

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha ARVEJA VERDE
 VARIEDAD: Perfected Freezer
 REGIONES: VIII y IX
 SECANO

DENSIDAD (pl/ha): 360.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 9.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|--------------|-----------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Junio | 2,10 | JH | 9.700 | 20.370 | Incluye fertilización. |
| Limpia | 1 | Jul - Ago | 2,70 | JH | 9.700 | 26.190 | |
| Aplic. Agroquímicos | 3 | May - Jul | 1,00 | JH | 14.550 | 43.650 | Aplic. con bomba de espalda, se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Nov - Dic | 30,00 | JH | 9.700 | 291.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 37,80 | JH | | 381.210 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Mayo | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | May - Jun | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Siembra | 1 | Junio | 1,00 | ha | 35.000 | 35.000 | Sembradora neumática de precisión. |
| Cultivadora | 1 | Junio | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | |
| Acarreo de Cosecha | 2 | Nov - Dic | 0,20 | JM | 74.500 | 29.800 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 133.944 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Junio | 5,00 | Sacos | 33.600 | 168.000 | Semilla certificada P. Freezer, saco de 25 kg. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 10-21-25 | 1 | | 300,00 | kg | 296 | 88.830 | N, P, K a la siembra. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Afalon 50 WP | 1 | Julio | 1,00 | kg | 12.038 | 12.038 | Control malezas hoja ancha y angosta. |
| Herbadox 45 CS | 1 | Julio | 2,20 | L | 20.700 | 45.540 | Control malezas gramíneas y algunas hoja ancha. |
| Basagran | 1 | Julio | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 | Control de malezas de hoja ancha. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Engeo 247 SC | 1 | Jul - Ago | 0,20 | L | 44.235 | 8.847 | Control de plagas masticadoras y chupadoras. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Nov - Dic | 360,00 | unidad | 115 | 41.400 | |
| Amarras | 1 | Nov - Dic | 1.080,00 | m | 3 | 2.864 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 385.636 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 900.789 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 45.039 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 945.829 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 28.375 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 974.204 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$800/km).

Los principales criterios o supuestos utilizados en cada ficha de costos son los siguientes:

- a) Los valores por jornada de mano de obra fueron estandarizados para la zona norte (XV a IV Región), zona central (V a VII Regiones) y zona sur (VIII a X Regiones), reconociendo las diferencias que existen en el mercado del trabajo. Sin embargo, y debido a las diferencias que se observan en las épocas de demanda peak y en el mayor costo de los trabajadores de temporada, se subdividieron los valores zonales en (a) **baja demanda de mano de obra**, para labores rutinarias o de mantención, que habitualmente se realizan con mano de obra permanente o mayoritariamente familiar y (b) **alta demanda de mano de obra**, para aquellas labores en la que se hace necesario contratar mano de obra temporal, debido a que determinados trabajos requieren una gran cantidad de jornadas que deben efectuarse en el menor tiempo posible, como por ejemplo, la cosecha, el trasplante, la poda, entre otras.

El valor estimado para la mano de obra en temporada baja es más alto en la zona central (\$10.700) que en las zonas norte y sur, para las cuales se estimó un 10% menos (\$9.700), reflejando el mayor costo de oportunidad que existe en las regiones de agricultura intensiva de riego.

El valor estimado para la época de alta demanda es similar en la zona norte y central, ya que es influenciado por las necesidades de la industria frutícola. En la zona sur, con menor intensidad de producción agrícola, se estimó un valor un 10% inferior.

- b) Las alternativas propuestas representan el valor de costo total de una jornada de trabajo, en horario normal, (sin recargo de hora extraordinaria) y corresponden al **costo empresa**. Éste considera, en general, los siguientes ítems:
- Remuneración bruta (incluyendo aporte previsional y de salud, estimado en un 20% aproximadamente)
 - Impuesto patronal, correspondiente a un 3%
 - Semana corrida
 - Vacaciones proporcionales, considerando una obligación legal de 15 días hábiles por un año de trabajo.
 - Relación entre días trabajados y días pagados en un año (promedio de 280/365 en el año).
- c) En el caso de aplicaciones de productos en forma manual (desinfección o aplicación de herbicidas con bomba de espalda), se utilizó como valor de referencia 1,5 veces el valor de la mano de obra de baja demanda. El Departamento de Economía Agraria de la UC durante muchos años, ha utilizado por convención el sistema de cálculo propuesto (1,5 veces el costo de la jornada hombre), como forma de valorizar una labor cuyo valor efectivo puede ser muy variable, pero cuyo principal componente es la especialización o mayor experiencia

de la persona que efectúa la labor. El costo unitario (por jornada o hectárea) asociado al uso de una bomba de espalda es muy bajo y extremadamente variable, pues depende de la intensidad de uso anual. El costo del insumo está incluido en el capítulo respectivo.

- d) El costo de la jornada maquinaria para diversas labores y los coeficientes técnicos fueron obtenidos de un estudio de costo de uso de maquinaria elaborado por el Dpto. de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, publicado en la **Revista Agroeconómico N°76 de Fundación Chile, "Costos y usos de Maquinaria Agrícola", 2003**. Este valor incluye el costo del operario. Sin embargo, en la realidad, el valor de las labores de maquinaria podría ser menor, debido a que los pequeños productores realizan estas labores con animales o arrendándole al vecino a precios bajo los costos (no descuentan depreciación, mantención, etc.). En el **Anexo 1** se presenta el desglose de cómo se realizó el cálculo de valor de maquinaria.
- e) Los insumos están valorados a precios comerciales correspondientes a noviembre del año 2010, sin IVA. La información para estos precios se obtuvo de consultas a empresas comercializadoras de insumos ubicadas entre las regiones XV y X y de la Revista del Campo de El Mercurio. Los precios de insumos corresponden a los precios de lista con un descuento del 10%, considerando que éste es en promedio el precio que obtiene la mayoría de los productores, porque obtienen el descuento por negociación o por compras asociadas. En general, el precio de lista de una comercializadora es el valor máximo de referencia. En el **Anexo 2** se muestran los precios de los insumos utilizados en las fichas técnicas.
- f) Los rendimientos están calculados a partir de información obtenida en estudios de casos y en consultas directas a especialistas. En el **Anexo 3** se señalan los rendimientos de los rubros, en diferentes estados de desarrollo y en plena producción (para el caso de frutales). En general, éstos son muy variables ya que se está abarcando grandes zonas de producción por ficha (dos a tres regiones en la mayoría de los casos). La variabilidad estaría dada por la diversidad de suelos (en cuanto a propiedades físicas y químicas), diferentes temperaturas (grados día, diferencias entre el día y la noche, microclimas), entre otros factores.

Los rendimientos deben tomarse como un dato referencial, general, dato que les servirá a los productores para compararlo con su realidad particular, considerando que la situación analizada ha sido concebida como la más representativa. Varios de estos valores han sido validados por los Centros de Gestión (CEGES) y SAT de INDAP.

La variación de costos de producción asociados a diferentes valores de rendimientos está incluida en los cuadros de Estimación de Resultado Económico (márgenes netos por rubro).

- g) El tipo de cambio se estimó en \$500 (quinientos pesos) por dólar, valor que representa el promedio de los valores mensuales observado por el Banco Central durante los últimos 60 meses.
- h) En relación a los cultivos que incorporan un sistema de riego tecnificado, se está asumiendo que hay efectivamente disponibilidad de agua de riego para ellos (que poseen derechos de agua), y que el costo del agua es un costo general del predio, que no está incluido en los costos directos de la ficha técnico-económica. Sí se incluye una estimación de un valor de \$60.000 por hectárea como costo promedio de operación de los sistemas de riego tecnificados (costos de energía y mantención) para los dos primeros años de una plantación, costos que suben a \$120.000 por hectárea en plantaciones con mayor desarrollo vegetativo (años 3 y siguientes). Para frutales cultivados en laderas, este costo se incrementa en un 30%.
- i) Las fichas incluyen un ítem de imprevistos equivalente al 5% de los costos directos.
- j) Se incluye un costo financiero estimado asumiendo un tasa de 1% mensual simple sobre el 50% de los costos directos, por los meses de duración del cultivo.
- k) Mercados de destino: Para cada uno de los rubros considerados se indica su mercado principal, esto es como producto para mercado interno (consumo fresco o agroindustria procesadora) o mercado externo.

2. Criterios y Supuestos para la Estimación de Resultado Económico

Asociada a cada Ficha Técnico-económica se incluye una hoja de “Estimación de Resultado Económico por hectárea” que permite, a la vez de estimar el posible resultado económico, hacer una sensibilización de estos resultados a diferentes valores de **rendimientos** (producción) y de **precios** de los productos.

El Resultado Económico de los cultivos se construye de una forma diferente al de los frutales. Para los cultivos anuales se incluyen los siguientes ítems:

- Costos directos a diferentes niveles de rendimiento
- Margen Bruto a diferentes niveles de rendimiento y precios

Por otra parte, en el Resultado Económico de los frutales se presentan:

- Costos Directos, Costos Indirectos y Totales
- Resultado Económico por hectárea e indicadores de rentabilidad (VAN y TIR)
- Sensibilización del Margen Neto en condiciones de plena producción.

La estructura general del Resultado Económico de un **cultivo anual** se puede observar en el siguiente modelo:

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha ARVEJA VERDE
 VARIEDAD: Perfected Freezer
 REGIONES: VIII y IX
 SECANO

DENSIDAD (pl/ha): 360.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 9.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) (1) | | |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|---------|
| | 9.405 | 8.550 | 7.695 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 535.725 | 535.725 | 535.725 |
| Costos cosecha (3) | 401.571 | 365.064 | 328.558 |
| Imprevistos | 46.865 | 45.039 | 43.214 |
| Costo Financiero | 29.525 | 28.375 | 27.225 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.013.685 | 974.204 | 934.722 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 108 | 114 | 121 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria, insumos de cosecha y flete.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg capi) | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 9.405 | 8.550 | 7.695 |
| 263 | 1.457.949 | 1.272.736 | 1.087.524 |
| 219 | 1.046.010 | 898.246 | 750.483 |
| 175 | 634.071 | 523.756 | 413.442 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Series de Precios ODEPA, 2010 para 10 años.

Los principales criterios o supuestos utilizados en cada Resultado Económico son los siguientes:

a) Cuadro de Costos Directos a diferentes niveles de rendimiento:

Este primer cuadro presenta un resumen de los Costos Directos provenientes de la Ficha Técnico-económica anterior, con dos alternativas adicionales correspondientes a una producción mayor o menor en un 10% a la estimada. Para efectuar el ajuste de Costos Directos, éstos se presentan agrupados por etapas (cultivo propiamente tal y cosecha), de modo de variar exclusivamente los costos de cosecha, asociados a diferentes rendimientos.

Debe hacerse notar que los rendimientos considerados en este cuadro se refieren a la producción “comercializable”, que corresponde al rendimiento esperado corregido por el porcentaje de pérdida estimado (porcentaje que puede modificarse según la realidad de cada productor).

En este mismo cuadro se agrega adicionalmente una estimación del costo unitario (costo/Kg), que permitiría al usuario una rápida asociación con el precio esperado del producto.

b) Cuadro de Margen Bruto a diferentes niveles de precios y rendimientos:

El segundo cuadro incluye una estimación de Margen Bruto por hectárea, calculado por diferencia entre los Ingresos Totales y los Costos Directos Totales por hectárea, a diferentes niveles de rendimientos y precios.

El nivel del precio ponderado intermedio representa un precio ponderado de las diferentes calidades posibles, estimado de acuerdo a la metodología que se explica en el punto siguiente (2.1). Los precios alternativos incluidos en el cuadro representan un aumento o disminución de un 20% con respecto a dicho valor.

La estructura general de Resultado Económico para **una especie frutal** se puede observar en el siguiente modelo:

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Meeker
 REGIÓN: IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: Plena Producción

TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 y SGTES. |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 0 | 0 | 4.500 | 7.200 | 8.550 |
| Costos culturales e insumos (2) | 937.274 | 1.015.189 | 1.267.095 | 1.241.305 | 1.215.515 |
| Costos cosecha (3) | 0 | 0 | 2.225.000 | 2.846.316 | 3.380.000 |
| Imprevistos | 46.864 | 50.759 | 174.605 | 204.381 | 229.776 |
| Costo Financiero | 59.048 | 63.957 | 220.002 | 257.520 | 289.517 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.043.186 | 1.129.905 | 3.886.702 | 4.549.522 | 5.114.809 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 632 | 598 |
| COSTO INDIRECTO (4) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 1.043.186 | 1.629.905 | 4.386.702 | 5.049.522 | 5.614.809 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 10%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha, además del flete.
 (4) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA (VAN Y TIR) (5)

| PRECIO ESTIMADO (6) \$ 710 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 y SGTES. |
|---------------------------------|-------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 0 | 3.195.000 | 5.112.000 | 6.070.500 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA | -1.043.186 | -1.629.905 | -1.191.702 | 62.478 | 455.691 |
| VAN AL 12% (\$) | -1.923.741 | | | | |
| TIR (%) | | | | | |

NOTAS:

- (5) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 25 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (6) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:

| | |
|-------------------|-----|
| Agroindustria | 90% |
| Fresco M. Interno | 10% |

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN (7)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| | 9.405 | 8.550 | 7.695 |
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | | | |
| 852 | 8.013.060 | 7.284.600 | 6.556.140 |
| 710 | 6.677.550 | 6.070.500 | 5.463.450 |
| 568 | 5.342.040 | 4.856.400 | 4.370.760 |

NOTAS:

- (7) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

Los principales criterios o supuestos utilizados en cada Resultado Económico son los siguientes:

a) Cuadro de Costos Directos a diferentes niveles de rendimiento:

El primer cuadro presenta un resumen de los Costos Directos provenientes de la Ficha Técnico-económica anterior, agregándole una estimación de Costos Indirectos por hectárea, de modo de estimar un Costo Total por hectárea para cada año. El cuadro contempla los costos desde el año 0 (plantación) hasta el año

de plena producción. Los costos de los años intermedios entre el 2 y la plena producción han sido estimados en función de la curva estimada de producción del frutal.

b) Cuadro de resultado económico por hectárea (VAN y TIR):

El segundo cuadro incluye una estimación de Margen Neto por hectárea para cada año, a partir de una estimación de ingresos por venta, menos los costos totales determinados en el cuadro anterior. Adicionalmente, el cuadro presenta la estimación del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para el proyecto a lo largo de la vida útil estimada. La tasa de descuento utilizada para el VAN es del 12%.

La vida útil estimada para la evaluación de frambuesas (variedades Heritage y Meeker), se consideró en 10 años, en tanto que para los paltos var. Hass se estimó en 25 años.

c) Cuadro de sensibilización del Margen Neto en plena producción:

El tercer cuadro presenta los diferentes valores de Margen Neto por hectárea para los años de plena producción ante variaciones en los rendimientos y los precios ponderados.

La plena producción de frambuesas se alcanza el año 3 para la variedad Heritage y en el año 4 para la variedad Meeker. En palto (var. Hass), la plena producción se obtiene al año 5.

2.1 Estimación de Precios de Productos

La estimación de precios para los productos es el tema más complejo en la elaboración de un Sistema de Fichas de Costos y de Resultado Económico para rubros agropecuarios. En efecto, el nivel de precios que recibe finalmente un productor puede verse afectado por muchas variables. El productor puede tener algún grado de control sobre unas pocas variables, pero la mayor parte de éstas se explican por factores externos, que el productor no puede manejar.

Entre las variables internas que inciden en los precios de retorno a productor se puede considerar especialmente (a) la calidad del producto (proporciones de diversas calidades, o porcentaje exportable en su caso), (b) fecha o época de cosecha, (c) distancia y facilidad de acceso a los poderes o mercados compradores y (d) poder de negociación del o de los productores.

Entre las variables externas de mayor incidencia se pueden enumerar las siguientes: (a) valor del tipo de cambio, (b) niveles de producción nacionales o regionales (oferta), (c) condiciones climáticas que afecten la calidad de la cosecha, (d) niveles de precios de

productos sustitutos, (e) grado de concentración de poderes compradores y (e) grado de percibibilidad del producto, entre otros.

Los factores anteriores hacen que un Sistema de Fichas **sólo puede proponer un precio de referencia**, que representa un valor promedio para toda una temporada y que pondera las proporciones de cosecha de diversas calidades. Es rol del usuario, en este caso, es estimar el precio relevante que se proyecta en su situación particular.

Para efectos de este estudio, la metodología para la estimación de precios es la siguiente:

a) Precios para productos de exportación:

- Serie de precios FOB por unidad entre los años 2000 al 2010, por año y por mes a partir de la información de mercados de ODEPA de volúmenes y valores de exportación (Ver **Anexo 4 en 4.1**).
- Selección de los precios promedio para el conjunto de meses que coinciden con los meses estimados de cosecha y comercialización.
- Descuento de un 35% por concepto de costos de comercialización para llevar el precio a nivel “retorno a productor”. Esto podría incluir el costo de flete, frío, procesamiento, embalaje, comisiones, etc.
- Aplicación del nivel de tipo de cambio estimado, que en este estudio se fijó en \$500 por 1US\$.
- El valor así determinado fue consultado con profesionales asesores de empresas exportadoras para corroborar su nivel de realismo (En **Anexo 4, punto 4.2** se presentan los precios utilizados en este estudio).

b) Precio de Mercado Interno para producto fresco:

- Serie de precios mensuales de Mercado Mayorista de Santiago en precios reales (valores de noviembre 2010) sin IVA, entre los años 2000 a 2010. Estos precios vienen ponderados por los diferentes tipos de calidades (Ver **Anexo 4 en 4.1**).
- Selección de meses relevantes según la fecha probable de cosecha y comercialización.
- Descuento de un 25% a los valores al por mayor determinados, para estimar el precio recibido por el productor en su predio. Este descuento incluye ítems de valores muy variables para cada caso, como la distancia al mercado (flete), comisiones, intermediarios, etc.
- Finalmente se llega a un valor determinado de precio del producto, mediante consultas a profesionales asesores de empresas agroindustriales y consultores CEGES y SAT de INDAP para corroborar su nivel de realismo (En **Anexo 4, 4.2** se presentan los precios utilizados en este estudio).

2.2 Estimación de Costos Indirectos

El resultado económico de un rubro o cultivo debe considerar no sólo los Costos Directos, sino además la proporción correspondiente de Gastos Generales o Indirectos. Entre estos ítems se puede considerar, entre otros:

- Administración general (administrador, personal administrativo, mano de obra general)
- Contribuciones de Bienes Raíces
- Contabilidad y gastos de oficina
- Movilización
- Comunicaciones (teléfono, Internet)
- Mantenimiento de infraestructura
- Derechos de agua
- Limpieza de canales

El nivel total de costos indirectos es proporcional al tamaño y complejidad del predio. Sin embargo, la valoración **por hectárea** es inversamente proporcional al tamaño por el efecto de distribución en una superficie mayor. Así por ejemplo, el costo de administración o movilización puede ser igual para predios de 30 ó 60 hectáreas resultando en un costo por hectárea equivalente a la mitad en el último caso.

Sin embargo y dada la importancia de que el productor considere estos costos para la toma de decisiones productivas, se ha estimado un rango de valores por hectárea de entre \$250.000 y \$750.000 (equivalentes aproximadamente a valores entre US\$500 y US\$1.500 por hectárea).

Las fichas presentadas en este estudio sólo consideran los Costos Directos Variables, por lo que en la Estimación de Resultado Económico se obtiene el Margen Bruto por hectárea.

Sólo en la construcción de las fichas de especies frutales (palto y frambuesa) se incluyó un valor de \$500.000 por hectárea de Costos Indirectos, para obtener un cálculo más realista de su rentabilidad, a través de los índices de VAN y TIR.

III. FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS POR HECTÁREA

1. Fichas Técnico-Económicas por Hectárea para Cultivos Anuales

Para cada uno de los rubros seleccionados por ODEPA y que se indican a continuación, se definió la cantidad de fichas que se elaborarán, según la representatividad que el rubro tiene en la pequeña agricultura, considerando además fichas que podrían ser útiles a los medianos y pequeños productores al momento de tomar una decisión sobre qué plantar. La selección de fichas que se proponen se realizó en una reunión de trabajo con profesionales de la División de Fomento de INDAP a partir de propuestas realizadas por el equipo de la Universidad.

Los cultivos que se analizan están incluidos en el cuadro siguiente, ordenados por importancia de acuerdo al número de productores por zona productiva involucrados en cada rubro. La gran mayoría de los pequeños productores están orientados a la producción en fresco, sin embargo, existen unos pocos que venden para consumo industrial.

Cuadro N°1. Alternativas para Fichas-Técnico Económicas de Cultivos

| # | Región | Cultivo anual | Riego | Consumo | Mercado |
|----|------------|----------------------------------|--------|------------|----------------|
| 1 | VIII a IX | Papa de guarda | Riego | Fresco | Interno |
| 2 | XIV y X | Papa de guarda | Secano | Fresco | Interno |
| 3 | IX (Costa) | Papa temprana | Secano | Fresco | Interno |
| 4 | V | Tomate bajo invernadero tutorado | Riego | Fresco | Interno |
| 5 | V | Tomate aire libre tutorado | Riego | Fresco | Interno |
| 6 | VI y VII | Tomate aire libre botado | Riego | Fresco | Interno |
| 7 | VI y VII | Tomate aire libre botado | Riego | Industrial | Interno |
| 8 | V y RM | Lechuga escarola | Riego | Fresco | Interno |
| 9 | RM a VII | Maíz choclero | Riego | Fresco | Interno |
| 10 | RM a VII | Maíz dulce | Riego | Industrial | Interno |
| 11 | VIII | Arveja verde | Riego | Industrial | Interno |
| 12 | VIII y IX | Arveja verde | Secano | Fresco | Interno |
| 13 | XV | Cebolla temprana | Riego | Fresco | Interno |
| 14 | RM a VII | Cebolla temprana | Riego | Fresco | Interno |
| 15 | RM a VII | Cebolla de guarda | Riego | Fresco | Interno/Export |
| 16 | V y RM | Poroto granado | Riego | Fresco | Interno |
| 17 | VII | Poroto granado | Riego | Fresco | Interno |
| 18 | V y RM | Poroto granado | Riego | Industrial | Interno |
| 19 | VII | Poroto granado | Riego | Industrial | Interno |

Para el caso del cultivo de la **papa**, se decidió que el tipo más representativo de producción es la papa de guarda y se incluyen 2 fichas para papa de guarda. La primera, para las VIII y IX Regiones, con riego y otra más al sur (XIV y X Regiones) de secano.

Además se considera una ficha específica para la zona costera de la IX Región, ya que es conocida por la producción de papa temprana, debido a que en esta zona no hay heladas. Toda la producción está orientada al mercado interno.

En **tomate**, se incluye para la V Región, una ficha para tomate bajo invernadero con sistema de conducción tutorado (el sistema más usado en la zona norte) y tomate al aire libre con el mismo sistema de conducción. Para la VI – VII Región se propone una ficha para tomate al aire libre con sistema de conducción botado (más usado en el sur) para consumo fresco y otra ficha para consumo industrial, debido a que en esta zona se encuentran plantas de empresas agroindustriales dedicadas a la elaboración de productos derivados del tomate. El total de la producción de tomate está destinada al mercado interno.

En **lechuga**, se considera una sola ficha para el tipo escarola en las regiones V y Metropolitana.

El **maíz choclero** para consumo fresco es el cultivo más representativo para los pequeños agricultores, por lo que se elaboró una ficha para las regiones RM - VI – VII. Además se considera una ficha de maíz dulce en las mismas regiones, considerando una alternativa para la agroindustria.

En el caso de la **arveja**, se incluyen dos fichas. La primera, sería arveja para consumo fresco en la VIII y IX Regiones, que es lo que producen la mayoría de los pequeños productores, y una segunda ficha para la VIII Región, de arveja con riego para consumo industrial.

En **cebolla**, el principal tipo es la cebolla de guarda con riego para consumo fresco, la cual podría ser destinada a exportación y/o a mercado interno. Esta ficha abarcaría la RM, VI y VII Regiones. Además se incluye una ficha de cebolla temprana con riego para consumo fresco con destino al mercado interno en las mismas regiones. En la XV Región, el tipo más común es la cebolla temprana con riego para consumo fresco con destino al mercado interno.

Para **poroto granado**, se incluyen cuatro fichas. Las dos primeras para la V Región y RM con riego. Una será para consumo fresco, que es la forma más representativa de producción entre los pequeños agricultores, y la otra, para consumo industrial. Además se incluyen dos fichas más para la VII región, destinada al consumo fresco y la otra ficha para consumo industrial. El total de la producción de poroto granado estaría destinado al mercado interno.

2. Fichas Técnico-Económicas por Hectárea para Frutales

Las Fichas Técnico-Económicas de especies frutales consideran los rubros de producción de paltos y de frambuesas. Para estos rubros se desarrollaron fichas para 4 etapas del cultivo. El Año 0, que corresponde al año de las inversiones iniciales, Año 1, Año 2, en el cual ocurren los replantes y finalmente el Año de Plena Producción. Sólo en las fichas de palto se ha considerado riego tecnificado.

En el caso de la frambuesa, se decidió tomar dos alternativas de fichas, una para la variedad Heritage en las VII, VIII y IX Regiones, y otra para la variedad Meeker en la IX Región, la primera para mercado fresco y agroindustria, y la segunda sólo con destino a la agroindustria. En total serían 8 fichas técnico-económicas diferentes.

Para el palto, se consideró la variedad Hass como la más representativa, con destino tanto para mercado interno como para exportación. Las alternativas de fichas serían para la IV Región en plano, con riego para consumo fresco y otro set con las mismas características anteriores, pero plantada en laderas. Además, se elaborarían dos set más de fichas con las mismas condiciones, para las Regiones V y Metropolitana. En total serían 16 fichas técnico-económicas diferentes, ya que al igual que para frambuesa, se consideran 4 años de producción en cada set (Año 0, 1, 2 y plena producción).

Cuadro N°2. Alternativas de Fichas Técnico-Económicas de Especies Frutales

| # | Región | Frutal | Año | Consumo | Mercado |
|----|----------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 20 | VII a IX | Frambuesa Heritage | Plantación | Fresco o industria | Interno |
| 21 | VII a IX | Frambuesa Heritage | 1 | Fresco o industria | |
| 22 | VII a IX | Frambuesa Heritage | 2 (replante) | Fresco o industria | |
| 23 | VII a IX | Frambuesa Heritage | Plena producción | Fresco o industria | |
| 24 | IX | Frambuesa Meeker | Plantación | Industria | Interno |
| 25 | IX | Frambuesa Meeker | 1 | Industria | |
| 26 | IX | Frambuesa Meeker | 2 (replante) | Industria | |
| 27 | IX | Frambuesa Meeker | Plena producción | Industria | |
| 28 | IV | Palto Hass plano | Plantación | Fresco | Interno y exportación |
| 29 | IV | Palto Hass plano | 1 | Fresco | |
| 30 | IV | Palto Hass plano | 2 (replante) | Fresco | |
| 31 | IV | Palto Hass plano | Plena producción | Fresco | |
| 32 | V y RM | Palto Hass plano | Plantación | Fresco | Interno y exportación |
| 33 | V y RM | Palto Hass plano | 1 | Fresco | |
| 34 | V y RM | Palto Hass plano | 2 (replante) | Fresco | |
| 35 | V y RM | Palto Hass plano | Plena producción | Fresco | |
| 36 | IV | Palto Hass laderas | Plantación | Fresco | Interno y exportación |
| 37 | IV | Palto Hass laderas | 1 | Fresco | |
| 38 | IV | Palto Hass laderas | 2 (replante) | Fresco | |
| 39 | IV | Palto Hass laderas | Plena producción | Fresco | |
| 40 | V y RM | Palto Hass laderas | Plantación | Fresco | Interno y exportación |
| 41 | V y RM | Palto Hass laderas | 2 | Fresco | |
| 42 | V y RM | Palto Hass laderas | 3 (replante) | Fresco | |
| 43 | V y RM | Palto Hass laderas | Plena producción | Fresco | |

La serie completa de Fichas Técnico-Económicas elaboradas en este estudio se incluye al final del presente informe.

IV. VALIDACIÓN DE ESTÁNDARES DE LAS FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS

La elaboración de las fichas técnico económicas se realizó en base a la bibliografía y documentos recopilados, que se detallan a continuación, y a los criterios de los profesionales que realizaron esta consultoría, quienes fueron los que las elaboraron. Esto hace que los propios autores sean los responsables de la información que se presenta; sin embargo, la información fue revisada en conjunto con expertos de los diferentes rubros quienes aportaron con sus conocimientos y recomendaciones.

1. Documentos utilizados para la elaboración de las Fichas Técnico-Económicas

Se consultó una serie de documentos, tanto para la determinación de rendimientos y coeficientes técnicos (labores mano de obra, maquinaria e implementos), como para la determinación de precios de insumos, del costo de maquinaria, de la inversión en equipos de riego y la determinación preliminar de precios de los productos. Las referencias bibliográficas se adjuntan en **Anexo 5**.

1.1 Para determinación de rendimientos y coeficientes técnicos (labores mano de obra, maquinaria e implementos)

Papa de guarda (VIII-IX)

Papa de guarda (XIV-X)

Papa temprana (IX)

- PNUD, 2003
- Labranza, siembra y producción de los principales cultivos en Chile, Hugo Faiguenbaum, 2003
- INIA, 2000.

Tomate bajo plástico tutorado (V)

Tomate aire libre tutorado (V)

Tomate aire libre botado (VI-VII)

Tomate aire libre botado agroindustrial (VI-VII)

- Ficha Hortach para Indap, 2009
- Agrozzi, 2009
- Fundación Chile, 2007
- Tesis de Pérez, 2006
- PNUD, 2003
- Monografías hortícolas, 1986
- Tesis Tomate invernadero UC Valparaíso, 2003
- SEVERA.

Cebolla temprana (RM-VI-VII)

Cebolla de guarda (RM-VI-VII)

- Ficha Hortach para Indap, 2009
- Tesis de Pérez, 2006

- Hortalizas, Vicente Giaconi y Moisés Escaff, 2004
- PNUD, 2003
- Monografías hortícolas, 1986
- SEVERA.

Lechuga escarola (V-RM)

- Ficha Hortach para Indap 2009
- Fundación Chile, 2007
- Tesis de Pérez, 2006
- PNUD, 2003.

Maíz choclero (RM-VI-VII)

Maíz dulce agroindustrial (RM-VI-VII)

- Programa técnico maíz dulce agroindustria empresa Alifrut, 2010
- Programa técnico maíz dulce agroindustria empresa Frutos del Maipo, 2010
- Ficha Hortach para Indap, 2009
- Fundación Chile, 2007
- Tesis de Pérez, 2006
- PNUD, 2003.

Arveja verde (VIII)

Arveja verde seco (VIII-IX)

- Tesis de Pérez, 2006
- PNUD, 2003
- Labranza, siembra y producción de los principales cultivos en Chile, Hugo Faiguenbaum, 2003
- Ficha Hortach para Indap, 2009
- Programa técnico arveja verde agroindustria empresa Frutos del Maipo, 2010.

Poroto granado (V-RM)

Poroto granado (VII)

Poroto granado industrial (V-RM)

Poroto granado industrial (VII)

- Programa técnico arveja verde agroindustria empresa Alifrut, 2010
- Ficha Hortach para Indap, 2009
- Programa técnico arveja verde agroindustria empresa Frutos del Maipo, 2008/2009
- Fundación Chile, 2007
- Tesis de Pérez, 2006
- PNUD, 2003
- Labranza, siembra y producción de los principales cultivos en Chile, Hugo Faiguenbaum, 2003.

Frambueso Heritage (VII-VIII-IX)

Frambueso Meeker (IX)

- Manual técnico INIA, 2009: Aspectos relevantes en la producción de frambuesa
- Tesis de Burr, 2005
- Estudio del Manejo del Frambueso temporada 2002/2003, Subsecretaría Región del Maule
- PNUD, 2003
- Manual del cultivo de la frambuesa, Publicación CIREN N°71, julio 1988.

Palto Hass en plano (IV)

Palto Hass en plano (V-RM)

Palto Hass en laderas (IV)

Palto Hass en laderas (V-RM)

- Proyecto Embalse Murallas Viejas para MOP, 2009
- Fundación Chile, 2007
- Tesis de Rosenfeld, 2005.

1.2 Para determinación de precios de insumos

Semillas

- Semillas SZ
- Precios semilla Lista INIA 2010
- Semillería San Alfonso (www.semilleria.cl)
- Seminis-Monsanto

Agroquímicos

- Revista del Campo
- Coagra
- Copeval
- Bramell

Amarras, cordel plástico, sacos

- Revista del Campo
- Coagra
- Marienberg
- CALS

Plásticos

- Malfanti

1.3 Para la determinación del costo de maquinaria

Arriendo maquinaria

- Sargent

- Servicios agrícolas Eliseo

Costo Maquinaria

- Estudio del Departamento de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, publicado en la Revista Agroeconómico N°76 de Fundación Chile, "Costos y usos de Maquinaria Agrícola", 2003
- Sigdotek
- Agrícola El Surco

1.4 Para determinación de la inversión en equipos de riego

- Profesor UC Luis Gurovich, Ph.D. Riego y fertilización frutal

1.5 Para determinación preliminar de precios

- Odepa: http://www.odepa.gob.cl/servlet/sistemas.series_precios

2. Asesores consultados para la validación de estándares técnicos, rendimientos y precios utilizados en las Fichas Técnico-Económicas

Para la validación, tanto de estándares técnicos, como de precios de productos y rendimientos que se obtienen en los rubros seleccionados para este informe, además de todos los documentos estudiados, se consultó con profesionales y asesores de empresas exportadoras y agroindustriales y consultores de Centros de Gestión y Unidades SAT de INDAP, con el objetivo de reflejar más nítidamente la realidad productiva de la pequeña y mediana agricultura de las zonas en cuestión. Los nombres, cargos y datos de contacto de los asesores consultados se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N°3. Nómina de asesores que colaboraron en la elaboración y validación de las Fichas Técnico-Económicas

| Nombre | Desempeño laboral | Teléfono | Mail |
|----------------------------|--|------------------------|-------------------------------|
| Christian Krarup | Ingeniero Agrónomo, Universidad de Chile. Master of Science, Universidad de California, EUA y Ph.D. Universidad de California, Davis, EUA. Profesor Titular de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC | 02-3544895 | ckrarup@uc.cl |
| Pilar Bañados | Ingeniero Agrónomo UC. M.Sc. Horticulture, Oregon State University, EE.UU. y Ph.D. Plant Physiology, Oregon State University, EE.UU. Profesor Auxiliar de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC | 02-3544895 | pbanados@uc.cl |
| Johanna Martiz | Ingeniero Agrónomo UC, Master Citricultura, Universidad Politécnica de Valencia, España. Profesor Auxiliar de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC | 02-3544895 | jmartiz@uc.cl |
| Benjamín Abarca | Productor de papas y maíz en la zona de Curacaví, RM, estudiante universitario y ayudante del curso de producción de cultivos de la Facultad de Agronomía UC | 7-7072547 | babarca@uc.cl |
| Eduardo Verdugo | Hortifrut | 9-7334292 | everdugo@hortifrut.com |
| Sandra Rodríguez | Sanco | 9-2890812 | srsbpa@yahoo.es |
| Allent Vega | Cabilfrut | 6-8465961 | avega@cabilfrut.cl |
| Liza Olguín Carrasco | Gerente SEGE Andino Ltda. | 58-230904 | lolguin@gegeschile.cl |
| Reynard Montejo | SAT Frutícola IV Región, Petorca | 9-8249096 | ncrmontejo@yahoo.es |
| Patricio Correa San Martín | SAT Frutícola (Berries), VIII Región, Chillán | 9-0511402 6-8454644 | patriciocorreasm@gmail.com |
| Juan Chavarría | SAT Hortícola, VI Región, San Vicente | 72-661075 | juanemiliochavarria@gmail.com |
| Pedro León Rodríguez | SAT Hortícola, VI Región, Santa Cruz | 72-823752 | agsiltda@gmail.com |

V. FACTORES CRÍTICOS EN LA ESTRUCTURA DE COSTOS

El Cuadro N°4 presenta todos los rubros analizados con sus costos respectivos, agrupados de forma de poder identificar los factores (insumos y/o servicios), en términos de su importancia en los costos totales de producción.

Los costos se agrupan en dos conceptos: Bajo el título “Tipos de costos” se presentan las proporciones (%) de costos separados como costos de cultivo y costos asociados a las cosechas. Lo demás, corresponde a imprevistos y costos financieros.

En las columnas “Costos por ítems de Fichas” se agrupan las proporciones que representan cada conjunto de recursos (mano de obra, maquinaria, insumos) y excluye los ítems “otros”, “imprevistos” y “costos financieros”.

Cuadro N°4. Distribución de Costos por ítems para rubros considerados

| Rubro | Zona | Tipos de costos | | Costos por ítems de fichas | | |
|--|-----------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|------------------|---------------|
| | | Costos culturales e insumos | Costo Cosecha | Costo Mano de Obra | Costo Maquinaria | Costo Insumos |
| Arveja verde | VIII | 54,99% | 37,47% | 39,13% | 13,75% | 39,58% |
| Arveja verde agroindustria | VIII - IX | 83,25% | 9,22% | 14,46% | 18,31% | 59,69% |
| Cebolla temprana | RM - VI - VII | 52,68% | 38,46% | 49,60% | 8,70% | 32,84% |
| Cebolla de guarda | RM - VI - VII | 69,42% | 21,72% | 56,45% | 12,41% | 22,28% |
| Cebolla temprana | XV | 60,03% | 31,98% | 42,63% | 13,17% | 36,21% |
| Lechuga escarola | V - RM | 44,71% | 49,12% | 47,66% | 9,49% | 36,67% |
| Maíz choclero | RM - VI - VII | 60,97% | 32,40% | 30,10% | 28,85% | 34,43% |
| Maíz dulce | RM - VI - VII | 86,52% | 6,85% | 13,49% | 29,93% | 49,95% |
| Papa de guarda | VIII - IX | 51,68% | 40,34% | 35,45% | 12,88% | 43,69% |
| Papa de guarda | XIV - X | 56,86% | 36,51% | 28,38% | 15,57% | 49,43% |
| Papa temprana | IX (Costa) | 59,24% | 34,13% | 26,11% | 16,91% | 50,35% |
| Poroto granado | V - RM | 46,19% | 47,18% | 43,41% | 14,12% | 35,84% |
| Poroto granado | VII | 47,33% | 46,04% | 45,50% | 14,26% | 33,61% |
| Poroto granado agroindustria | V - RM | 80,31% | 13,06% | 14,20% | 33,42% | 45,76% |
| Poroto granado agroindustria | VII | 79,80% | 13,57% | 17,87% | 31,02% | 44,48% |
| Tomate aire libre tutorado | V | 32,83% | 59,63% | 42,72% | 2,82% | 46,92% |
| Tomate aire libre botado agroindustria | VI - VII | 61,26% | 30,75% | 14,86% | 49,57% | 27,59% |
| Tomate aire libre botado | VI - VII | 54,37% | 38,10% | 39,94% | 7,95% | 44,57% |
| Tomate bajo plástico tutorado | V | 66,21% | 26,25% | 32,75% | 1,82% | 57,90% |
| Frambuesa Heritage | VII - VIII - IX | 18,07% | 71,77% | 67,67% | 1,81% | 20,37% |
| Frambuesa Meeker | IX | 23,76% | 66,08% | 69,31% | 2,15% | 18,38% |
| Palto Hass plano | IV | 62,73% | 27,12% | 41,02% | 15,74% | 33,09% |
| Palto Hass plano | V - RM | 62,92% | 26,93% | 41,36% | 15,63% | 32,86% |
| Palto Hass laderas | IV | 60,98% | 28,87% | 41,48% | 17,04% | 31,33% |
| Palto Hass laderas | V - RM | 61,16% | 28,69% | 41,78% | 16,93% | 31,14% |

Un análisis de la información permite extraer las siguientes conclusiones:

- En general, para **cultivos hortícolas** el factor crítico, desde el punto de vista económico, tiende a estar asociado a la mano de obra (que en promedio representa un 40% de los costos totales), y especialmente a la cosecha, en rubros destinados al mercado en fresco.
- Para el caso de **la arveja**, ante costos iguales de producción, el principal diferencial se da en el costo de cosecha, cuando se compara la arveja para consumo en fresco con la arveja para agroindustria, dado que en el primer caso hay un uso intensivo de mano de obra (39% v/s 14%).
- En el caso del cultivo de **la cebolla**: un tercio del costo corresponde a la cosecha. Ello está representado en el ítem “costo de mano de obra” que va desde un 42% a un 56% de los costos totales (dependiendo del tipo de cebolla). El proceso de almácigo y trasplante es un valor incidente (ello se ve reflejado en el ítem “costos culturales e insumos”, con valores que van entre un 53% y 69%) y su costo también va asociado al uso de la mano de obra.
- En el cultivo de **lechuga**, el factor económico crítico es básicamente la mano de obra de cosecha (49%). Es importante considerar también la alta incidencia que tiene el uso de cajas para embalaje.
- Para el caso de **maíz** choclero, los costos para los diferentes ítems son bastante equilibrados, destacándose la importancia de la fertilización y mano de obra de cosecha. Este último deja de ser relevante cuando su destino de producción es la agroindustria (maíz dulce), ya que la cosecha se realiza mecánicamente.
- En el cultivo de **la papa de guarda**, sin duda el costo de cosecha es altamente relevante (llegando hasta un 40% en el caso de la papa de guarda de la VIII y IX regiones) y está constituido sólo por mano de obra pagada a trato. Suele ocurrir que con precios muy bajos, no vale la pena cosechar.
- El cultivo del **poroto para granado** se comporta en forma parecida a la arveja en relación al alto costo de cosecha por intensivo uso de mano de obra, llegando hasta un 47% de los costos totales.
- En el caso de la producción de **tomate** para consumo fresco el uso de mano de obra en faenas de cosecha es de alta incidencia (hasta 60% en el caso de tomate al aire libre de la V Región), en cambio, en el tomate para uso industrial hay un alto costo por uso de maquinaria (50%).

- En la producción de **frutales** es sabido que el factor crítico, desde el punto de vista económico, está asociado a la mano de obra, que en este caso representa un 50% de los costos totales (tomado como promedio entre las especies consideradas).
- En **frambuesa** el costo de mano de obra y especialmente las labores de cosecha son el factor clave, pues representa más de dos tercios del costo total (hasta un 72% para la frambuesa var. Heritage, que tiene dos cosechas).
- En el cultivo del **palto**, la proporción de costos por conjuntos de ítems es bastante equilibrada, aunque también la mano de obra tiene mayor incidencia, bordeando el 41%.

VI. INSTRUCCIONES DE ACTUALIZACIÓN DE PARÁMETROS EN EL SISTEMA DE FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS PARA ODEPA

El Sistema de Fichas Técnico-Económicas es un sistema de fácil actualización, que consiste en un archivo con Macro de Excel, que contiene 5 planillas con “Bases de Datos” para (a) precios de insumos, (b) precios de productos, (c) rendimientos, (d) costo de la mano de obra y (e) costo de la maquinaria.

Las Fichas Técnico-Económicas están vinculadas a estas Bases de Datos, que contienen los parámetros actualizables en el tiempo.

Dentro de cada Base, las celdas con números en color azul, contienen valores que se pueden modificar. Las celdas con números en color negro no deberían modificarse, ya que contienen fórmulas o provienen de algún vínculo de Excel. Para modificar un valor en color azul en la Base, se recomienda revisar las fuentes que se utilizaron como referencia para este sistema (ver capítulo IV).

Dentro de cada ficha de costos también existen valores en color azul (modificables) y valores en color negro, que responden a la misma mecánica.

Los valores utilizados para estas fichas corresponden a la temporada 2010 – 2011. La presente consultoría estima que, la frecuencia mínima de actualización, debería ser de una vez al año, al inicio de la temporada productiva (abril a junio).

Para crear una nueva ficha, como se indica en la planilla de inicio del Macro, se recomienda utilizar como base de desarrollo algunas de las fichas existentes.

VII. INSTRUCCIONES DE USO DEL SISTEMA DE FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS PARA EL USUARIO EXTERNO

El sistema de Fichas Técnico-Económicas es una estructura diseñada para la generación y presentación de estándares económicos para rubros agrícolas, estructurado de modo de permitir una estimación de los costos de producción y su resultado económico.

Los estándares económicos que genera el sistema son de dos tipos:

1. Ficha de Costos Directos por hectárea
2. Estimación de Resultado Económico por hectárea

Las fichas están estructuradas en planillas de cálculo (Excel) que permiten al usuario modificar los parámetros utilizados o sus valores de acuerdo a su propia información y, de este modo, obtener una estimación más cercana a su propia realidad productiva. Los precios, tanto de insumos, como de productos, maquinaria, mano de obra, están vinculados a una base de datos que ODEPA actualiza permanentemente.

1. Ficha Técnico-Económica por hectárea (Ficha de costos)

Esta ficha presenta una estimación del total de Costos Directos correspondientes a la producción de una hectárea del cultivo individualizado.

La información de Costos Directos se presenta agrupada en los siguientes ítems:

- Costos de Mano de Obra

El ítem de mano de obra se desglosa para las principales labores de cada rubro, ordenadas cronológicamente. Para cada labor, se indica el número de veces que se efectúa la operación en la temporada (#), la fecha en que se realiza (ÉPOCA), la cantidad de tiempo requerido por cada operación (CANTIDAD) o coeficiente técnico y la unidad en que se expresa (JH; Jornada Hombre), el valor unitario considerado para esta unidad (\$/JH) y el valor resultante (VALOR).

La columna correspondiente a “VALOR” incluye una fórmula de multiplicación que permite recalcular automáticamente el valor al cambiar alguno de los parámetros. En algunos casos, la unidad utilizada es “ha” (hectárea), para labores que normalmente se contratan bajo esa modalidad.

Una jornada hombre (JH) equivale a un día de trabajo (de aproximadamente 8 horas).

- Costos de uso de Maquinaria

Este ítem considera las principales labores realizadas con maquinaria agrícola e incluye la operación de un tractor y el respectivo implemento. Para cada tipo de labor

se indica el número de veces considerados, la fecha probable de la labor, el rendimiento de la labor (o coeficiente técnico) expresado en jornadas maquinaria por hectárea (JM), el precio unitario considerado para la labor (\$/JM), precio que incluye el costo del operador del equipo y el valor resultante por hectárea.

Esta columna, al igual que en el caso anterior, puede ser recalculada automáticamente al cambiar alguno de los parámetros. En algunos casos la unidad utilizada es la hectárea, para labores que normalmente se contratan bajo esa modalidad.

Una jornada maquinaria (JM) equivale a un día u ocho horas aproximadas de trabajo.

- **Costos de Insumos**

El ítem de Insumos considera la valoración del costo de uso de las semillas o plantas, los fertilizantes y pesticidas e incluye un ítem "Otros", que pueden ser cajas, sacos, estacas, etc.

La estructura es similar a los otros ítems y el precio considerado representa el valor comercial SIN IVA.

La ficha incluye nombres de productos comerciales, lo que NO constituye una recomendación respecto al producto indicado, sino sólo una referencia.

Cada uno de los ítems anteriores llevan a un TOTAL, cantidad que representa la suma de los valores parciales y que, por lo tanto, se modifica automáticamente al cambiar algún valor.

La suma de estos TOTALES DE MANO DE OBRA, MAQUINARIA e INSUMOS, permite calcular automáticamente un porcentaje de Imprevistos (en este caso 5%,) generando un SUBTOTAL DE COSTOS DIRECTOS.

El ítem de Costo Financiero incluido en la ficha representa una estimación de los costos de intereses que habría que pagar por el hecho que los costos se acumulan a lo largo de la temporada y los ingresos ocurren al final de ésta. El sistema calcula este valor estimándolo como un 1% mensual, por el número de meses del cultivo y por el 50% del subtotal de Costos Directos.

El resultado final entregado es el TOTAL DE COSTOS DIRECTOS, valor que puede recalcularse automáticamente al cambiar cualquier coeficiente.

2. Estimación de Resultado Económico por hectárea para Cultivos Anuales

Esta ficha de Resultado Económico permite estimar los probables resultados considerando los ingresos provenientes de diferentes niveles de rendimientos y de precios. Al igual que en la ficha técnico-económica, los resultados presentados se pueden modificar automáticamente al cambiar los valores considerados.

La ficha incluye:

a) Costos Directos a diferentes niveles de rendimiento

Se muestran 3 resultados de Costos Directos a diferentes niveles de rendimientos: El valor normal esperado aparece destacado al centro, junto a variaciones de un 10% más o menos.

Los costos se presentan agrupados en:

- **Costos culturales e insumos**, que considera aquellos costos que se mantienen constantes, independientes de cuales sean los rendimientos.
- **Costos de cosecha**, que considera todos aquellos costos asociados a los rendimientos tanto en mano de obra, como de maquinaria e insumos.

Se incluye un TOTAL COSTOS DIRECTOS POR UNIDAD DE PRODUCTO (\$/Kg), que ilustra el nivel de costo directo que para el productor representa producir una unidad de producto.

b) Margen Bruto a diferentes niveles de rendimiento y precio

Se presenta un cuadro de Margen Bruto que permite estimar diferentes valores de resultados considerando nueve combinaciones de precios y rendimientos. El valor presentado es de **Margen Bruto por hectárea**, al que luego debería rebajarse una proporción de Costos Indirectos para estimar el Margen Neto que representa el real beneficio para el productor.

3. Estimación de Resultado Económico por hectárea para Especies Frutales

Esta ficha permite estimar el resultado esperado de una especie frutal a lo largo de su vida útil estimada, proyectando los ingresos y costos a través del tiempo e incorporando la inversión directa inicial (año 0).

La ficha incluye:

a) Costos Directos y Totales por año

Los Costos Directos y Totales se presentan en un cuadro que resume la información de Costos Directos y Totales entre el año 0 (plantación) y el año de plena producción, asumiendo que esta última situación se mantiene constante a lo largo de la vida útil del rubro. El costo total considera una estimación constante de

Costos Indirectos por hectárea. En el encabezado del cuadro se indica la producción (Rendimientos en unidades por hectárea) esperada para cada año.

Para efectos de comparación con el precio esperado, la ficha incorpora un TOTAL DE COSTOS DIRECTOS POR KILO PRODUCIDO, el que naturalmente llega a su menor valor en el año de plena producción.

b) Resultado Económico por hectárea e Indicadores de Rentabilidad (VAN y TIR)

La ficha presenta el Margen Neto esperado, para cada año, considerando los ingresos por hectárea (producción por precio esperado) y los costos totales calculados en el cuadro anterior.

A partir de estos Márgenes se presenta una estimación del Valor Actual Neto (VAN) del proyecto y la Tasa Interna de Retorno (TIR), sin considerar inversiones en activos generales como la tierra.

c) Sensibilización del Margen Neto a diferentes niveles de precio y rendimiento

En un último cuadro se presentan las estimaciones de resultado económico **para plena producción**, considerando diferentes niveles de precios del producto y de rendimientos. Al centro se destaca en negrita, el valor esperado, utilizado en la evaluación.

El usuario puede cambiar todos los parámetros según su realidad (precio del producto, rendimientos esperados, porcentaje de pérdida en su producción, porcentaje de producción que se destina a mercado interno, externo o agroindustria, o hacer cambios en los porcentajes de sensibilización, tanto de precio como de rendimiento) y obtener así su propio resultado económico, sensibilizado a precio y/o a rendimiento, tal como lo estime conveniente.

VIII. FICHAS TÉCNICO-ECONÓMICAS

- Base precios: Insumos
Productos
Rendimientos
Mano de obra
Maquinaria

- Fichas de costos: Arveja fresca VIII IX secano
RE Arveja fresca VIII IX secano

Cebolla de guarda RM VI VII Ri
RE Cebolla de guarda RM VI VII Ri

Cebolla temprana XV Riego
RE Cebolla temprana XV Riego

Lechuga V RM Riego
RE Lechuga V RM Riego

Maíz choclero RM VI VII Riego
RE Maíz choclero RM VI VII Riego

Maíz dulce RM VI VII Riego Ind
RE Maíz dulce RM VI VII Riego Ind

Papa guarda VIII IX Riego
RE Papa guarda VIII IX Riego

Papa temprana IX Secano
RE Papa temprana IX Secano

Papa guarda XIV X Secano
RE Papa guarda XIV X Secano

Poroto granado fres. V RM Riego
RE Poroto granado fres. V RM Riego

Poroto granado fres. VII Riego
RE Poroto granado fres. VII Riego

Poroto granado ind. V RM Riego
RE Poroto granado ind. V RM Riego

Poroto granado ind. VII Riego
RE Poroto granado ind. VII Riego

Tomate aire libre botado VI VII Riego
RE Tomate aire libre botado VI VII Riego

Tomate aire libre botado VI VII Riego
RE Tomate aire libre botado VI VII Riego

Tomate aire libre botado VI VII Industrial
RE Tomate aire libre botado VI VII Industrial

Tomate aire libre tutorado V Riego
RE Tomate aire libre tutorado V Riego

Tomate invernadero tutorado V Riego
RE Tomate invernadero tutorado V Riego

Frambuesa Heritage VII VIII IX Año 0
Frambuesa Heritage VII VIII IX Año 1
Frambuesa Heritage VII VIII IX Año 2
Frambuesa Heritage VII VIII IX Año P.P.
RE Frambuesa Heritage VII VIII IX

Frambuesa Meeker IX Año 0
Frambuesa Meeker IX Año 1
Frambuesa Meeker IX Año 2
Frambuesa Meeker IX Año P.P.
RE Frambuesa Meeker IX

Palto Hass IV Año 0
Palto Hass IV Año 1
Palto Hass IV Año 2
Palto Hass IV Año P.P.
RE Palto Hass IV

Palto Hass V y RM Año 0
Palto Hass V y RM Año 1
Palto Hass V y RM Año 2
Palto Hass V y RM Año P.P.
RE Palto Hass V y RM

Palto Hass IV ladera Año 0
Palto Hass IV ladera Año 1
Palto Hass IV ladera Año 2
Palto Hass IV ladera Año P.P.
RE Palto Hass IV ladera

Palto Hass V y RM ladera Año 0
Palto Hass V y RM ladera Año 1
Palto Hass V y RM ladera Año 2
Palto Hass V y RM ladera Año P.P.
RE Palto Hass V ladera

BASE DE PRECIOS DE INSUMOS
Valores en \$ de noviembre de 2010

| PRECIOS DE INSUMOS A NIVEL DE PRODUCTOR | | | |
|---|--------|-----------------------|--|
| | UNIDAD | PRECIO UNITARIO (\$)* | OBSERVACIONES / FUENTE |
| SEMILLAS | | | |
| Semilla arveja Bolero | kg | 1.114 | Promedio entre Frutos del Maipo y Coagra, 2010 |
| Semilla arveja Perfected Freezer | kg | 1.210 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Semilla cebolla Temprana | kg | 45.000 | Precio referencia Seragro, 2010 |
| Semilla cebolla de Guarda | kg | 53.820 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Semilla lechuga Escarola | 25 mil | 36.900 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Semilla papa guarda (Sem. certificada C3) | kg | 360 | Precio referencia INIA, 2010 |
| Semilla papa temprana | kg | 360 | Precio referencia INIA, 2010 |
| Semilla poroto Coscorrón | kg | 2.070 | Precio referencia INIA, 2010 |
| Semilla tomate certificada | kg | 178.500 | Precio referencia Semillería San Alfonso, 2010 |
| Semilla tomate híbrido tipo indeterminado | 5 mil | 218.487 | Precio referencia Seminis Monsanto, 2011 |
| FERTILIZANTES | | | |
| Ácido Bórico | kg | 468 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Ácido Cítrico | kg | 1.332 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Ácido Fosfórico | kg | 538 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Basacote Plus 9M | kg | 1.662 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Entec 26 | kg | 280 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Mezcla papas | kg | 296 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Mezcla 10-17-21 | kg | 290 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Mezcla 10-21-25 | kg | 296 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Mezcla 17-20-20 | kg | 299 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Muriato de Potasio | kg | 277 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Nitrato de Amonio | kg | 280 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Nitrato de Calcio | kg | 269 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Nitrato de Potasio | kg | 570 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Novatec 21 | kg | 260 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Proquelate Zinc | kg | 3.644 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Salitre Potásico | kg | 342 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Sulfato de Amonio | kg | 254 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Sulfato de Magnesio | kg | 156 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Sulfato de Manganeso | kg | 521 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Sulfato de Potasio | kg | 543 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Sulfato de Zinc | kg | 414 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Superfosfato Triple | kg | 260 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Terra Sorb foliar | L | 3.661 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Urea | kg | 268 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Zitrilon | L | 1.550 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| HERBICIDAS | | | |
| Afalon 50 WP | kg | 12.038 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Atrazina 500 SC | L | 2.588 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Basagran | L | 9.059 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Dual Gold 960 EC | L | 20.700 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |
| Frontier-P | L | 7.479 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Hache Uno 2000 175 EC | L | 12.058 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Herbadox 45 CS | L | 7.524 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Kerb 50 W | kg | 25.000 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Matrix | kg | 315.000 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |
| Primagram Gold 660 SC | L | 4.860 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Rango 480 SL | L | 1.103 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Roundup | L | 1.581 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Sencor 480 SC | L | 12.825 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Simazina 90 WG | L | 4.842 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Treflan | L | 4.217 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Tribunil 70 WP | kg | 21.303 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| FUNGICIDAS | | | |
| Aliette 80% WP | kg | 20.759 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Azufre Mojable | kg | 670 | Promedio entre Rev Campo y Coagra, 2010 |
| Benomyl 50% WP | kg | 5.229 | Promedio entre Rev Campo y Coagra, 2010 |
| Bravo 720 | L | 7.155 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Captan 83 WP | kg | 4.770 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Dithane NT | kg | 2.070 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Folio Gold 440 SC | L | 13.770 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Moxan MZ WP | kg | 9.585 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Ridomil Gold MZ 68 WP | kg | 13.851 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Swift T-25 | kg | 14.256 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Switch 62.5 WG | kg | 73.380 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Tattoo C | L | 12.060 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |
| INSECTICIDAS | | | |
| Bulldock 125 SC | L | 22.500 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |
| Citroliv Emulsible+ | L | 765 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Diazinon 600 EC | L | 6.737 | Precio referencia Coagra, 2010 |
| Engeo 247 SC | L | 44.235 | Promedio entre Coagra, 2010 y Agrozzi, 2009-2010 |
| Furadan 10 G | kg | 4.395 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Gusathion M 35% WP | kg | 7.956 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Karate | L | 20.790 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Lannate | kg | 11.813 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Lorsban 15 G | kg | 1.607 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Lorsban 4E | L | 2.790 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Metomil 90 PS | kg | 13.500 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |
| Monitor 600 | L | 4.271 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Muralla Delta 190 OD | L | 2.250 | Promedio entre Rev. Campo y Coagra, 2010 |
| Troya 4 EC | L | 4.550 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| Vertimec 018 EC | L | 16.038 | Precio referencia Copeval, 2010 |
| FITORREGULADORES | | | |
| Ethrel 48 SL | L | 14.400 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |
| Frutaliv | L | 6.336 | Precio referencia Agrozzi, 2009-2010 |

NOTA: (*) Los precios de insumos corresponden a precios de lista, rebajados en un 10% y no incluyen IVA.

BASE DE PRECIOS DE PRODUCTOS

Valores en \$ de noviembre de 2010

US\$: 500

| PRECIOS MERCADO INTERNO | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------|---------|
| ESPECIES | UNIDAD | XV | IV | V | RM | VI | VII | VIII | IX | XIV | X |
| Arveja verde fresca secano | \$/kg capi | | | | | | | 219 | 219 | | |
| Arveja verde agroindustria | \$/kg | | | | | | | | 235 | | |
| Cebolla de guarda | \$/kg | | | | 80 | 80 | 80 | | | | |
| Cebolla temprana | \$/kg \$/unid | 102 | | | 31 | 31 | 31 | | | | |
| Frambuesa Heritage fresca | \$/kg | | | | | | 700 | 700 | 700 | | |
| Frambuesa Heritage agroindustria | \$/kg | | | | | | 650 | 650 | 650 | | |
| Frambuesa Meeker fresca | \$/kg | | | | | | | | 800 | | |
| Frambuesa Meeker agroindustria | \$/kg | | | | | | | | 700 | | |
| Lechuga escarola | \$/unid | | | 76 | 76 | | | | | | |
| Maíz choclero | \$/unid | | | | 59 | 59 | 59 | | | | |
| Maíz dulce agroindustria | \$/kg grano | | | | | | 90 | | | | |
| Papa de guarda | \$/ton | | | | | | | 97.955 | 97.955 | 103.309 | 103.309 |
| Papa temprana | \$/ton | | | | | | | | 112.136 | | |
| Palto Hass | \$/kg | | 406 | 379 | 379 | | | | | | |
| Poroto granado fresco | \$/kg capi | | | 238 | 238 | | 198 | | | | |
| Poroto granado agroindustria | \$/kg grano | | | 500 | 500 | | 450 | | | | |
| Tomate aire libre | \$/kg | | | 129 | | 104 | 104 | | | | |
| Tomate invernadero | \$/kg | | | 216 | | | | | | | |
| Tomate aire libre agroindustria | \$/kg | | | | | 41 | 41 | | | | |

| PRECIOS EXPORTACIÓN | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|---|
| ESPECIES | UNIDAD | XV | IV | V | RM | VI | VII | VIII | IX | XIV | X |
| Palto | \$/kg | | 550 | 474 | 474 | | | | | | |
| Cebolla guarda | \$/kg | | | | 120 | 120 | 120 | | | | |

BASE DE RENDIMIENTOS

Cantidad por hectárea

| CULTIVOS ANUALES | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|--------|----|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-----|----|
| ESPECIE | UNIDAD | XV | IV | V | RM | VI | VII | VIII | IX | XIV | X |
| Arveja verde fresca secano | kg capi/ha | | | | | | | 9.000 | 9.000 | | |
| Arveja verde agroindustria | kg grano/ha | | | | | | | 7.500 | | | |
| Cebolla de guarda | kg/ha | | | | 70.000 | 70.000 | 70.000 | | | | |
| Cebolla temprana | kg/ha bulbos/ha | 36.900 | | | 125.000 | 125.000 | 125.000 | | | | |
| Lechuga escarola | unid/ha | | | 40.000 | 40.000 | | | | | | |
| Maíz choclero | unid/ha | | | | 40.000 | 40.000 | 40.000 | | | | |
| Maíz dulce agroindustria | kg grano/ha | | | | 22.000 | 22.000 | 22.000 | | | | |
| Papa de guarda | ton/ha | | | | | | | 38 | 38 | 25 | 25 |
| Papa temprana | ton/ha | | | | | | | | 22 | | |
| Poroto granado fresco | kg capi/ha | | | 15.000 | 15.000 | | 12.500 | | | | |
| Poroto granado agroindustria | kg grano/ha | | | 4.000 | 4.000 | | 3.500 | | | | |
| Tomate aire libre fresco | kg/ha | | | 90.000 | | 50.000 | 50.000 | | | | |
| Tomate invernadero | kg/ha | | | 100.000 | | | | | | | |
| Tomate aire libre agroindustria | kg/ha | | | | | 78.000 | 78.000 | | | | |

| FRUTALES | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| ESPECIE | UNIDAD | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 y sgtes. |
| Frambuesa Heritage | kg/ha | 0 | 800 | 8.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 |
| Frambuesa Meeker | kg/ha | 0 | 0 | 3.000 | 7.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| Palto Hass en plano | kg/ha | 0 | 0 | 3.000 | 6.000 | 10.000 | 13.000 | 13.000 | 13.000 | 13.000 |
| Palto Hass en ladera | kg/ha | 0 | 0 | 3.000 | 6.000 | 10.000 | 13.000 | 13.000 | 13.000 | 13.000 |

BASE DE PRECIOS DE MANO DE OBRA

Valores en \$ de noviembre de 2010

| MANO DE OBRA | | |
|--------------------------|--------|--------|
| JORNADA HOMBRE | UNIDAD | \$ |
| Baja demanda Zona Norte | JH | 9.700 |
| Alta demanda Zona Norte | JH | 12.800 |
| Baja demanda Zona Centro | JH | 10.700 |
| Alta demanda Zona Centro | JH | 12.800 |
| Baja demanda Zona Sur | JH | 9.700 |
| Alta demanda Zona Sur | JH | 11.500 |

BASE DE PRECIOS DE MAQUINARIA

Valores en \$ de noviembre de 2010

| MAQUINARIA (Tractor e implemento) | | | |
|--|---------------|--------------|---------------------------|
| LABOR | UNIDAD | \$/JM | Eficiencia (JM/ha) |
| Acequiadura | JM | 72.800 | 0,16 |
| Aplic. Herbicidas | JM | 80.500 | 0,31 |
| Arado de 4 discos de 26" | JM | 72.800 | 0,31 |
| Arado de vertederas, 3 rejas | JM | 74.100 | 0,31 |
| Arado cincel | JM | 76.000 | 0,13 |
| Carro Arrastre (Insumos y otros) | JM | 74.500 | 0,10 |
| Carro arrastre 4 toneladas | JM | 74.300 | 0,13 |
| Construcción camellones | ha | 300.000 | 1,00 |
| Cosechadora papas | ha | 80.000 | 1,00 |
| Cultivadora | JM | 72.800 | 0,13 |
| Melgadura | JM | 72.800 | 0,13 |
| Pala Niveladora | JM | 71.100 | 0,44 |
| Pulverizadora 600 L | JM | 80.500 | 0,31 |
| Nebulizadora 2.000 L | JM | 102.800 | 0,31 |
| Rana | ha | 76.500 | 0,13 |
| Rastra Off- Set de 20 discos de 22" | JM | 87.500 | 0,16 |
| Rastra tandem de 28 discos de 18" | JM | 76.500 | 0,16 |
| Retroscavadora | ha | 400.000 | 1,00 |
| Rotovator | JM | 76.000 | 0,13 |
| Sembradora neumática de precisión | ha | 35.000 | 1,00 |
| Subsolador | JM | 73.500 | 0,50 |
| Surcadura | JM | 72.800 | 0,16 |
| Sembradora cerealera | ha | 20.000 | 1,00 |
| Zancuda | ha | 30.000 | 1,00 |

| MANTENCIÓN SISTEMA DE RIEGO | | |
|------------------------------------|----------|-----------|
| AÑO | 1 | PP |
| Energía y mantención riego plano | 60.000 | 120.000 |
| Energía y mantención riego laderas | 78.000 | 156.000 |

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha ARVEJA VERDE

VARIEDAD: Perfected Freezer

REGIONES: VIII y IX

SECANO

DENSIDAD (pl/ha): 360.000

PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 9.000

DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco

Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|--------------|-----------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Junio | 2,10 | JH | 9.700 | 20.370 | Incluye fertilización. |
| Limpia | 1 | Jul - Ago | 2,70 | JH | 9.700 | 26.190 | |
| Aplic. Agroquímicos | 3 | May - Jul | 1,00 | JH | 14.550 | 43.650 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Nov - Dic | 30,00 | JH | 9.700 | 291.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 37,80 | JH | | 381.210 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Mayo | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | May - Jun | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Siembra | 1 | Junio | 1,00 | ha | 35.000 | 35.000 | Sembradora neumática de precisión. |
| Cultivadora | 1 | Junio | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | |
| Acarreo de Cosecha | 2 | Nov - Dic | 0,20 | JM | 74.500 | 29.800 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 133.944 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Junio | 5,00 | Sacos | 33.600 | 168.000 | Semilla certificada P. Freezer, saco de 25 kg. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 10-21-25 | 1 | | 300,00 | kg | 296 | 88.830 | N, P, K a la siembra. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Afalon 50 WP | 1 | Julio | 1,00 | kg | 12.038 | 12.038 | Control malezas hoja ancha y angosta. |
| Herbadox 45 CS | 1 | Julio | 2,20 | L | 7.524 | 16.553 | Control malezas gramíneas y algunas hoja ancha. |
| Basagran | 1 | Julio | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 | Control de malezas de hoja ancha. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Engeo 247 SC | 1 | Jul - Ago | 0,20 | L | 44.235 | 8.847 | Control de plagas masticadoras y chupadoras. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Nov - Dic | 360,00 | unid | 115 | 41.400 | |
| Amarras | 1 | Nov - Dic | 1.080,00 | m | 3 | 2.864 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 356.648 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 871.802 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 43.590 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 915.392 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 27.462 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 942.854 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha ARVEJA VERDE
 VARIEDAD: Perfected Freezer
 REGIONES: VIII y IX
 SECANO

DENSIDAD (pl/ha): 360.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 9.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) (1) | | |
|------------------------------------|-------------------------------|----------------|---------|
| | 9.405 | 8.550 | 7.695 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 506.738 | 506.738 | 506.738 |
| Costos cosecha (3) | 401.571 | 365.064 | 328.558 |
| Imprevistos | 45.415 | 43.590 | 41.765 |
| Costo Financiero | 28.612 | 27.462 | 26.312 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 982.336 | 942.854 | 903.372 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg capi) | 104 | 110 | 117 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg capi) | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 9.405 | 8.550 | 7.695 |
| 263 | 1.489.298 | 1.304.086 | 1.118.874 |
| 219 | 1.077.359 | 929.596 | 781.833 |
| 175 | 665.420 | 555.106 | 444.792 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.
 En este caso, normalmente se consideran calidades de un 80% de Primera y 20% de Segunda.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha ARVEJA VERDE

VARIEDAD: Bolero

REGIÓN: VIII

RIEGO: Tradicional (tendido)

DENSIDAD (pl/ha): 840.000

PRODUCCIÓN (kg/ha): 7.500

DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria

Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|--------------|-----------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | May - Jun | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | Incluye fertilización. |
| Riego | 2 | Jun - Oct | 1,00 | JH | 9.700 | 19.400 | Incluye paleo de acequias. |
| Aplic. Agroquímicos | 5 | Jun - Oct | 1,00 | JH | 14.550 | 72.750 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Octubre | 0,50 | JH | 9.700 | 4.850 | Aplicación prefloración |
| Borrar acequias | 1 | Octubre | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Cosecha | 1 | Nov - Dic | 1,00 | JH | 11.500 | 11.500 | Apoyo a la cosecha mecánica. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 10,50 | JH | | 127.900 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Abril | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Abr - May | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Acequiadura | 1 | Junio | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Siembra | 1 | May - Jun | 1,00 | ha | 20.000 | 20.000 | Sembradora cerealera. |
| Cosecha | 1 | Nov - Dic | 1,00 | ha | 70.000 | 70.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 161.874 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | | 180,00 | kg | 1.550 | 279.000 | Semilla Bolero. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 10-21-25 | 1 | Abr - May | 300,00 | kg | 296 | 88.830 | N, P, K a la siembra. |
| Urea | 1 | Octubre | 100,00 | kg | 268 | 26.775 | Aplicación prefloración |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Afalon 50 WP | 1 | May - Oct | 1,00 | kg | 12.038 | 12.038 | Control malezas hoja ancha y angosta. |
| Herbadox 45 CS | 1 | May - Oct | 2,20 | L | 7.524 | 16.553 | Control malezas gramíneas y algunas hoja ancha. |
| Basagran | 1 | May - Oct | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 | Control malezas de hoja ancha. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Bravo 720 | 1 | Jul - Oct | 2,00 | L | 7.155 | 14.310 | Control tizón. |
| Folio Gold 440 SC | 2 | Jul - Oct | 2,30 | L | 13.770 | 63.342 | Control mildiú. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Engeo 247 SC | 1 | Ago - Sep | 0,20 | L | 44.235 | 8.847 | Control de plagas masticadoras y chupadoras. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 527.811 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 817.585 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 40.879 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 858.464 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 25.754 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 884.218 | |

NOTAS:

(1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.

(2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.

(3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha ARVEJA VERDE
 VARIEDAD: Bolero
 REGIÓN: VIII
 RIEGO: Tradicional (tendido)

DENSIDAD (pl/ha): 840.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 7.500
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg grano/ha) (1) | | |
|--|--------------------------------|----------------|---------|
| | 7.837,5 | 7.125 | 6.412,5 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 736.085 | 736.085 | 736.085 |
| Costos cosecha (3) | 89.650 | 81.500 | 73.350 |
| Imprevistos | 41.287 | 40.879 | 40.472 |
| Costo Financiero | 26.011 | 25.754 | 25.497 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 893.032 | 884.218 | 875.404 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg grano) | 114 | 124 | 137 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-----------------------------|----------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 7.837,5 | 7.125,0 | 6.412,5 |
| 282 | 1.317.143 | 1.125.032 | 932.921 |
| 235 | 948.780 | 790.157 | 631.533 |
| 188 | 580.418 | 455.282 | 330.146 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas (60% Grado A, 20% Grado B y 20% Grado C), proveniente de la empresa Frutos del Maipo, temporada 2010-2011.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha CEBOLLA DE GUARDA
 VARIEDAD: VALENCIANA
 REGIÓN: RM - VI - VII
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 333.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 70.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----|---------------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Almácigo | | May - Julio | 4,00 | JH | 10.700 | 42.800 | Incluye fertilización de suelo y siembra. |
| Labores en almácigo | | May - Julio | 6,00 | JH | 10.700 | 64.200 | Limpia y riegos. |
| Trasplante | | Septiembre | 20,00 | JH | 12.800 | 256.000 | |
| Riego | 15 | Sep - Feb | 0,80 | JH | 10.700 | 128.400 | Los riegos se suspenden 2 semanas antes del arranque. |
| Aplic. Fertilizantes | 3 | Sep /Oct/ Dic | 0,50 | JH | 10.700 | 16.050 | Pre y post trasplante. |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Sep - Ene | 1,00 | JH | 16.050 | 64.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | | Feb - Mar | 20,00 | JH | 12.800 | 256.000 | Incluye arranque, acarreo y curado. |
| Enmallado | | Marzo | 9,00 | JH | 12.800 | 115.200 | Incluye limpia, enmallado y carga. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 76,50 | JH | | 942.850 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Preparación de suelo en almácigo | | Mayo | | | | 35.000 | Almácigo en platabanda. |
| Aradura | 1 | Agosto | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Agosto | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acequiadura | 1 | Agosto | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Melgadura | 1 | Agosto | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Surcos separados a 60 cm. |
| Cultivadora | 1 | Octubre | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Control de malezas entre hileras. |
| Acarreo de insumos | 3 | Sep/ Oct/ Dic | 0,10 | JM | 74.500 | 22.350 | Fertilizantes. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Feb - Mar | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 144.280 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| INSUMOS ALMÁCIGO | | | | | | | |
| Urea | 1 | May - Julio | 9,00 | kg | 268 | 2.410 | |
| Superfosfato Triple | 1 | May - Julio | 6,00 | kg | 260 | 1.558 | |
| Afalon 50 WP | 1 | May - Julio | 0,50 | kg | 12.038 | 6.019 | Herbicida. |
| Captan 83 WP | 1 | May - Julio | 0,18 | kg | 4.770 | 859 | Fungicida. |
| Furadan 10 G | 1 | May - Julio | 0,50 | kg | 4.395 | 2.197 | Insecticida. |
| SEMILLAS | 1 | Mayo | 2,20 | kg | 53.820 | 118.404 | Semilla Valenciana Corriente. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Sep - Dic | 180,00 | kg | 268 | 48.195 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Septiembre | 90,00 | kg | 260 | 23.369 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Tribunil 70 WP | 1 | Sep - Oct | 2,50 | kg | 21.303 | 53.258 | Control malezas hoja ancha y gramíneas, 15-20 días post trasplante. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Moxan MZ WP | 1 | Sep - Ene | 2,00 | kg | 9.585 | 19.170 | Control de Mildiú. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Monitor 600 | 3 | Oct - Nov | 0,50 | L | 4.271 | 6.406 | Control de Trips, Cuncunillas y Gusanos Cortadores. |
| OTROS | | | | | | | |
| Mallas | 1 | Marzo | 3.890,00 | unid | 120 | 466.800 | Mallas de 18 kg. |
| Amarras | 1 | Marzo | 9.000,00 | m | 3 | 23.868 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 772.511 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.859.641 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 92.982 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.952.623 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 87.868 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.040.491 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha CEBOLLA DE GUARDA
 VARIEDAD: VALENCIANA
 REGIÓN: RM - VI - VII
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 333.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 70.000
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|-----------|
| | 77.000 | 70.000 | 63.000 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 988.486 | 988.486 | 988.486 |
| Costos cosecha (3) | 958.271 | 871.156 | 784.040 |
| Imprevistos | 97.338 | 92.982 | 88.626 |
| Costo Financiero | 91.984 | 87.868 | 83.752 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 2.136.079 | 2.040.491 | 1.944.904 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 28 | 29 | 31 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 0%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-----------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 77.000 | 70.000 | 63.000 |
| 106 | 5.995.121 | 5.351.509 | 4.707.896 |
| 88 | 4.639.921 | 4.119.509 | 3.599.096 |
| 70 | 3.284.721 | 2.887.509 | 2.490.296 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

- (5) Precio calculado en base a los siguientes porcentajes:

| | |
|-------------------|-----|
| Exportación: | 20% |
| Mercado Interno*: | 80% |

- (*) Precio de Mercado Interno estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha CEBOLLA TEMPRANA
 VARIEDAD: CALDERANA
 REGIÓN: RM - VI - VII
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 133.000
 PRODUCCIÓN (unid/ha): 125.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----|-----------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Almácigo | | Mar - Abr | 4,00 | JH | 10.700 | 42.800 | Incluye fertilización de suelo y siembra. |
| Labores en almácigo | | Mar - Abr | 6,00 | JH | 10.700 | 64.200 | Limpia y riegos. |
| Trasplante | | Mayo | 20,00 | JH | 12.800 | 256.000 | |
| Riego | 20 | Jun - Dic | 0,80 | JH | 10.700 | 171.200 | |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Jul/ Oct | 0,50 | JH | 10.700 | 10.700 | Pre y post trasplante. |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Oct - Nov | 1,00 | JH | 16.050 | 64.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | | Nov - Dic | 15,00 | JH | 12.800 | 192.000 | Incluye arranque y acarreo. |
| Amarra | | Nov - Dic | 9,00 | JH | 12.800 | 115.200 | Incluye limpia, amarra y carga. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 75,00 | JH | | 916.300 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Preparación de suelo en almácigo | | Marzo | | | | 25.000 | |
| Aradura | 1 | Mayo | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Mayo | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acequiadura | 1 | Mayo | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Melgadura | 1 | Mayo | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Surcos separados a 60 cm. |
| Cultivadora | 1 | Mayo | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Control de malezas entre hileras. |
| Acarreo de insumos | 2 | May/Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 14.900 | Fertilizantes. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Nov - Dic | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 126.830 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| INSUMOS ALMÁCIGO | | | | | | | |
| Urea | 1 | Mar - Abr | 9,00 | kg | 268 | 2.410 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Mar - Abr | 6,00 | kg | 260 | 1.558 | |
| Afalon 50 WP | 1 | Mar - Abr | 0,50 | kg | 12.038 | 6.019 | Herbicida. |
| Captan 83 WP | 1 | Mar - Abr | 0,18 | kg | 4.770 | 859 | Fungicida. |
| Furadan 10 G | 1 | Mar - Abr | 0,50 | kg | 4.395 | 2.197 | Insecticida. |
| SEMILLAS | 1 | Marzo | 2,00 | kg | 45.000 | 90.000 | Semilla calderana corriente. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Julio | 180,00 | kg | 268 | 48.195 | |
| Nitrato de Potasio | 1 | Octubre | 80,00 | kg | 570 | 45.576 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Julio | 90,00 | kg | 260 | 23.369 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Tribunil 70 WP | 1 | Noviembre | 2,20 | kg | 21.303 | 46.867 | Control malezas hoja ancha y gramíneas, 15-20 días post trasplante. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Moxan MZ WP | 3 | Oct - Nov | 2,00 | kg | 9.585 | 57.510 | Control de Mildiú. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Monitor 600 | 1 | Oct - Nov | 0,50 | L | 4.271 | 2.135 | Control Trips, Cuncunillas y Gusanos Cortadores. |
| OTROS | | | | | | | |
| Amarras | 1 | Diciembre | 1,00 | unid | 1.884 | 1.884 | Cordel tipo 750 (15 kg). Grupos de 25 cebollas. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 328.578 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.371.708 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 68.585 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.440.293 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 64.813 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.505.106 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha CEBOLLA TEMPRANA
 VARIEDAD: CALDERANA
 REGIÓN: RM - VI - VII
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 133.000
 PRODUCCIÓN (unid/ha): 125.000
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (unid/ha) (1) | | |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------|-----------|
| | 130.625 | 118.750 | 106.875 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 1.053.336 | 1.053.336 | 1.053.336 |
| Costos cosecha (3) | 350.209 | 318.372 | 286.534 |
| Imprevistos | 70.177 | 68.585 | 66.994 |
| Costo Financiero | 66.317 | 64.813 | 63.309 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.540.040 | 1.505.106 | 1.470.173 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/unidad) | 12 | 13 | 14 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
- (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
- (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/unid) | RENDIMIENTOS (unid/ha) | | |
|------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5)* | 130.625 | 118.750 | 106.875 |
| 37 | 3.319.210 | 2.912.394 | 2.505.577 |
| 31 | 2.509.335 | 2.176.144 | 1.842.952 |
| 25 | 1.699.460 | 1.439.894 | 1.180.327 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha CEBOLLA TEMPRANA
 VARIEDAD: DULCE SINTÉTICA 14
 REGIÓN: XV
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 350.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 36.900
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----------|-------------------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Almácigo | | Sep - Oct | 4,00 | JH | 9.700 | 38.800 | Incluye fertilización de suelo y siembra. |
| Labores en almácigo | | Sep - Oct | 6,00 | JH | 9.700 | 58.200 | Limpia y riegos. |
| Trasplante | | Nov - Dic | 15,00 | JH | 12.800 | 192.000 | |
| Riego | 10 | Dic - Feb | 0,80 | JH | 9.700 | 77.600 | |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Ene - Feb | 0,50 | JH | 9.700 | 9.700 | Pre y post trasplante. |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Feb - Mar | 1,00 | JH | 14.550 | 58.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | | Abr - May | 10,00 | JH | 12.800 | 128.000 | Incluye arranque y acarreo. |
| Amarra | | Abr - May | 7,00 | JH | 12.800 | 89.600 | Incluye limpia, amarra y carga. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 55,00 | JH | | 652.100 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Preparación de suelo en almácigo | | Septiembre | | | | 25.000 | |
| Aradura | 1 | Noviembre | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Noviembre | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acequiadura | 1 | Noviembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Melgadura | 1 | Enero | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Surcos separados a 60 cm. |
| Cultivadora | 1 | Enero | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Control de malezas entre hileras. |
| Acarreo de insumos | 2 | Ene - Feb | 0,10 | JM | 74.500 | 14.900 | Fertilizantes. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Abr - May | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 126.830 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| INSUMOS ALMÁCIGO | | | | | | | |
| Urea | 1 | Sep - Oct | 9,00 | kg | 268 | 2.410 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Sep - Oct | 6,00 | kg | 260 | 1.558 | |
| Afalon 50 WP | 1 | Sep - Oct | 0,50 | kg | 12.038 | 6.019 | Herbicida. |
| Captan 83 WP | 1 | Sep - Oct | 0,18 | kg | 4.770 | 859 | Fungicida. |
| Furadan 10 G | 1 | Sep - Oct | 0,50 | kg | 4.395 | 2.197 | Insecticida. |
| SEMILLAS | 1 | Septiembre | 2,00 | kg | 45.000 | 90.000 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Oct - Feb | 180,00 | kg | 268 | 48.195 | |
| Nitrato de Potasio | 1 | Oct - Feb | 80,00 | kg | 570 | 45.576 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Oct - Feb | 90,00 | kg | 260 | 23.369 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Tribunil 70 WP | 1 | Dic - Ene | 2,20 | kg | 21.303 | 46.867 | Aplicar 15-20 días después del trasplante. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Moxan MZ WP | 1 | Nov - Ene | 2,00 | kg | 9.585 | 19.170 | Control de Mildiú. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Monitor 600 | 3 | Nov - Ene | 0,50 | L | 4.271 | 6.406 | Control de Trips, Cuncunillas y Gusanos Cortadores. |
| OTROS | | | | | | | |
| Mallas | 1 | Abr - May | 2.050,00 | unid | 120 | 246.000 | Mallas de 18 kg. |
| Amarras | 1 | Abr - May | 6.150,00 | m | 3 | 16.310 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 554.934 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.333.864 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 66.693 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.400.557 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 49.020 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.449.577 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha CEBOLLA TEMPRANA
 VARIEDAD: DULCE SINTÉTICA 14
 REGIÓN: XV
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 350.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 36.900
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|-----------|
| | 38.561 | 35.055 | 31.550 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 844.667 | 844.667 | 844.667 |
| Costos cosecha (3) | 538.117 | 489.197 | 440.278 |
| Imprevistos | 69.139 | 66.693 | 64.247 |
| Costo Financiero | 50.817 | 49.020 | 47.222 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.502.740 | 1.449.577 | 1.396.413 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 39 | 41 | 44 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| | 38.561 | 35.055 | 31.550 |
| PRECIO PONDERADO (5)* | | | |
| 122 | 3.217.065 | 2.841.155 | 2.465.246 |
| 102 | 2.430.431 | 2.126.033 | 1.821.636 |
| 82 | 1.643.797 | 1.410.911 | 1.178.026 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha LECHUGA
 VARIEDAD: GREAT LAKES (ESCAROLA)
 REGIÓN: V - RM
 RIEGO: Tradicional por surco

DENSIDAD (pl/ha): 80.000
 PRODUCCIÓN (unid/ha): 40.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|---|---------------|--------------|-----------|----------------|------------------|--|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Almácigo | | Nov - Dic | 3,00 | JH | 10.700 | 32.100 | Incluye fertilización de suelo y siembra. |
| Labores en almácigo | | Nov - Dic | 6,00 | JH | 10.700 | 64.200 | Limpia y riegos. |
| Trasplante | | Enero | 10,00 | JH | 12.800 | 128.000 | |
| Riego | 9 | Ene - Feb | 0,80 | JH | 10.700 | 77.040 | Incluye un riego antes de la preparación de suelo. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Dic - Feb | 0,50 | JH | 10.700 | 5.350 | |
| Cosecha | | Marzo | 30,00 | JH | 12.800 | 384.000 | Incluye corta, amarras y embalaje. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 56,70 | JH | | 690.690 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Preparación de suelo en almácigo | | Noviembre | | | | 25.000 | |
| Aradura | 1 | Diciembre | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Diciembre | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acequiadura | 1 | Diciembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Surcadura | 1 | Dic/ Feb | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Pulverizadora | 2 | Enero | 0,31 | JM | 80.500 | 50.313 | Pesticidas. |
| Acarreo de insumos | 1 | Dic/ Ene/ Feb | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Fertilización. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Marzo | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 163.323 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| DESINFECTANTES ALMÁCIGO | | | | | | | |
| Solarización | 1 | Noviembre | | | | | 0 Se efectúa en verano. |
| Salitre potásico | 1 | Nov - Dic | 15,00 | kg | 342 | 5.130 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Nov - Dic | 22,00 | kg | 260 | 5.712 | |
| Karate | 1 | Nov - Dic | 0,06 | L | 20.790 | 1.247 | Insecticida. |
| SEMILLAS | 1 | Noviembre | 3,56 | envases | 36.900 | 131.216 | Envase de 25 mil semillas. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Dic - Feb | 100,00 | kg | 268 | 26.775 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Dic - Feb | 55,00 | kg | 260 | 14.281 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Kerb 50 W | 1 | Diciembre | 2,50 | kg | 25.000 | 62.500 | Control malezas gramíneas y de hoja ancha. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Captan 83 WP | 1 | Enero | 0,25 | kg | 4.770 | 1.193 | Control preventivo enfermedades fungosas. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Gusathion M 35% WP | 1 | Diciembre | 1,00 | kg | 7.956 | 7.956 | Control de plagas del follaje. |
| OTROS | | | | | | | |
| Cajas | 1 | Marzo | 1.667,00 | unid | 200 | 333.400 | Se embalan 24 unidades por caja. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 589.410 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.443.423 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 72.171 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.515.594 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 22.734 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.538.328 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha LECHUGA
 VARIEDAD: GREAT LAKES (ESCAROLA)
 REGIÓN: V - RM
 RIEGO: Tradicional por surco

DENSIDAD (pl/ha): 80.000
 PRODUCCIÓN (unid/ha): 40.000
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (unid/ha) (1) | | |
|---------------------------------|----------------------------|------------------|-----------|
| | 39.600 | 36.000 | 32.400 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 716.735 | 716.735 | 716.735 |
| Costos cosecha (3) | 799.356 | 726.688 | 654.019 |
| Imprevistos | 75.805 | 72.171 | 68.538 |
| Costo Financiero | 23.878 | 22.734 | 21.589 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.615.775 | 1.538.328 | 1.460.881 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/unid) | 41 | 43 | 45 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 10%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/unid) | RENDIMIENTOS (unid/ha) | | |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 39.600 | 36.000 | 32.400 |
| 122 | 3.231.265 | 2.868.072 | 2.504.879 |
| 102 | 2.423.425 | 2.133.672 | 1.843.919 |
| 82 | 1.615.585 | 1.399.272 | 1.182.959 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha MAÍZ CHOCLERO
 VARIEDAD: Estándar (tipo MP 560 o Prays o Batuco)
 REGIONES: RM, VI, VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 50.000
 PRODUCCIÓN (unid/ha): 40.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|------------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Septiembre | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| Riego | 10 | Oct - Ene | 1,00 | JH | 10.700 | 107.000 | Incluye paleo de acequia. |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Sep - Oct | 0,20 | JH | 10.700 | 4.280 | |
| Cosecha | 1 | Dic - Ene | 18,00 | JH | 12.800 | 230.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 29,40 | JH | | 352.380 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Agosto | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Agosto | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Siembra | 1 | Septiembre | 1,00 | ha | 35.000 | 35.000 | Sembradora neumática de precisión. |
| Acarreo de Insumos | 2 | Ago - Sep | 0,10 | JM | 74.500 | 14.900 | |
| Acequiadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Surcadura | 1 | Sep - Oct | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | Incluye aporca. |
| Aplic. Agroquímicos | 1 | Agosto | 0,31 | JM | 80.500 | 25.156 | Pulverizadora antes de sembrar. |
| | 1 | Noviembre | 1,00 | ha | 30.000 | 30.000 | Pulverización con equipo arrastrado de gran volumen tipo zancuda. |
| Acarreo de Cosecha | 1 | Dic - Ene | 2,00 | JM | 74.500 | 149.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 337.760 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Septiembre | 1,00 | bolsa | 153.500 | 153.500 | Bolsa de 46.000 semillas. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 17-20-20 | 1 | Ago - Sep | 350,00 | kg | 299 | 104.580 | N, P, K a la siembra. |
| Urea | 1 | Sep - Oct | 300,00 | kg | 268 | 80.325 | Con la aporca. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Primagram Gold 660 SC | 1 | Agosto | 4,00 | L | 4.860 | 19.440 | Control malezas de hoja ancha y angosta anuales. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Lorsban 4E | 1 | Agosto | 4,00 | L | 2.790 | 11.160 | Control insectos del suelo (gusano cortador). |
| Karate | 1 | Noviembre | 0,35 | L | 20.790 | 7.277 | Control gusano del choclo. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 376.282 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.066.422 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 53.321 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.119.743 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 22.395 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.142.137 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha MAÍZ CHOCLERO
 VARIEDAD: Estándar (tipo MP 560 o Prays o Batuco)
 REGIONES: RM, VI, VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 50.000
 PRODUCCIÓN (unid/ha): 40.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (unid/ha) (1) | | |
|---------------------------------|----------------------------|------------------|-----------|
| | 41.800,0 | 38.000 | 34.200,0 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 687.022 | 687.022 | 687.022 |
| Costos cosecha (3) | 417.340 | 379.400 | 341.460 |
| Imprevistos | 55.218 | 53.321 | 51.424 |
| Costo Financiero | 23.192 | 22.395 | 21.598 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.182.771 | 1.142.137 | 1.101.504 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/unid) | 28 | 30 | 32 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/unid) | RENDIMIENTOS (unid/ha) | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 41.800,0 | 38.000,0 | 34.200,0 |
| 71 | 1.776.669 | 1.548.263 | 1.319.856 |
| 59 | 1.283.429 | 1.099.863 | 916.296 |
| 47 | 790.189 | 651.463 | 512.736 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha MAÍZ DULCE
 VARIEDAD: Híbrido GH2757
 REGIONES: RM, VI, VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 60.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 22.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----|------------|--------------|-----------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Sep - Oct | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | Apoyo a la siembra. |
| Riego | 10 | Oct - Dic | 1,00 | JH | 10.700 | 107.000 | Incluye paleo de acequia. |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Oct - Nov | 0,50 | JH | 10.700 | 10.700 | Apoyo a la fertilización. |
| Cosecha | 1 | Dic - Ene | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | Apoyo a la cosecha. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 13,00 | JH | | 139.100 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Septiembre | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Septiembre | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Siembra | 1 | Sep - Oct | 1,00 | ha | 35.000 | 35.000 | Sembradora neumática de precisión. |
| Acarreo de Insumos | 2 | Sep/Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 14.900 | |
| Acequiadura | 1 | Oct - Nov | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Surcadura | 1 | Oct - Nov | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Aplic. Agroquímicos | 1 | Sep - Oct | 0,31 | JM | 80.500 | 25.156 | Pulverizadora antes de sembrar. |
| | 3 | Nov - Dic | 1,00 | ha | 30.000 | 90.000 | Pulverización con equipo arrastrado de gran volumen tipo zancuda. |
| Cosecha | 1 | Dic - Ene | 1,00 | ha | 60.000 | 60.000 | Cosecha mecanizada. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 308.760 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Sep - Oct | 0,90 | Bolsa | 190.000 | 171.000 | Semilla GH2757. Bolsa 20 kg. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 17-20-20 | 1 | Sep - Oct | 400,00 | kg | 299 | 119.520 | N, P, K a la siembra. |
| Urea | 1 | Oct - Nov | 300,00 | kg | 268 | 80.325 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Atrazina 500 SC | 1 | Sep - Oct | 3,00 | L | 2.588 | 7.763 | Control residual de malezas de hoja ancha. |
| Frontier-P | 1 | Sep - Oct | 1,40 | L | 7.479 | 10.471 | Control malezas gramíneas y de hoja ancha. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Lorsban 15 G | 1 | Sep - Oct | 12,00 | kg | 1.607 | 19.278 | Control de gusano cortador y blanco. |
| Karate | 1 | Nov - Dic | 0,35 | L | 20.790 | 7.277 | Control de gusano del choclo. |
| Monitor 600 | 1 | Nov - Dic | 1,00 | L | 4.271 | 4.271 | Control insectos chupadores y masticadores. |
| Gusathion M 35% WP | 1 | Nov - Dic | 1,50 | kg | 7.956 | 11.934 | Control insectos chupadores y masticadores. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 431.837 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 43.985 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 923.682 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 18.474 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 942.156 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha MAÍZ DULCE
 VARIEDAD: Híbrido GH2757
 REGIONES: RM, VI, VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 60.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 22.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (unid/ha) (1) | | |
|---------------------------------|----------------------------|----------------|----------|
| | 22.990,0 | 20.900,0 | 18.810,0 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 808.997 | 808.997 | 808.997 |
| Costos cosecha (3) | 77.770 | 70.700 | 63.630 |
| Imprevistos | 44.338 | 43.985 | 43.631 |
| Costo Financiero | 18.622 | 18.474 | 18.325 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 949.728 | 942.156 | 934.584 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/unid) | 41 | 45 | 50 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/unid) | RENDIMIENTOS (unid/ha) | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 22.990,0 | 20.900,0 | 18.810,0 |
| 108 | 1.533.192 | 1.315.044 | 1.096.896 |
| 90 | 1.119.372 | 938.844 | 758.316 |
| 72 | 705.552 | 562.644 | 419.736 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio proveniente de Publicación Hortach, 2010.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha PAPA DE GUARDA
 VARIEDAD: DESIRÉE
 REGIÓN: VIII - IX
 RIEGO: Tradicional por surco

DENSIDAD (pl/ha): 44.444
 PRODUCCIÓN (ton/ha): 38
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|----------|--------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Acarreo semilla | 1 | Sep - Oct | 0,25 | JH | 9.700 | 2.425 | |
| Riego | 8 | Oct - Ene | 0,80 | JH | 9.700 | 62.080 | Incluye 1 riego antes de la preparación de suelo. |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Sep/Oct | 0,20 | JH | 9.700 | 3.880 | |
| Cosecha | 1 | Ene - Feb | 1,00 | ha | | 760.000 | Incluye carga y selección. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 828.385 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Junio | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Junio | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Plantación | 1 | Sep - Oct | 1,00 | JM | 35.000 | 35.000 | Sembradora abonadora. Considera aplic. fertilizantes y hace los surcos. |
| Acequiadura | 1 | Agosto | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Cultivadora | 1 | Octubre | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Aporca, cuando la planta tiene entre 15 y 25 cm. de alto. |
| Pulverizadora | 4 | Ago - Ene | 0,31 | JM | 80.500 | 100.625 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Sep - Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Semilla. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Ene - Feb | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| Cosecha de papa | 1 | Ene - Feb | 0,25 | JM | 320.000 | 80.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 300.905 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Julio | 3.000,00 | kg | 180 | 540.000 | Semilla certificada c3. Precio ponderado, porque la semilla se usa 2 veces. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Octubre | 289,00 | kg | 268 | 77.380 | Post-emergencia junto con la aporca. |
| Superfosfato Triple | 1 | Octubre | 74,00 | kg | 260 | 19.214 | Aplicar junto con la siembra. |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Oct | 402,00 | kg | 543 | 218.346 | Aplicar junto con la siembra. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Sencor 480 SC | 1 | Sep - Oct | 1,30 | L | 12.825 | 16.673 | Control malezas de hoja ancha y gramíneas. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Bravo 720 | 2 | Oct - Nov | 1,20 | L | 7.155 | 17.172 | Control tizón temprano, tardío y oídio. |
| Folio Gold 440 SC | 1 | Oct - Nov | 2,00 | L | 13.770 | 27.540 | Control tizón tardío, pudrición de tubérculos. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Monitor 600 | 2 | Oct/Ene | 0,80 | L | 4.271 | 6.833 | Control pulgones, polillas. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Enero | 684,00 | unid. | 115 | 78.660 | Sacos de 50 kgs. |
| Mallas | 1 | Enero | 76,00 | unid. | 115 | 8.740 | |
| Amarras | 1 | Enero | 2.280,00 | m | 3 | 6.047 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.016.604 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.145.894 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 107.295 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.253.189 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 78.862 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.332.050 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha PAPA DE GUARDA
 VARIEDAD: DESIRÉE
 REGIÓN: VIII - IX
 RIEGO: Tradicional por surco

DENSIDAD (pl/ha): 44.444
 PRODUCCIÓN (ton/ha): 38
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (ton/ha) (1) | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------------|-----------|
| | 42 | 38 | 34 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 1.203.160 | 1.203.160 | 1.203.160 |
| Costos cosecha (3) | 1.037.007 | 942.734 | 848.461 |
| Imprevistos | 112.008 | 107.295 | 102.581 |
| Costo Financiero | 82.326 | 78.862 | 75.397 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 2.434.502 | 2.332.050 | 2.229.599 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ton) | 58.242 | 61.370 | 65.193 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 0%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/ton) | RENDIMIENTOS (ton/ha) | | |
|----------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 42 | 38 | 34 |
| 117.546 | 2.478.921 | 2.134.698 | 1.790.475 |
| 97.955 | 1.660.017 | 1.390.240 | 1.120.462 |
| 78.364 | 841.113 | 645.782 | 450.450 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha PAPA TEMPRANA
 VARIEDAD: DESIRÉE
 SECANO
 REGIÓN: IX

DENSIDAD (pl/ha): 44.444
 PRODUCCIÓN (ton/ha): 22
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|----------|--------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Acarreo semilla | 1 | Agosto | 0,25 | JH | 9.700 | 2.425 | |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Ago - Oct | 0,20 | JH | 9.700 | 3.880 | |
| Cosecha | 1 | Nov - Dic | 1,00 | ha | | 440.000 | Incluye carga y selección. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 446.305 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Agosto | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Agosto | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Plantación | 1 | Agosto | 1,00 | JM | 35.000 | 35.000 | Sembradora abonadora. |
| Cultivadora | 1 | Octubre | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Aporca. |
| Acarreo de insumos | 1 | Ago - Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Semilla. |
| Pulverizadora | 3 | Noviembre | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | |
| Rana | 1 | Noviembre | | ha | | 25.000 | Eliminación de follaje, previo a cosecha. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Nov - Dic | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| Cosecha de papa | 1 | Nov - Dic | 0,25 | JM | 320.000 | 80.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 288.919 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | | 3.000,00 | kg | 180 | 540.000 | Semilla certificada c3. Precio ponderado, porque la semilla se usa 2 veces. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Agosto | 167,00 | kg | 268 | 44.714 | Post-emergencia junto con la aporca. |
| Superfosfato Triple | 1 | Agosto | 100,00 | kg | 260 | 25.965 | P estimula tuberización y madurez más precoz. |
| Sulfato de Potasio | 1 | Agosto | 233,00 | kg | 543 | 126.554 | Aplicar junto con la siembra. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Sencor 480 SC | 1 | Agosto | 1,30 | L | 12.825 | 16.673 | Control malezas de hoja ancha y gramíneas. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Bravo 720 | 2 | Ago - Oct | 1,20 | L | 7.155 | 17.172 | Control tizón temprano, tardío y oídio. |
| Folio Gold 440 SC | 1 | Ago - Oct | 2,00 | L | 13.770 | 27.540 | Control tizón tardío, pudrición de tubérculos. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Monitor 600 | 1 | Sep - Oct | 0,80 | L | 4.271 | 3.416 | Control pulgones, polillas. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Noviembre | 396,00 | unid. | 115 | 45.540 | Sacos de 50 kgs. |
| Mallas | 1 | Noviembre | 44,00 | unid. | 115 | 5.060 | |
| Amarras | 1 | Noviembre | 1.320,00 | m | 3 | 3.501 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 856.135 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.591.358 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 79.568 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.670.926 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 33.419 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.704.345 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha PAPA TEMPRANA
 VARIEDAD: DESIRÉE
 SECANO
 REGIÓN: IX

DENSIDAD (pl/ha): 44.444
 PRODUCCIÓN (ton/ha): 22
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (ton/ha) (1) | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------------|-----------|
| | 24 | 22 | 20 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 1.007.970 | 1.007.970 | 1.007.970 |
| Costos cosecha (3) | 641.727 | 583.388 | 525.049 |
| Imprevistos | 82.485 | 79.568 | 76.651 |
| Costo Financiero | 34.644 | 33.419 | 32.193 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.766.826 | 1.704.345 | 1.641.864 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ton) | 73.009 | 77.470 | 82.922 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 0%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/ton) | RENDIMIENTOS (ton/ha) | | |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|----------------|
| | 24 | 22 | 20 |
| PRECIO PONDERADO (5) | | | |
| 134.563 | 1.489.604 | 1.256.045 | 1.022.487 |
| 112.136 | 946.865 | 762.647 | 578.429 |
| 89.709 | 404.127 | 269.249 | 134.370 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha PAPA DE GUARDA
 VARIEDAD: DESIRÉE
 REGIÓN: XIV - X
 SECANO

DENSIDAD (pl/ha): 44.444
 PRODUCCIÓN (ton/ha): 25
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|------------|----------|--------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Acarreo semilla | | Oct - Nov | 0,25 | JH | 9.700 | 2.425 | |
| Aplic. Fertilizantes | | Octubre | 0,50 | JH | 9.700 | 4.850 | |
| Cosecha | | Feb - Mar | 1,00 | ha | | 500.000 | Incluye carga y selección. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 507.275 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Oct - Nov | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Oct - Nov | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Plantación | 1 | Oct - Nov | 1,00 | JM | 35.000 | 35.000 | Sembradora abonadora. Considera aplic. Fertilizantes. |
| Pulverizadora | 3 | Nov - Feb | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Oct - Nov | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Fertilización. |
| Cultivadora | 1 | Diciembre | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | Aporca. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Feb - Mar | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| Cosecha de papa | 1 | Feb - Mar | 0,25 | JM | 320.000 | 80.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 276.350 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Agosto | 3.000,00 | kg | 180 | 540.000 | Semilla certificada c3. Precio ponderado, porque la semilla se usa 2 veces. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Octubre | 191,00 | kg | 268 | 51.140 | Post-emergencia junto con la aporca. |
| Superfosfato Triple | 1 | Septiembre | 48,00 | kg | 260 | 12.463 | Aplicar junto con la siembra. |
| Sulfato de Potasio | 1 | Septiembre | 265,00 | kg | 543 | 143.935 | Aplicar junto con la siembra. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Sencor 480 SC | 1 | Septiembre | 1,30 | L | 12.825 | 16.673 | Control malezas de hoja ancha y gramíneas. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Bravo 720 | 2 | Nov - Dic | 1,20 | L | 7.155 | 17.172 | Control tizón temprano, tardío y oídio. |
| Folio Gold 440 SC | 1 | Nov - Dic | 2,00 | L | 13.770 | 27.540 | Control tizón tardío, pudrición de tubérculos. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Monitor 600 | 2 | Nov/Feb | 0,80 | L | 4.271 | 6.833 | Control pulgones, polillas. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Febrero | 450,00 | unid. | 115 | 51.750 | |
| Mallas | 1 | Febrero | 50,00 | unid. | 115 | 5.750 | |
| Amarras | 1 | Febrero | 2.190,00 | m | 3 | 5.808 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 879.063 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.662.688 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 83.134 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.745.823 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 34.916 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.780.739 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha PAPA DE GUARDA
 VARIEDAD: DESIRÉE
 REGIÓN: XIV - X
 SECANO

DENSIDAD (pl/ha): 44.444
 PRODUCCIÓN (ton/ha): 25
 Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (ton/ha) (1) | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------------|-----------|
| | 28 | 25 | 23 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 1.010.093 | 1.010.093 | 1.010.093 |
| Costos cosecha (3) | 717.855 | 652.595 | 587.336 |
| Imprevistos | 86.397 | 83.134 | 79.871 |
| Costo Financiero | 36.287 | 34.916 | 33.546 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.850.632 | 1.780.739 | 1.710.846 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ton) | 67.296 | 71.230 | 76.038 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 0%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/ton) | RENDIMIENTOS (ton/ha) | | |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|----------------|
| | 28 | 25 | 23 |
| PRECIO PONDERADO (5) | | | |
| 123.971 | 1.558.565 | 1.318.531 | 1.078.497 |
| 103.309 | 990.365 | 801.986 | 613.606 |
| 82.647 | 422.166 | 285.441 | 148.716 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón INIA
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 200.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 15.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|------------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Ago - Sep | 0,20 | JH | 10.700 | 2.140 | Apoyo a la siembra. |
| Riego | 7 | Sep - Ene | 1,00 | JH | 10.700 | 74.900 | Incluye paleo de acequias. |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 32.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Diciembre | 40,00 | JH | 12.800 | 512.000 | Arranca, selección y carga. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 49,20 | JH | | 621.140 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Julio | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Jul - Ago | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Acequiadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Surcadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Siembra | 1 | Ago - Sep | 1,00 | ha | 35.000 | 35.000 | Sembradora abonadora. |
| Acarreo de Insumos | 1 | Ago - Sep | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Siembra y fertilización. |
| Cultivadora | 2 | Oct - Nov | 0,13 | JM | 72.800 | 18.200 | |
| Aplic. Herbicidas | 1 | Octubre | 0,31 | JM | 80.500 | 25.156 | |
| Acarreo de Cosecha | 2 | Diciembre | 0,13 | JM | 74.300 | 18.575 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 188.085 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Ago - Sep | 120,00 | kg | 2.070 | 248.400 | Semilla certificada Coscorrón INIA. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 10-17-21 | 1 | Ago - Sep | 250,00 | kg | 290 | 72.450 | N, P, K a la siembra. |
| Urea | 1 | Oct - Dic | 100,00 | kg | 268 | 26.775 | Aplicación prefloración. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Treflan | 1 | Ago - Sep | 1,00 | L | 4.217 | 4.217 | Control malezas hoja angosta y algunas anchas. |
| Basagran | 1 | Octubre | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 | Control malezas hoja ancha. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Swift T-25 | 1 | Oct - Dic | 0,50 | kg | 14.256 | 7.128 | Control de oídio y roya. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Lorsban 4E | 1 | Ago - Sep | 1,20 | L | 2.790 | 3.348 | Control de gusanos del suelo. |
| Muralla Delta 190 OD | 1 | Oct - Dic | 0,20 | L | 2.250 | 450 | Control insectos chupadores y masticadores. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Diciembre | 600,00 | unid | 115 | 69.000 | Sacos harineros de 25 kg. |
| Amarras | 1 | Diciembre | 1.680,00 | m | 20 | 33.600 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 483.485 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.292.710 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 64.635 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.357.345 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 27.147 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.384.492 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón INIA
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 200.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 15.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) (1) | | |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|
| | 15.675,0 | 14.250,0 | 11.400,0 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 659.535 | 659.535 | 659.535 |
| Costos cosecha (3) | 696.493 | 633.175 | 569.858 |
| Imprevistos | 67.801 | 64.635 | 61.470 |
| Costo Financiero | 28.477 | 27.147 | 25.817 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.452.305 | 1.384.492 | 1.316.679 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg capi) | 93 | 97 | 115 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg capi) | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------|------------------|
| | 15.675,0 | 14.250,0 | 12.825,0 |
| PRECIO PONDERADO (5) | | | |
| 286 | 3.024.475 | 2.685.308 | 2.346.141 |
| 238 | 2.278.345 | 2.007.008 | 1.735.671 |
| 190 | 1.532.215 | 1.328.708 | 1.125.201 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.
 En este caso, normalmente se consideran calidades de un 80% de Primera y 20% de Segunda.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón INIA
 REGIÓN: VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 180.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 12.500
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|------------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Septiembre | 0,20 | JH | 10.700 | 2.140 | Incluye desinfección de semilla y fertilización. |
| Riego | 8 | Sep - Ene | 0,80 | JH | 10.700 | 68.480 | Incluye paleo de acequias. |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 32.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Enero | 35,00 | JH | 12.800 | 448.000 | Incluye arranca, selección y carga. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 43,60 | JH | | 550.720 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Agosto | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Agosto | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Acequiadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Surcadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Siembra | 1 | Septiembre | 0,50 | JM | 17.500 | 8.750 | Sembradora abonadora. |
| Acarreo de Insumos | 1 | Septiembre | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Siembra y fertilización. |
| Cultivadora | 2 | Noviembre | 0,13 | JM | 72.800 | 18.200 | |
| Aplic. Herbicidas | 1 | Octubre | 0,31 | JM | 80.500 | 25.156 | |
| Acarreo de Cosecha | 2 | Enero | 0,13 | JM | 74.300 | 18.575 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 161.835 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Septiembre | 90,00 | kg | 2.070 | 186.300 | Semilla certificada Coscorrón INIA. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 10-21-25 | 1 | Septiembre | 250,00 | kg | 296 | 74.025 | N, P, K a la siembra. |
| Urea | 1 | Noviembre | 100,00 | kg | 268 | 26.775 | Aplicación prefloración. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Treflan | 1 | Septiembre | 1,00 | L | 4.217 | 4.217 | Control malezas hoja angosta y algunas anchas. |
| Basagran | 1 | Octubre | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 | Control malezas hoja ancha. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Swift T-25 | 1 | Nov - Dic | 0,50 | kg | 14.256 | 7.128 | Control de oídio y roya. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Lorsban 4E | 1 | Septiembre | 1,20 | L | 2.790 | 3.348 | Control de gusanos del suelo. |
| Muralla Delta 190 OD | 1 | Nov - Dic | 0,20 | L | 2.250 | 450 | Control insectos chupadores y masticadores. |
| Engeo 247 SC | 1 | Nov - Dic | 0,15 | L | 44.235 | 6.635 | Control de larvas de lepidópteros, etc. |
| OTROS | | | | | | | |
| Sacos | 1 | Enero | 600,00 | unid | 115 | 69.000 | Sacos harineros de 25 kg. |
| Amarras | 1 | Enero | 960,00 | m | 20 | 19.200 | 3 m/saco. 1 kg (750 m) \$1.989 |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 415.195 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.127.750 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 56.387 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.184.137 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 23.683 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.207.820 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón INIA
 REGIÓN: VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 180.000
 PRODUCCIÓN (kg capi/ha): 12.500
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) (1) | | |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|
| | 13.062,5 | 11.875,0 | 10.687,5 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 572.975 | 572.975 | 572.975 |
| Costos cosecha (3) | 610.253 | 554.775 | 499.298 |
| Imprevistos | 59.161 | 56.387 | 53.614 |
| Costo Financiero | 24.848 | 23.683 | 22.518 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 1.267.236 | 1.207.820 | 1.148.404 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg capi) | 97 | 102 | 107 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
- (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
- (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg capi) | RENDIMIENTOS (kg capi/ha) | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 13.062,5 | 11.875,0 | 10.687,5 |
| 238 | 1.836.414 | 1.613.680 | 1.390.946 |
| 198 | 1.319.139 | 1.143.430 | 967.721 |
| 158 | 801.864 | 673.180 | 544.496 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
- (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 250.000
 PRODUCCIÓN (kg grano/ha): 4.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----------------------|-----------|-------------|-----------|----------------|----------------|--|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| | Siembra | 1 | Ago - Sep | 0,20 | JH | 10.700 | 2.140 Apoyo a la siembra. |
| | Riego | 5 | Sep - Ene | 0,80 | JH | 10.700 | 42.800 Incluye paleo de acequias. |
| | Aplic. Agroquímicos | 4 | Oct - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 64.200 Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| | Cosecha | 1 | Diciembre | 0,50 | JH | 10.700 | 5.350 Apoyo a la cosecha. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 8,70 | JH | | 114.490 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| | Aradura | 1 | Julio | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 |
| | Rastraje | 3 | Jul - Ago | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 |
| | Acequiadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 |
| | Surcadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 |
| | Siembra | 1 | Ago - Sep | 1,00 | ha | 35.000 | 35.000 Sembradora abonadora. |
| | Acarreo de Insumos | 1 | Ago - Sep | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 Fertilización. |
| | Cultivadora | 2 | Oct - Nov | 0,13 | JM | 72.800 | 18.200 |
| | Aplic. Herbicidas | 1 | Octubre | 0,31 | JM | 80.500 | 25.156 |
| | Cosecha | 1 | Diciembre | 1,00 | ha | 100.000 | 100.000 Máquina cosechadora. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 269.510 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | | 1 | Ago - Sep | 100,00 | kg | 2.070 | 207.000 Semilla certificada Coscorrón INIA. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| | Mezcla 10-17-21 | 1 | Ago - Sep | 300,00 | kg | 290 | 86.940 N, P, K a la siembra. |
| | Urea | 1 | Oct - Dic | 130,00 | kg | 268 | 34.808 Aplicación prefloración. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| | Treflan | 1 | Ago - Sep | 2,00 | L | 4.217 | 8.433 Control malezas hoja angosta y algunas anchas. |
| | Basagran | 1 | Octubre | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 Control malezas hoja ancha. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| | Swift T-25 | 1 | Oct - Dic | 0,30 | kg | 14.256 | 4.277 Control de oidio y roya. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| | Lorsban 4E | 1 | Ago - Sep | 1,20 | L | 2.790 | 3.348 Control de gusanos del suelo. |
| | Muralla Delta 190 OD | 2 | Oct - Dic | 0,20 | L | 2.250 | 900 Control insectos chupadores y masticadores. |
| | Engeo 247 SC | 1 | Oct - Dic | 0,15 | L | 44.235 | 6.635 Control de larvas de lepidópteros, etc. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 370.458 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 37.723 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 792.180 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 15.844 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 808.024 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 250.000
 PRODUCCIÓN (kg grano/ha): 4.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg grano/ha) (1) | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------|---------|
| | 4.180,0 | 3.800,0 | 3.420,0 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 649.108 | 649.108 | 649.108 |
| Costos cosecha (3) | 115.885 | 105.350 | 94.815 |
| Imprevistos | 38.250 | 37.723 | 37.196 |
| Costo Financiero | 16.065 | 15.844 | 15.622 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 819.307 | 808.024 | 796.741 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg grano) | 196 | 213 | 233 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$ grano/kg) | RENDIMIENTOS (kg grano/ha) | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 4.180,0 | 3.800,0 | 3.420,0 |
| 600 | 1.688.693 | 1.471.976 | 1.255.259 |
| 500 | 1.270.693 | 1.091.976 | 913.259 |
| 400 | 852.693 | 711.976 | 571.259 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado proveniente de la empresa Frutos del Maipo, temporada 2009-2010.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón INIA
 REGIÓN: VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 225.000
 PRODUCCIÓN (kg grano/ha): 3.500
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|------------|--------------|-----------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Siembra | 1 | Septiembre | 0,20 | JH | 10.700 | 2.140 | Incluye desinfección de semilla y fertilización. |
| Riego | 6 | Sep - Ene | 0,80 | JH | 10.700 | 51.360 | Incluye riego pre-siembra. |
| Aplic. Agroquímicos | 5 | Oct - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 80.250 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Enero | 0,50 | JH | 12.800 | 6.400 | Apoyo a la cosecha mecánica. |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 10,50 | JH | | 140.150 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Agosto | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 3 | Agosto | 0,16 | JM | 76.500 | 37.294 | |
| Acequiadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Surcadura | 1 | Septiembre | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Siembra | 1 | Septiembre | 0,50 | JM | 17.500 | 8.750 | Sembradora abonadora. |
| Acarreo de Insumos | 1 | Septiembre | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Siembra y fertilización. |
| Cultivadora | 2 | Noviembre | 0,13 | JM | 72.800 | 18.200 | |
| Aplic. Herbicidas | 1 | Octubre | 0,31 | JM | 80.500 | 25.156 | |
| Cosecha | 1 | Enero | 1,00 | ha | 100.000 | 100.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 243.260 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| SEMILLAS | 1 | Septiembre | 90,00 | kg | 2.070 | 186.300 | Semilla certificada Coscorrón INIA. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla 10-21-25 | 1 | Septiembre | 300,00 | kg | 296 | 88.830 | N, P, K a la siembra. |
| Urea | 1 | Noviembre | 130,00 | kg | 268 | 34.808 | Aplicación prefloración. |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Treflan | 1 | Septiembre | 1,00 | L | 4.217 | 4.217 | Control malezas hoja angosta y algunas anchas. |
| Basagran | 1 | Octubre | 2,00 | L | 9.059 | 18.117 | Control malezas hoja ancha. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Swift T-25 | 1 | Nov - Dic | 0,50 | kg | 14.256 | 7.128 | Control de oídio y roya. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Lorsban 4E | 1 | Septiembre | 1,20 | L | 2.790 | 3.348 | Control de gusanos del suelo. |
| Muralla Delta 190 OD | 2 | Nov - Dic | 0,20 | L | 2.250 | 900 | Control insectos chupadores y masticadores. |
| Engeo 247 SC | 1 | Nov - Dic | 0,15 | L | 44.235 | 6.635 | Control de larvas de lepidópteros, etc. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 350.282 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 733.692 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 36.685 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 770.377 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 15.408 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 785.784 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha POROTO GRANADO
 VARIEDAD: Coscorrón INIA
 REGIÓN: VII
 RIEGO: Tradicional (surcos)

DENSIDAD (pl/ha): 225.000
 PRODUCCIÓN (kg grano/ha): 3.500
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg grano/ha) (1) | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------|---------|
| | 3.657,5 | 3.325,0 | 2.992,5 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 627.292 | 627.292 | 627.292 |
| Costos cosecha (3) | 117.040 | 106.400 | 95.760 |
| Imprevistos | 37.217 | 36.685 | 36.153 |
| Costo Financiero | 15.631 | 15.408 | 15.184 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 797.180 | 785.784 | 774.389 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 218 | 236 | 259 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
- (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
- (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg grano) | RENDIMIENTOS (kg grano/ha) | | |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 3.657,5 | 3.325,0 | 2.992,5 |
| 540 | 1.177.870 | 1.009.716 | 841.561 |
| 450 | 848.695 | 710.466 | 572.236 |
| 360 | 519.520 | 411.216 | 302.911 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha TOMATE BOTADO
 VARIEDAD: CAL ACE
 REGIÓN: VI - VII
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 25.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 50.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----|------------|--------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Almácigo | 1 | Jul - Sep | 4,00 | JH | 10.700 | 42.800 | Incluye fertilización de suelo y siembra. |
| Labores en almácigo | 1 | Jul - Sep | 6,00 | JH | 10.700 | 64.200 | Limpia y riegos. |
| Trasplante | 1 | Sep - Oct | 10,00 | JH | 12.800 | 128.000 | Incluye labores de melgadura y riego preplantación. |
| Riego | 20 | Sep - Feb | 0,80 | JH | 10.700 | 171.200 | Incluye 1 riego antes de la preparación de suelo. |
| Replante | 1 | Sep - Oct | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | Después de 7 a 8 días del trasplante. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Sep/ Oct | 0,50 | JH | 10.700 | 5.350 | |
| Aplic. Agroquímicos | 6 | Sep - Mar | 1,00 | JH | 16.050 | 96.300 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Ene - Feb | 50,00 | JH | 12.800 | 640.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 93,50 | JH | | 1.158.550 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Preparación de suelo en almácigo | | Julio | | | | 25.000 | |
| Aradura | 1 | Octubre | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Octubre | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acequiadura | 1 | Sep - Oct | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Melgadura | 1 | Sep - Oct | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Sep/ Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Fertilizantes. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Ene - Feb | 2,00 | JM | 74.300 | 148.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 249.593 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| INSUMOS ALMÁCIGO | | | | | | | |
| Urea | 1 | Jul - Sep | 5,00 | kg | 268 | 1.339 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Jul - Sep | 0,90 | kg | 260 | 234 | |
| Azufre mojabable | 1 | Jul - Sep | 2,00 | kg | 670 | 1.340 | Se aplica a plántulas de 10 - 15 cm. |
| Furadan 10 G | 1 | Jul - Sep | 0,35 | | 4.395 | 1.538 | |
| Túneles plásticos | 1 | Jul - Sep | 20,00 | kg | 650 | 13.000 | 50 - 60 cm. de altura |
| Alambre 14" | 1 | Jul - Sep | 1,50 | kg | 450 | 675 | |
| SEMILLAS | 1 | Julio | 0,30 | kg | 178.500 | 53.550 | Semilla. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Salitre potásico | 1 | Septiembre | 150,00 | kg | 342 | 51.300 | En tomate es preferible usar nitratos. |
| Superfosfato Triple | 1 | Septiembre | 40,00 | kg | 260 | 10.386 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Sencor 480 SC | 1 | Sep - Mar | 0,80 | L | 12.825 | 10.260 | Control de malezas de hoja ancha. |
| Hache uno 2000 175 EC | 1 | Sep - Mar | 3,00 | L | 12.058 | 36.175 | Control malezas gramíneas. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Dithane NT | 4 | Sep - Feb | 2,00 | kg | 2.070 | 16.560 | Control tizón temprano, tardío, botritis, mildiú. |
| Ridomil Gold MZ 68 WP | 1 | Mar - Ago | 2,50 | kg | 13.851 | 34.628 | Control Tizón temprano, tardío, moho. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Furadan 10 G | 1 | Sep - Oct | 25,00 | kg | 4.395 | 109.868 | Control de plagas del suelo. |
| Engeo 247 SC | 5 | Nov - Ene | 0,15 | L | 44.235 | 33.176 | Control pulgones y polilla. |
| Lannate | 1 | Ene - Feb | 0,50 | kg | 11.813 | 5.906 | Control pulgones y polilla. Corto efecto residual. |
| OTROS | | | | | | | |
| Cajas 3/4 | 1 | Enero | 2.778,00 | cajas | 350 | 972.300 | Caja (toro) 3/4 con capacidad 18 kg c/u. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.352.234 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.760.376 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 138.019 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.898.395 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 86.952 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.985.347 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha TOMATE BOTADO
VARIEDAD: CAL ACE
REGIÓN: VI - VII
RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 25.000
PRODUCCIÓN (kg/ha): 50.000
DESTINO PRODUCCIÓN: o Fresco
Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| | 52.250 | 47.500 | 42.750 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 999.476 | 999.476 | 999.476 |
| Costos cosecha (3) | 1.936.990 | 1.760.900 | 1.584.810 |
| Imprevistos | 146.823 | 138.019 | 129.214 |
| Costo Financiero | 92.499 | 86.952 | 81.405 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 3.175.788 | 2.985.347 | 2.794.906 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 61 | 63 | 65 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
(2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
(3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-----------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 52.250 | 47.500 | 42.750 |
| 125 | 3.345.012 | 2.942.653 | 2.540.294 |
| 104 | 2.258.212 | 1.954.653 | 1.651.094 |
| 83 | 1.171.412 | 966.653 | 761.894 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha TOMATE BOTADO INDUSTRIAL
 VARIEDAD: HYPEEL
 REGIÓN: VI - VII
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 33.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 78.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----|------------|--------------|-----------|----------------|------------------|--|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Trasplante | 1 | Sep - Oct | 10,00 | JH | 12.800 | 128.000 | |
| Replante | 1 | Sep - Oct | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | Después de 7 a 8 días del trasplante. |
| Riego | 12 | Sep - Feb | 0,80 | JH | 10.700 | 102.720 | Incluye 1 riego antes de la preparación de suelo. |
| Aplic. Fertilizantes | 4 | Sep/ Oct | 0,50 | JH | 10.700 | 21.400 | |
| Cosecha | 1 | Febrero | 4,00 | JH | 12.800 | 51.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 26,60 | JH | | 314.020 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aradura | 1 | Octubre | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Octubre | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Vibrocultivador | 5 | Oct - Ene | 1,00 | ha | 18.000 | 90.000 | |
| Pulverizadora | 9 | Ago - Mar | 0,31 | JM | 80.500 | 226.406 | |
| Acequiadura | 1 | Sep - Oct | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Melgadura | 1 | Sep - Oct | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | |
| Acarreo de insumos | 4 | Sep/ Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 29.800 | Fertilización. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Febrero | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| Cosechadora sobre camión | 1 | Febrero | 78.000 | unid | 7 | 546.000 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 970.036 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTAS | 1 | Sep - Oct | 33.333,00 | unid. | 13 | 433.329 | Proporcionado por la empresa. No se considera en el costo. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Mezcla N-P-K | 4 | Septiembre | 250,00 | kg | 290 | 289.800 | Mezcla 10-17-21 |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Treflan | 1 | Ago - Sep | 2,50 | L | 4.217 | 10.541 | Control malezas gramíneas. |
| Dual Gold 960 EC | 2 | Ago - Sep | 1,00 | L | 20.700 | 41.400 | Control malezas de hoja agosta. |
| Sencor 480 SC | 1 | Ago - Sep | 1,00 | L | 12.825 | 12.825 | Control malezas de hoja ancha. |
| Matrix | 1 | Sep - Oct | 0,10 | kg | 315.000 | 31.500 | Control selectivo malezas de hoja ancha y angosta. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Bravo 720 | 3 | Sep - Feb | 2,50 | L | 7.155 | 53.663 | Control tizón temprano, tardío, botritis. |
| Tattoo C | 1 | Mar - Ago | 2,00 | L | 12.060 | 24.120 | Control tizón temprano, tardío, pudrición negra. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Bulldock 125 SC | 1 | Sep - Oct | 0,50 | L | 22.500 | 11.250 | Control polilla, pulgones, gusano cortador, cuncunilla. |
| Engeo 247 SC | 1 | Nov - Ene | 0,30 | L | 44.235 | 13.271 | Control polilla, pulgones, cuncunilla. |
| Metomil 90 PS | 2 | Ene - Feb | 0,50 | kg | 13.500 | 13.500 | Control polilla, gusano cortador y cuncunilla. |
| FITORREGULADORES | | | | | | | |
| Frutaliv | 1 | Oct - Nov | 1,00 | L | 6.336 | 6.336 | Mejora el amarre de frutos. |
| Ethrel 48 SL | 1 | Enero | 2,50 | L | 14.400 | 36.000 | Estimular maduración y color. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 544.205 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 91.413 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.919.675 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 67.189 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.986.863 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha TOMATE BOTADO INDUSTRIAL
VARIEDAD: HYPEEL
REGIÓN: VI - VII
RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 33.333
PRODUCCIÓN (kg/ha): 78.000
DESTINO PRODUCCIÓN: Agroindustria
Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------|
| | 85.800 | 78.000 | 70.200 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 1.221.774 | 1.221.774 | 1.221.774 |
| Costos cosecha (3) | 667.136 | 606.488 | 545.839 |
| Imprevistos | 94.446 | 91.413 | 88.381 |
| Costo Financiero | 69.417 | 67.189 | 64.960 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 2.052.773 | 1.986.863 | 1.920.953 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 24 | 25 | 27 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 0%
(2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
(3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------|----------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 85.800 | 78.000 | 70.200 |
| 49 | 2.168.587 | 1.850.737 | 1.532.887 |
| 41 | 1.465.027 | 1.211.137 | 957.247 |
| 33 | 761.467 | 571.537 | 381.607 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
(5) Precio proveniente de la empresa Agrozzi, temporada 2010-2011. Normalmente se cosecha al barrer, incluyendo todas las calidades.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha TOMATE TUTORADO
 VARIEDAD: TOPMATE 593
 REGIÓN: V
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 20.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 90.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|----|--------------|---------------|-----------|----------------|------------------|--|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Almácigo | 1 | Jul - Sep | 4,00 | JH | 10.700 | 42.800 | Incluye fertilización de suelo y siembra. |
| Labores en almácigo | 1 | Jul - Sep | 6,00 | JH | 10.700 | 64.200 | Limpia y riegos. |
| Postadura | 1 | Jul - Sep | 45,00 | JH | 10.700 | 481.500 | |
| Alambrado | 1 | Jul - Sep | 15,00 | JH | 10.700 | 160.500 | |
| Trasplante | 1 | 15 Sep - Oct | 10,00 | JH | 12.800 | 128.000 | Incluye labores de melgadura y riego preplantación. |
| Riego | 20 | Sep - Dic | 0,80 | JH | 10.700 | 171.200 | |
| Replante | 1 | Sep - Oct | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | Después de 7 a 8 días del trasplante. |
| Aplic. Fertilizantes | 2 | Sep/ Oct | 0,50 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| Aplic. Agroquímicos | 6 | Oct - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 96.300 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 1 | Noviembre | 120,00 | JH | 12.800 | 1.536.000 | |
| Cosecha | 1 | Dic - Ene | 100,00 | JH | 12.800 | 1.280.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 324,00 | JH | | 3.981.900 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Preparación de suelo en almácigo | | Julio | | | | 25.000 | |
| Aradura | 1 | Septiembre | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 2 | Septiembre | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acequiadura | 1 | Sep - Oct | 0,16 | JM | 72.800 | 11.830 | |
| Melgadura | 1 | Sep - Oct | 0,13 | JM | 72.800 | 9.100 | |
| Acarreo de insumos | 2 | Ago - Oct | 0,10 | JM | 74.500 | 14.900 | |
| Acarreo de cosecha | 1 | Dic - Ene | 2,00 | JM | 74.300 | 148.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 257.043 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| INSUMOS ALMÁCIGO | | | | | | | |
| Urea | 1 | Jul - Sep | 5,00 | kg | 268 | 1.339 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Jul - Sep | 0,90 | kg | 260 | 234 | |
| Azufre mojable | 1 | Jul - Sep | 2,00 | kg | 670 | 1.340 | Se aplica a plántulas de 10 - 15 cm. |
| Furadan 10 G | 1 | Jul - Sep | 0,35 | kg | 4.395 | 1.538 | |
| Túneles plásticos | 1 | Jul - Sep | 20,00 | kg | 650 | 13.000 | 50 - 60 cm. de altura |
| Alambre 14" | 1 | Jul - Sep | 1,50 | kg | 450 | 675 | |
| SEMILLAS | 1 | Julio | 7,80 | Envases | 218.487 | 1.704.199 | Envase de 5 mil semillas. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Urea | 1 | Sep - Oct | 250,00 | kg | 268 | 66.938 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Sep - Oct | 90,00 | kg | 260 | 23.369 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Ago - Sep | 80,00 | kg | 543 | 43.452 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Sencor 480 SC | 1 | Oct - Dic | 0,80 | L | 12.825 | 10.260 | Control de malezas de hoja ancha. |
| Hache uno 2000 175 EC | 1 | Oct - Dic | 3,00 | L | 12.058 | 36.175 | Control malezas gramíneas. |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Sep - Dic | 1,00 | kg | 5.229 | 15.688 | Control botritis, esclerotinia y oídio. |
| Dithane NT | 6 | Sep - Dic | 2,00 | kg | 2.070 | 24.840 | Control tizón temprano, tardío, botritis, mildiú. |
| Ridomil Gold MZ 68 WP | 1 | Mar - Ago | 2,50 | kg | 13.851 | 34.628 | Control Tizón temprano, tardío, moho. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Furadan 10 G | 1 | Sep - Oct | 25,00 | kg | 4.395 | 109.868 | Control de plagas del suelo. |
| Engeo 247 SC | 12 | Oct - Dic | 0,15 | L | 44.235 | 79.623 | Control pulgones y polilla. |
| Lannate | 3 | Diciembre | 0,50 | kg | 11.813 | 17.719 | Control pulgones y polilla. Corto efecto residual. |
| OTROS | | | | | | | |
| Cajas 3/4 | 1 | Diciembre | 5.000,00 | cajas | 350 | 1.750.000 | Caja (toro) 3/4 con capacidad 18 kg c/u. |
| Estructura de Tutorado | | Jul - Sep | | | | 353.199 | Valor ponderado, ya que los tutores tienen una duración de 4 años. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 4.288.081 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 8.527.023 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 426.351 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 8.953.374 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 268.601 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 9.221.976 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha TOMATE TUTORADO
 VARIEDAD: TOPMATE 593
 REGIÓN: V
 RIEGO: Tradicional

DENSIDAD (pl/ha): 20.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 90.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: o Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|-----------|
| | 94.050 | 85.500 | 76.950 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 4.995.224 | 4.995.224 | 4.995.224 |
| Costos cosecha (3) | 3.884.979 | 3.531.799 | 3.178.619 |
| Imprevistos | 444.010 | 426.351 | 408.692 |
| Costo Financiero | 279.726 | 268.601 | 257.476 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 9.603.940 | 9.221.976 | 8.840.012 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 102 | 108 | 115 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-----------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 94.050 | 85.500 | 76.950 |
| 155 | 4.955.000 | 4.013.424 | 3.071.848 |
| 129 | 2.528.510 | 1.807.524 | 1.086.538 |
| 103 | 102.020 | -398.376 | -898.772 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha TOMATE TUTORADO BAJO INVERNADERO
 VARIEDAD: FA - 593
 REGIÓN: V
 RIEGO: Tecnificado (Por cinta)

DENSIDAD (pl/ha): 28.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 100.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|-------------------------------------|----|-------------|---------------|-----------|----------------|-------------------|--|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Trasplante | 1 | Jun - Jul | 10,00 | JH | 12.800 | 128.000 | Incluye labores de melgadura y riego preplantación. |
| Replante | 1 | Jun - Jul | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | Después de 7 a 8 días del trasplante. |
| Riego | | Jul - Dic | 15,00 | JH | 10.700 | | |
| Fertirrigación | 1 | Jul - Dic | 8,00 | JH | 10.700 | 85.600 | Incluye 1 riego antes de la preparación de suelo. |
| Aplic. Fertilizantes | 4 | May - Jun | 0,50 | JH | 10.700 | 21.400 | Fertilización de fondo. |
| Poda | 1 | Jul - Dic | 120,00 | JH | 12.800 | 1.536.000 | |
| Amarra | 1 | Jul - Ago | 8,00 | JH | 10.700 | 85.600 | |
| Aplic. Agroquímicos | 18 | Jul - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 288.900 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Destapar y tapar las naves | 1 | Jul - Dic | 40,00 | JH | 10.700 | 428.000 | Todos los días. |
| Aseo de invernaderos | 1 | Jul - Dic | 40,00 | JH | 10.700 | 428.000 | Aseo de pasillos, caminos. |
| Cosecha | 1 | Oct - Dic | 120,00 | JH | 12.800 | 1.536.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 382,00 | JH | | 4.548.200 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Rotovator | 1 | May - Jun | 0,13 | JM | 76.000 | 9.500 | Similar al rastraje, pero mulle aún más el suelo. |
| Aradura | 1 | May - Jun | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | |
| Rastraje | 1 | May - Jun | 0,16 | JM | 76.500 | 12.431 | |
| Melgadura, cultivadora | 2 | May - Jun | 0,13 | JM | 72.800 | 18.200 | Hace camellones. |
| Acarreo de insumos | 4 | Jul - Dic | 0,10 | JM | 74.500 | 29.800 | Fertilización. |
| Acarreo de cosecha | 1 | Oct - Dic | 2,00 | JM | 74.300 | 148.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 241.281 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FUMIGACIÓN DE SUELO | 1 | May - Jun | | ha | 650.000 | 650.000 | |
| PLANTAS | 1 | Jun - Jul | 28.000,00 | unidades | 80 | 2.240.000 | |
| FERTILIZANTES | | | | | | | |
| Superfosfato Triple | 1 | May - Jun | 515,00 | kg | 260 | 133.720 | Fertilización de fondo. |
| Nitrato de Potasio | 1 | May - Jun | 945,00 | kg | 570 | 538.367 | Fertilización de fondo. |
| Muriato de Potasio | 1 | May - Dic | 611,00 | kg | 277 | 169.414 | 528 kg para fertilización de fondo y 83 kg para fertirrigación. |
| Nitrato de Amonio | 1 | Jul - Dic | 584,00 | kg | 280 | 163.462 | Fertirrigación. |
| Ácido Cítrico | 1 | Jul - Dic | 4,18 | kg | 1.332 | 5.564 | Fertirrigación. |
| Sulfato de Zinc | 1 | Jul - Dic | 14,00 | kg | 414 | 5.802 | Fertirrigación. |
| Sulfato de Manganeso | 1 | Jul - Dic | 10,00 | kg | 521 | 5.209 | Fertirrigación. |
| Ácido Bórico | 1 | Jul - Dic | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | Fertirrigación. |
| PESTICIDAS | | | | | | | |
| Insecticidas, Fungicidas | | Jul - Dic | | ha | | 700.000 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Polietileno 40 micras | | Ago - Oct | 296,00 | kg | 1.000 | 296.000 | Control de malezas. |
| Polinización | 1 | Ago - Sep | | ha | | 350.000 | Abejorros. |
| Cajas 3/4 | 1 | Octubre | 5.555,00 | cajas | 350 | 1.944.250 | Caja (toro) 3/4 con capacidad 18 kg c/u. |
| Estructura de Tutorado | | Jun - Jul | | | | 385.449 | Valor ponderado, ya que los tutores tienen una duración de 4 años. |
| Cinta de garetá | | Jun - Jul | 21,00 | kg | 2.437 | 51.177 | 2 m de cinta por planta. |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el Año | 1,00 | ha | 120.000 | 120.000 | |
| Mantención y reparación invernadero | | Ene - Abr | | | | 241.248 | 1% anual del costo del invernadero. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 8.004.341 | |
| SUBTOTAL (3) | | | | | | 12.793.822 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 639.691 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 13.433.513 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 403.005 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 13.836.519 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

COSTO DE INSTALACIÓN POR HECTÁREA DE INVERNADERO

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-------|----------|--------|----------------|-------------------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Mano de obra Construcción | | | 48,00 | | 65.000 | 3.120.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 3.120.000 | |
| INSUMOS | | | | | | | |
| Polin 3-4" x 2.44 | | | 1.260,00 | m | 1.177 | 1.483.020 | |
| Tapas Imp. 1 x 4" x 4 | | | 6.000,00 | m | 1.150 | 6.900.000 | |
| Paq. Charlata 4 | | | 80,00 | m | 8.500 | 680.000 | |
| Varas 2,5 - 1,5" x 7,5 | | | 800,00 | varas | 1.849 | 1.479.200 | |
| Cajas de 25 kg clavo de 4" | | | 20,00 | 25 kg | 32.900 | 658.000 | |
| Cajas de 25 kg clavo de 3" | | | 10,00 | 25 kg | 34.467 | 344.670 | |
| kg Grapas 1 1/2" | | | 40,00 | kg | 1.950 | 78.000 | |
| Puntales 3-4" x 3,5 | | | 1.050,00 | m | 3.530 | 3.706.500 | |
| Rollo alambre 14 galv.50 | | | 10,00 | | 82.900 | 829.000 | |
| Plástico Principal | | | 2.000,00 | kg | 1.864 | 3.728.000 | |
| Plástico 2a capa | | | 600,00 | kg | 1.864 | 1.118.400 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 21.004.790 | |
| TOTAL COSTOS INVERNADERO | | | | | | 24.124.790 | |

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha TOMATE TUTORADO BAJO INVERNADERO
 VARIEDAD: FA - 593
 REGIÓN: V
 RIEGO: Tecnificado (Por cinta)

DENSIDAD (pl/ha): 28.000
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 100.000
 DESTINO PRODUCCIÓN: Consumo Fresco
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------|------------|
| | 104.500 | 95.000 | 85.500 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 9.164.972 | 9.164.972 | 9.164.972 |
| Costos cosecha (3) | 3.991.735 | 3.628.850 | 3.265.965 |
| Imprevistos | 657.835 | 639.691 | 621.547 |
| Costo Financiero | 414.436 | 403.005 | 391.575 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 14.228.979 | 13.836.519 | 13.444.058 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | 136 | 146 | 157 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 5%
- (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
- (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.

MARGEN BRUTO A DIFERENTES NIVELES DE RENDIMIENTO Y DE PRECIO (4)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO (5) | 104.500 | 95.000 | 85.500 |
| 259 | 12.857.421 | 10.787.481 | 8.717.542 |
| 216 | 8.343.021 | 6.683.481 | 5.023.942 |
| 173 | 3.828.621 | 2.579.481 | 1.330.342 |

NOTAS:

- (4) El Margen Bruto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Directos.
 No incluye el Costo Indirecto por hectárea, que puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.
 Tampoco incluye el Costo prporcional de la estructura del invernadero, el que prorrateado en 20 ciclos productivos (10 años), correspondería aproximadamente a \$1.200.000 por ciclo, por hectárea.
- (5) Precio estimado a partir de calidades ponderadas, proveniente de la Serie de Precios ODEPA-2010, para 10 años.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Heritage
 REGIONES: VII, VIII y IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: PLANTACIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|--------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Diseño de huerto | 1 | Jul - Ago | 1,00 | ha | 40.000 | 40.000 | |
| Trazado y estacado | 1 | Jul - Ago | 1,50 | JH | 9.700 | 14.550 | |
| Riego | 1 | Jul - Ago | 0,80 | JH | 9.700 | 7.760 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Plantación | 1 | Jul - Ago | 15,00 | JH | 11.500 | 172.500 | |
| Postación | 1 | Jul - Ago | 9,00 | JH | 9.700 | 87.300 | |
| Alambrado | 1 | Jul - Ago | 5,00 | JH | 9.700 | 48.500 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 409.410 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Subsolado | 1 | Julio | 0,50 | JM | 73.500 | 36.750 | |
| Aradura | 1 | Jul - Ago | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | Incluye aradura preparación de terreno. |
| Rastraje | 2 | Jul - Ago | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acamellonado | 1 | Jul - Ago | 1,00 | ha | 300.000 | 300.000 | |
| Rotovator | 1 | Jul - Ago | 0,13 | JM | 76.000 | 9.500 | |
| Acareo de insumos | 1 | Jul - Ago | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 401.313 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTACIÓN | | | | | | | |
| Plantas | | Jul - Ago | 13.333,00 | un | 150 | 1.999.950 | Planta brote etiolado. |
| Postes | | Jul - Ago | 400,00 | un | 1.712 | 684.800 | |
| Cruzetas | | Jul - Ago | 800,00 | un | 228 | 182.400 | |
| Alambre galvanizado | | Jul - Ago | 440,00 | kg | 930 | 409.200 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 100,00 | kg | 543 | 54.315 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Jul - Ago | 100,00 | kg | 260 | 25.965 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 150,00 | kg | 268 | 40.163 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 1 | Jul - Ago | 3,00 | L | 1.581 | 4.744 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Jul - Ago | 0,30 | L | 4.550 | 1.365 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 3.402.902 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 4.213.624 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 210.681 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.424.305 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 265.458 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.689.764 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Heritage
 REGIONES: VII, VIII y IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: AÑO 1
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 800
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-------------------|---------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego | 22 | Oct - Abr | 0,80 | JH | 9.700 | 170.720 | |
| Poda post plantación | 1 | Agosto | 9,50 | JH | 11.500 | 109.250 | Se realiza entre 8 y 12 días post plantación. |
| Poda | 2 | Jul / Ene | 6,50 | JH | 11.500 | 149.500 | |
| Limpia manual de camellón | 3 | Oct - Feb | 15,00 | JH | 9.700 | 436.500 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Abr | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | Fertilizantes al suelo. |
| Cosecha | 1 | Nov - Ene | 27,00 | JH | 11.500 | 310.500 | |
| Arreglar alambrado y postes | 1 | Sep - Abr | 2,00 | JH | 9.700 | 19.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 117,10 | JH | | 1.234.670 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acareo de insumos | 1 | Jul - Ago | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| Pulverizadora | 5 | Jul-Ago/Sep - Nov | 0,31 | JM | 80.500 | 125.781 | Para fertilizante foliar, fungicida y insecticida. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 133.231 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 90,00 | kg | 543 | 48.884 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 60,00 | kg | 268 | 16.065 | |
| Terra Sorb foliar | 1 | Sep -Nov | 0,50 | L | 3.661 | 1.831 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 2 | Oct - Abr | 4,00 | L | 1.581 | 12.650 | |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Sep -Nov | 1,00 | kg | 5.229 | 15.688 | |
| Aliette 80% WP | 1 | Sep -Nov | 2,00 | kg | 20.759 | 41.517 | Incompatibilidad con fertilizantes foliares. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Jul - Ago | 0,30 | L | 4.550 | 1.365 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Pocillo plástico | 1 | Nov - Ene | 800,00 | un | 100 | 80.000 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 218.000 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.585.901 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 79.295 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.665.196 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 99.912 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.765.108 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Heritage
 REGIONES: VII, VIII y IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: AÑO 2
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 8.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-----------------|---------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego | 22 | Oct - Abr | 0,80 | JH | 9.700 | 170.720 | |
| Poda | 2 | Jul / Ene | 10,00 | JH | 11.500 | 230.000 | |
| Limpia y raleo | 3 | Oct - Feb | 15,00 | JH | 9.700 | 436.500 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Abr | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 14.550 | 14.550 | Fertilizante al suelo. |
| Replantación | 1 | Noviembre | 0,50 | JH | 11.500 | 5.750 | |
| Cosecha | 1 | Nov-Ene/Mar-May | 200,00 | JH | 11.500 | 2.300.000 | Nov-Ene: 2.500 kg/ha y Mar-May: 5.500 kg/ha. |
| Arreglar alambrado y postes | 1 | Sep - Abr | 2,00 | JH | 9.700 | 19.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 288,10 | JH | | 3.206.020 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acareo de insumos | 1 | Jul - Ago | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| Pulverizadora | 4 | Jul - Ago | 0,31 | JM | 80.500 | 100.625 | Para fertilizante foliar, fungicida y insecticida. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 108.075 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| REPLANTE | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Jul - Ago | 667,00 | un | 150 | 100.050 | Planta brote etiolado. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 90,00 | kg | 543 | 48.884 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 60,00 | kg | 268 | 16.065 | |
| Terra Sorb foliar | 1 | Sep -Nov | 0,50 | L | 3.661 | 1.831 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 2 | Oct - Abr | 4,00 | lt | 1.581 | 12.650 | |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Sep -Nov | 1,00 | kg | 5.229 | 15.688 | |
| Aliette 80% WP | 1 | Sep -Nov | 2,00 | kg | 20.759 | 41.517 | Incompatibilidad con fertilizantes foliares. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Jul - Ago | 0,30 | L | 4.550 | 1.365 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Pocillo plástico | 1 | Nov-Ene/Mar-May | 8.000,00 | un | 100 | 800.000 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.038.050 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 4.352.145 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 217.607 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.569.752 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 274.185 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.843.937 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Heritage
 REGIONES: VII, VIII y IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: Plena Producción
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 12.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-----------------|---------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego | 22 | Oct - Abr | 0,80 | JH | 9.700 | 170.720 | |
| Poda | 2 | Jul / Ene | 10,00 | JH | 11.500 | 230.000 | |
| Limpia y raleo | 3 | Oct - Feb | 15,00 | JH | 9.700 | 436.500 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Abr | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Oct - Nov | 1,00 | JH | 14.550 | 14.550 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Cosecha | 1 | Nov-Ene/Mar-May | 280,00 | JH | 11.500 | 3.220.000 | Nov-Ene: 5.500 kg/ha y Mar-May: 6.500 kg/ha. |
| Arreglar alambrado y postes | 1 | Sep - Abr | 2,00 | JH | 9.700 | 19.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 367,60 | JH | | 4.120.270 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acareo de insumos | 1 | Oct - Nov | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| Pulverizadora | 3 | Jul - Ago | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | |
| Cultivadora | 3 | Ago - Abr | 0,13 | JM | 72.800 | 27.300 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 110.219 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 90,00 | kg | 543 | 48.884 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 60,00 | kg | 268 | 16.065 | |
| Terra Sorb foliar | 1 | Sep -Nov | 0,50 | L | 3.661 | 1.831 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 2 | Oct - Abr | 4,00 | L | 1.581 | 12.650 | |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Jul - Ago | 1,00 | kg | 5.229 | 15.688 | |
| Aliette | 1 | Sep -Nov | 2,00 | kg | 20.759 | 41.517 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Sep - Nov | 0,50 | L | 4.550 | 2.275 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Pocillo plástico | 1 | Nov-Ene/Mar-May | 11.500,00 | un | 100 | 1.150.000 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.288.910 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 5.519.399 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 275.970 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 5.795.369 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 347.722 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 6.143.091 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Heritage
 REGIONES: VII, VIII y IX
 RIEGO: Tradicional

DESTINO PRODUCCIÓN: 80% Agroindustria
 20% M. Interno
 TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS Y TOTALES POR AÑO DE PRODUCCIÓN

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑOS 3 al 10 |
| | 0 | 720 | 7.200 | 10.800 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 4.213.624 | 1.195.401 | 1.252.145 | 1.149.399 |
| Costos cosecha (3) | 0 | 390.500 | 3.100.000 | 4.370.000 |
| Imprevistos | 210.681 | 79.295 | 217.607 | 275.970 |
| Costo Financiero | 265.458 | 99.912 | 274.185 | 347.722 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 4.689.764 | 1.765.108 | 4.843.937 | 6.143.091 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 569 |
| COSTO INDIRECTO (4) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 4.689.764 | 2.265.108 | 5.343.937 | 6.643.091 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 10%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.
 (4) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTAREA (VAN Y TIR) (5)

| PRECIO ESTIMADO (6) \$ 660 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑOS 3 al 10 |
|-------------------------------|------------|------------|-----------|--------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 475.200 | 4.752.000 | 7.128.000 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA | -4.689.764 | -1.789.908 | -591.937 | 484.909 |
| VAN AL 12% (\$) | -4.839.461 | | | |
| TIR (%) | -9% | | | |

NOTAS:

- (5) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 10 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (6) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:

| | |
|-------------------|-----|
| Agroind. Export. | 80% |
| Fresco M. Interno | 20% |

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN (7)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----------|------------|
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | 11.880 | 10.800 | 9.720 |
| 792 | 2.765.869 | 1.910.509 | 1.055.149 |
| 660 | 1.197.709 | 484.909 | -227.891 |
| 528 | -370.451 | -940.691 | -1.510.931 |

NOTAS:

- (7) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Meeker
 REGIÓN: IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: PLANTACIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|--------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Diseño de huerto | 1 | Jul - Ago | 1,00 | ha | 40.000 | 40.000 | |
| Trazado y estacado | 1 | Jul - Ago | 1,50 | JH | 9.700 | 14.550 | |
| Riego | 1 | Jul - Ago | 0,80 | JH | 9.700 | 7.760 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Plantación | 1 | Jul - Ago | 15,00 | JH | 11.500 | 172.500 | |
| Postación | 1 | Jul - Ago | 9,00 | JH | 9.700 | 87.300 | |
| Alambrado | 1 | Jul - Ago | 5,00 | JH | 9.700 | 48.500 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 409.410 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Subsolado | 1 | Julio | 0,50 | JM | 73.500 | 36.750 | |
| Aradura | 1 | Jul - Ago | 0,31 | JM | 72.800 | 22.750 | Incluye aradura preparación de terreno. |
| Rastraje | 2 | Jul - Ago | 0,16 | JM | 76.500 | 24.863 | |
| Acamellonado | 1 | Jul - Ago | 1,00 | ha | 300.000 | 300.000 | |
| Rotovator | 1 | Jul - Ago | 0,13 | JM | 76.000 | 9.500 | |
| Acareo de insumos | 1 | Jul - Ago | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 401.313 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTACIÓN | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Jul - Ago | 13.333,00 | un | 150 | 1.999.950 | Planta brote etiolado. |
| Postes | 1 | Jul - Ago | 400,00 | un | 1.712 | 684.800 | |
| Cruzetas | 1 | Jul - Ago | 400,00 | un | 228 | 91.200 | |
| Alambre galvanizado | 1 | Jul - Ago | 220,00 | kg | 930 | 204.600 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 100,00 | kg | 543 | 54.315 | |
| Superfosfato Triple | 1 | Jul - Ago | 100,00 | kg | 260 | 25.965 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 150,00 | kg | 268 | 40.163 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 1 | Jul - Ago | 3,00 | L | 1.581 | 4.744 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Jul - Ago | 0,30 | L | 4.550 | 1.365 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 3.107.102 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 3.917.824 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 195.891 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.113.715 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 246.823 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.360.538 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Meeker
 REGIÓN: IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: AÑO 1
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-------------------|-----------------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| Riego | 22 | Oct - Abr | 0,80 JH | 9.700 | 170.720 | |
| Poda post plantación | 1 | Agosto | 12,00 JH | 11.500 | 138.000 | Se realiza entre 8 y 12 días post plantación. |
| Poda | 2 | Jul / Ene | 9,00 JH | 11.500 | 207.000 | |
| Limpia manual de camellón | 3 | Oct - Feb | 15,00 JH | 9.700 | 436.500 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Abr | 1,00 JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Jul - Ago | 1,00 JH | 9.700 | 9.700 | Fertilizantes al suelo. |
| Arreglar alambrado y postes | 1 | Sep - Abr | 2,00 JH | 9.700 | 19.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 97,60 JH | | 1.010.420 | |
| MAQUINARIA | | | | | | |
| Acareo de insumos | 1 | Jul - Ago | 0,10 JM | 74.500 | 7.450 | |
| Pulverizadora | 5 | Jul-Ago/Sep - Nov | 0,31 JM | 80.500 | 125.781 | Para fertilizante foliar, fungicida y insecticida. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | 133.231 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 90,00 kg | 543 | 48.884 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 60,00 kg | 268 | 16.065 | |
| Terra Sorb foliar | 1 | Sep -Nov | 0,50 L | 3.661 | 1.831 | |
| HERBICIDAS | | | | | | |
| Roundup | 2 | Oct - Abr | 4,00 L | 1.581 | 12.650 | |
| FUNGICIDAS | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Sep -Nov | 1,00 kg | 5.229 | 15.688 | |
| Aliette 80% WP | 1 | Sep -Nov | 2,00 kg | 20.759 | 41.517 | Incompatibilidad con fertilizantes foliares. |
| INSECTICIDAS | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Jul - Ago | 0,30 L | 4.550 | 1.365 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | 138.000 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | 1.281.651 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | 64.083 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | 1.345.734 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | 80.744 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | 1.426.478 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Meeker
 REGIÓN: IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: AÑO 2
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 3.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-----------|---------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego | 22 | Oct - Abr | 0,80 | JH | 9.700 | 170.720 | |
| Poda | 2 | Jul / Ene | 15,00 | JH | 11.500 | 345.000 | |
| Limpia y raleo | 3 | Oct - Feb | 15,00 | JH | 9.700 | 436.500 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Abr | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Jul - Ago | 1,00 | JH | 14.550 | 14.550 | Fertilizante al suelo. |
| Replantación | 1 | Noviembre | 0,50 | JH | 11.500 | 5.750 | |
| Cosecha | 1 | Nov-Ene | 90,00 | JH | 11.500 | 1.035.000 | |
| Arreglar alambrado y postes | 1 | Sep - Abr | 2,00 | JH | 9.700 | 19.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 188,10 | JH | | 2.056.020 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acarreo de insumos | 1 | Jul - Ago | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| Pulverizadora | 4 | Jul - Ago | 0,31 | JM | 80.500 | 100.625 | Para fertilizante foliar, fungicida y insecticida. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 108.075 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| REPLANTE | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Jul - Ago | 667,00 | un | 150 | 100.050 | Planta brote etiolado. |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 90,00 | kg | 543 | 48.884 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 60,00 | kg | 268 | 16.065 | |
| Terra Sorb foliar | 1 | Sep -Nov | 0,50 | L | 3.661 | 1.831 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 2 | Oct - Abr | 4,00 | lt | 1.581 | 12.650 | |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Sep -Nov | 1,00 | kg | 5.229 | 15.688 | |
| Aliette 80% WP | 1 | Sep -Nov | 2,00 | kg | 20.759 | 41.517 | Incompatibilidad con fertilizantes foliares. |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Jul - Ago | 0,30 | L | 4.550 | 1.365 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Pocillo plástico | 1 | Nov-Ene | 5.000,00 | un | 100 | 500.000 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 738.050 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.902.145 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 145.107 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.047.252 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 182.835 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.230.087 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Meeker
 REGIÓN: IX
 RIEGO: Tradicional

ETAPA: Plena Producción
 DENSIDAD (pl/ha): 13.333
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 10.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-----------|---------------|-----------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego | 22 | Oct - Abr | 0,80 | JH | 9.700 | 170.720 | |
| Poda | 2 | Jul / Ene | 15,00 | JH | 11.500 | 345.000 | |
| Limpia y raleo | 3 | Oct - Feb | 15,00 | JH | 9.700 | 436.500 | |
| Aplic. Agroquímicos | 2 | Oct - Abr | 1,00 | JH | 14.550 | 29.100 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Aplic. Fertilizantes | 1 | Oct - Nov | 1,00 | JH | 14.550 | 14.550 | |
| Cosecha | 1 | Nov-Ene | 220,00 | JH | 11.500 | 2.530.000 | |
| Arreglar alambrado y postes | 1 | Sep - Abr | 2,00 | JH | 9.700 | 19.400 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | 317,60 | JH | | 3.545.270 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acareo de insumos | 1 | Oct - Nov | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | |
| Pulverizadora | 3 | Jul - Ago | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | |
| Cultivadora | 3 | Ago - Abr | 0,13 | JM | 72.800 | 27.300 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 110.219 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Jul - Ago | 90,00 | kg | 543 | 48.884 | |
| Urea | 1 | Jul - Ago | 60,00 | kg | 268 | 16.065 | |
| Terra Sorb foliar | 1 | Sep -Nov | 0,50 | L | 3.661 | 1.831 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 2 | Oct - Abr | 4,00 | L | 1.581 | 12.650 | |
| FUNGICIDAS | | | | | | | |
| Benomyl 50% WP | 3 | Jul - Ago | 1,00 | kg | 5.229 | 15.688 | |
| Aliette | 1 | Sep -Nov | 2,00 | kg | 20.759 | 41.517 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Troya 4 EC | 1 | Sep - Nov | 0,50 | L | 4.550 | 2.275 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Pocillo plástico | 1 | Nov-Ene | 8.500,00 | un | 100 | 850.000 | |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 988.910 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 4.644.399 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 232.220 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.876.619 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 292.597 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 5.169.216 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y tipos de fertilizantes recomendados son sólo referenciales, deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha FRAMBUESA
 VARIEDAD: Meeker
 REGIÓN: IX
 RIEGO: Tradicional

DESTINO PRODUCCIÓN: 100% Agroindustria
 0% M. Interno
 TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS Y TOTALES POR AÑO DE PRODUCCIÓN

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) (1) | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑOS 4 al 10 |
| | 0 | 0 | 2.700 | 6.300 | 9.000 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | | | |
| Costos culturales e insumos (2) | 3.917.824 | 1.281.651 | 1.367.145 | 1.315.772 | 1.264.399 |
| Costos cosecha (3) | 0 | 0 | 1.535.000 | 2.366.000 | 3.380.000 |
| Imprevistos | 195.891 | 64.083 | 145.107 | 184.089 | 232.220 |
| Costo Financiero | 246.823 | 80.744 | 182.835 | 231.952 | 292.597 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 4.360.538 | 1.426.478 | 3.230.087 | 4.097.812 | 5.169.216 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 650 | 574 |
| COSTO INDIRECTO (4) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 4.360.538 | 1.926.478 | 3.730.087 | 4.597.812 | 5.669.216 |

NOTAS:

- (1) Porcentaje de producción no comercializable: 10%
 (2) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (3) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.
 (4) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTAREA (VAN Y TIR) (5)

| PRECIO ESTIMADO (6) \$ 700 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑOS 4 al 10 |
|---------------------------------|-------------------|------------|------------|-----------|--------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 0 | 1.890.000 | 4.410.000 | 6.300.000 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA | -4.360.538 | -1.926.478 | -1.840.087 | -187.812 | 630.784 |
| VAN AL 12% (\$) | -5.632.161 | | | | |
| TIR (%) | -9% | | | | |

NOTAS:

- (5) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 10 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (6) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:

| | |
|-------------------|------|
| Agroindustria | 100% |
| Fresco M. Interno | 0% |

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN (7)

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|--------------------------------------|----------------------|------------------|------------|
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | 9.900 | 9.000 | 8.100 |
| 840 | 2.646.784 | 1.890.784 | 1.134.784 |
| 700 | 1.260.784 | 630.784 | 784 |
| 560 | -125.216 | -629.216 | -1.133.216 |

NOTAS:

- (7) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado (microaspersores)

ETAPA: PLANTACIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------|---|------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Análisis de suelo | | Marzo | 1,00 | ha | 30.000 | 6.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Análisis de agua | | Marzo | 1,00 | ha | 25.000 | 5.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Levantamiento topográfico y replanteo | | Marzo | 1,00 | ha | 40.000 | 40.000 | |
| Hacer caminos | | Marzo | 1,00 | ha | 100.000 | 100.000 | |
| Instalación riego | | Marzo | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Plantación y hoyadura | | Septiembre | 555,00 | plantas | 270 | 149.850 | Incluye instalación de tutores y protector contra conejos. |
| Riego | | Septiembre | 0,50 | JH | 9.700 | 4.850 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 315.400 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Subsolado | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 300.000 | 300.000 | |
| Construcción de camellones | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 400.000 | 400.000 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Agosto | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Acarreo de plantas. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 707.450 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTACIÓN | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 2.000 | 1.110.000 | |
| Tutores | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 180 | 99.900 | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 100 | 55.500 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Sistema de Riego | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 1.500.000 | 1.500.000 | Incluye todos los equipos; no se incluye instalación de potencia ni pozo. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 2.765.400 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 3.788.250 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 189.413 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.977.663 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 238.660 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.216.322 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado (microaspersores)

ETAPA: AÑO 1
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 9.700 | 97.000 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 14.550 | 58.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 120 | 133.200 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 298.100 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acarreo de restos de poda | 4 | Nov - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 59.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 59.600 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 500,00 | kg | 260 | 130.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 1 | Ago - Dic | 7,00 | L | 1.581 | 11.069 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Amarras | 1 | Nov - Ene | 3,00 | kg | 10.530 | 31.590 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 60.000 | 60.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 413.956 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 38.583 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 810.239 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 48.614 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 858.853 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado (microaspersores)

ETAPA: AÑO 2
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 3.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 9.700 | 97.000 | |
| Replante | 1 | Septiembre | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 14.550 | 58.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 150 | 166.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 3,00 | JH | 9.700 | 29.100 | |
| Cosecha | 1 | Jun - Sep | 9,00 | JH | 12.800 | 115.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 475.700 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 3 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | Uso de pulverizadora. |
| Acarreo insumos y restos poda | 4 | Ago - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 59.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 135.069 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| REPLANTE | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 2.000 | 110.000 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 730,00 | kg | 260 | 189.800 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 3,00 | L | 16.038 | 48.114 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 20,00 | L | 765 | 15.300 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 3,00 | L | 2.790 | 8.370 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 100 | 5.500 | |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 2,00 | kg | 10.530 | 21.060 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 60.000 | 60.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Jun - Sep | 3.000,00 | kg | 5 | 15.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 673.417 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.284.185 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 64.209 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.348.395 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 80.904 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.429.298 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado (microaspersores)

ETAPA: PLENA PRODUCCIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 13.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-------------|-----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 15,00 | JH | 9.700 | 145.500 | |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 250 | 277.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Cosecha | 1 | Jun - Sep | 45,00 | JH | 12.800 | 576.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 999.000 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 7 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 102.800 | 224.875 | Uso de nebulizadora. |
| Acarreo de insumos y poda | 10 | Ago - Dic | 0,20 | JM | 74.500 | 149.000 | |
| Acarreo de cosecha | 1 | Jun - Sep | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 383.163 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 1000,00 | kg | 260 | 260.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 80,00 | kg | 414 | 33.156 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 240,00 | kg | 543 | 130.356 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 30,00 | kg | 468 | 14.040 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 60,00 | L | 1.550 | 93.000 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 15,00 | kg | 538 | 8.073 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 75,00 | kg | 156 | 11.678 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 4,00 | L | 16.038 | 64.152 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 60,00 | L | 765 | 45.900 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 6,00 | L | 2.790 | 16.740 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 120.000 | 120.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Colmenas | 1 | Ago - Nov | 12,00 | un | 25.000 | 300.000 | |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Jun - Sep | 13.000,00 | kg | 5 | 65.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.181.070 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.563.233 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 128.162 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.691.394 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 161.484 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.852.878 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado (microaspersores)

DESTINO PRODUCCIÓN: 90% Exportación
 10% M. Interno
 TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS Y TOTALES POR AÑO DE PRODUCCIÓN

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | | | | |
|---------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
| | 0 | 0 | 3.000 | 6.000 | 10.000 | 13.000 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | | | | |
| Costos culturales e insumos (1) | 3.788.250 | 771.656 | 1.153.985 | 1.406.972 | 1.659.959 | 1.912.945 |
| Costos cosecha (2) | 0 | 0 | 130.200 | 300.133 | 500.221 | 650.288 |
| Imprevistos | 189.413 | 38.583 | 64.209 | 85.355 | 108.009 | 128.162 |
| Costo Financiero | 238.660 | 48.614 | 80.904 | 107.548 | 136.091 | 161.484 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 4.216.322 | 858.853 | 1.429.298 | 1.900.007 | 2.404.280 | 2.852.878 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 317 | 240 | 219 |
| COSTO INDIRECTO (3) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 4.216.322 | 1.358.853 | 1.929.298 | 2.400.007 | 2.904.280 | 3.352.878 |

NOTAS:

- (1) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (2) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.
 (3) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTAREA (VAN Y TIR) (4)

| PRECIO ESTIMADO (5) \$ 536 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
|-------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 0 | 1.606.800 | 3.213.600 | 5.356.000 | 6.962.800 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA (4) | -4.216.322 | -1.358.853 | -322.498 | 813.593 | 2.451.720 | 3.609.922 |
| VAN AL 12% (\$) | 13.799.061 | | | | | |
| TIR (%) | 30% | | | | | |

NOTAS:

- (4) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 25 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (5) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:
 La diferencia en calidad está reflejada en los porcentajes de Exportación y Mercado Interno.

| | |
|-----------------|-----|
| Exportación | 90% |
| Mercado Interno | 10% |

- (6) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | 14.300 | 13.000 | 11.700 |
| 643 | 5.838.018 | 5.002.482 | 4.166.946 |
| 536 | 4.306.202 | 3.609.922 | 2.913.642 |
| 428 | 2.774.386 | 2.217.362 | 1.660.338 |

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 HA DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: PLANTACIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------|---|------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Análisis de suelo | | Marzo | 1,00 | ha | 30.000 | 6.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Análisis de agua | | Marzo | 1,00 | ha | 25.000 | 5.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Levantamiento topográfico y replanteo | | Marzo | 1,00 | ha | 40.000 | 40.000 | |
| Hacer caminos | | Marzo | 1,00 | ha | 100.000 | 100.000 | |
| Instalación riego | | Marzo | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| Plantación y hoyadura | | Septiembre | 555,00 | plantas | 270 | 149.850 | Incluye instalación de tutores y protector contra conejos. |
| Riego | | Septiembre | 0,50 | JH | 10.700 | 5.350 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 306.200 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Subsolado | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 300.000 | 300.000 | |
| Construcción de camellones | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 400.000 | 400.000 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Agosto | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Acarreo de plantas. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 707.450 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTACIÓN | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 2.000 | 1.110.000 | |
| Tutores | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 180 | 99.900 | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 100 | 55.500 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Sistema de Riego | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 1.500.000 | 1.500.000 | Incluye todos los equipos; no se incluye instalación de potencia ni pozo. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 2.765.400 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 3.779.050 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 188.953 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.968.003 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 238.080 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.206.083 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: AÑO 1
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|----------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 10.700 | 107.000 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 64.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 120 | 133.200 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 315.100 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acarreo de restos de poda | 4 | Nov - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 59.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 59.600 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 500,00 | kg | 260 | 130.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 1 | Ago - Dic | 7,00 | L | 1.581 | 11.069 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Amarras | 1 | Nov - Ene | 3,00 | kg | 10.530 | 31.590 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 60.000 | 60.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 413.956 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 788.656 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 39.433 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 828.089 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 49.685 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 877.774 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: AÑO 2
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 3.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 10.700 | 107.000 | |
| Replante | 1 | Septiembre | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 16.050 | 64.200 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 150 | 166.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 3,00 | JH | 10.700 | 32.100 | |
| Cosecha | | Ago - Nov | 9,00 | JH | 12.800 | 115.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 495.700 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 3 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | Uso de pulverizadora. |
| Acarreo de insumos y poda | 4 | Ago - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 59.600 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 135.069 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| REPLANTE | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 2.000 | 110.000 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 730,00 | kg | 260 | 189.800 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 3,00 | L | 16.038 | 48.114 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 20,00 | L | 765 | 15.300 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 3,00 | L | 2.790 | 8.370 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 100 | 5.500 | |
| Amarras | 1 | Nov - Ene | 2,00 | kg | 10.530 | 21.060 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 60.000 | 60.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Ago - Nov | 3.000,00 | kg | 5 | 15.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 673.417 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.304.185 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 65.209 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.369.395 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 82.164 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.451.558 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: PLENA PRODUCCIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 13.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-------------|-----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 15,00 | JH | 10.700 | 160.500 | |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 250 | 277.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Cosecha | 1 | Ago - Nov | 45,00 | JH | 12.800 | 576.000 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 1.014.000 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 7 | Ago - Mar | 0,31 | JM | 102.800 | 224.875 | Uso de nebulizadora. |
| Acarreo de insumos y poda | 10 | Ago - Mar | 0,20 | JM | 74.500 | 149.000 | |
| Acarreo de cosecha | 1 | Ago - Nov | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 383.163 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 1000,00 | kg | 260 | 260.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 80,00 | kg | 414 | 33.156 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 240,00 | kg | 543 | 130.356 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 30,00 | kg | 468 | 14.040 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 60,00 | L | 1.550 | 93.000 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 15,00 | kg | 538 | 8.073 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 75,00 | kg | 156 | 11.678 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 4,00 | L | 16.038 | 64.152 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 60,00 | L | 765 | 45.900 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 6,00 | L | 2.790 | 16.740 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 120.000 | 120.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Colmenas | 1 | Ago - Nov | 12,00 | un | 25.000 | 300.000 | |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Ago - Nov | 13.000,00 | kg | 5 | 65.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.181.070 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.578.233 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 128.912 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.707.144 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 162.429 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 2.869.573 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en plano
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

DESTINO PRODUCCIÓN: 90% Exportación
 10% M. Interno
 TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS Y TOTALES POR AÑO DE PRODUCCIÓN

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | | | | |
|---------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
| | 0 | 0 | 3.000 | 6.000 | 10.000 | 13.000 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | | | | |
| Costos culturales e insumos (1) | 3.779.050 | 788.656 | 1.173.985 | 1.425.305 | 1.676.625 | 1.927.945 |
| Costos cosecha (2) | 0 | 0 | 130.200 | 300.133 | 500.221 | 650.288 |
| Imprevistos | 188.953 | 39.433 | 65.209 | 86.272 | 108.842 | 128.912 |
| Costo Financiero | 238.080 | 49.685 | 82.164 | 108.703 | 137.141 | 162.429 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 4.206.083 | 877.774 | 1.451.558 | 1.920.412 | 2.422.830 | 2.869.573 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 320 | 242 | 221 |
| COSTO INDIRECTO (3) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 4.206.083 | 1.377.774 | 1.951.558 | 2.420.412 | 2.922.830 | 3.369.573 |

NOTAS:

- (1) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (2) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.
 (3) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTAREA (VAN Y TIR) (4)

| PRECIO ESTIMADO (5) \$ 465 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
|-------------------------------|------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 0 | 1.393.500 | 2.787.000 | 4.645.000 | 6.038.500 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA (4) | -4.206.083 | -1.377.774 | -558.058 | 366.588 | 1.722.170 | 2.668.927 |
| VAN AL 12% (\$) | 8.300.584 | | | | | |
| TIR (%) | 24% | | | | | |

NOTAS:

- (4) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 25 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (5) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:
 La diferencia en calidad está reflejada en los porcentajes de Exportación y Mercado Interno.
- | | |
|-----------------|-----|
| Exportación | 90% |
| Mercado Interno | 10% |
- (6) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-------------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | 14.300 | 13.000 | 11.700 |
| 557 | 4.601.247 | 3.876.627 | 3.152.007 |
| 465 | 3.272.777 | 2.668.927 | 2.065.077 |
| 372 | 1.944.307 | 1.461.227 | 978.147 |

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: PLANTACIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------|---|------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Análisis de suelo | | Marzo | 1,00 | ha | 30.000 | 6.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Análisis de agua | | Marzo | 1,00 | ha | 25.000 | 5.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Levantamiento topográfico y replanteo | | Marzo | 1,00 | ha | 50.000 | 50.000 | 1,5 UF más 2 ayudantes que hacen 5 ha en un día. |
| Hacer caminos | | Marzo | 1,00 | ha | 100.000 | 100.000 | |
| Instalación riego | | Marzo | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Plantación y hoyadura | | Septiembre | 555,00 | plantas | 270 | 149.850 | Incluye instalación de tutores y protector contra conejos. |
| Riego | | Septiembre | 0,50 | JH | 9.700 | 4.850 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 325.400 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Subsolado | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 350.000 | 350.000 | |
| Construcción de camellones | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 450.000 | 450.000 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Agosto | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Acarreo de plantas. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 807.450 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTACIÓN | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 2.000 | 1.110.000 | |
| Tutores | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 180 | 99.900 | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 100 | 55.500 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Sistema de Riego | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 1.500.000 | 1.500.000 | Incluye todos los equipos; no se incluye instalación de potencia ni pozo. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 2.765.400 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 194.913 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.093.163 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 245.590 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.338.752 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: AÑO 1
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 9.700 | 97.000 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 16.490 | 65.960 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 120 | 133.200 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 305.860 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acarreo de restos de poda | 6 | Nov - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 89.400 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 89.400 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 500,00 | kg | 260 | 130.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 1 | Ago - Dic | 7,00 | L | 1.581 | 11.069 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Amarras | 1 | Nov - Ene | 3,00 | kg | 10.530 | 31.590 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 156.000 | 156.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 509.956 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 45.261 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 950.477 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 57.029 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.007.506 | |

NOTAS:

- (1) La fechas consideradas son sólo referenciales, podrían variar dependiendo de la localidad.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen necesariamente una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de diciembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: AÑO 2
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 3.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 9.700 | 97.000 | |
| Replante | 1 | Septiembre | 1,00 | JH | 9.700 | 9.700 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 16.490 | 65.960 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 150 | 166.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 3,00 | JH | 9.700 | 29.100 | |
| Cosecha | | Jun - Sep | 9,00 | JH | 12.800 | 115.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 483.460 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 3 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | Uso de pulverizadora. |
| Acarreo insumos y restos poda | 6 | Ago - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 89.400 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 164.869 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| REPLANTE | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 2.000 | 110.000 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 730,00 | kg | 260 | 189.800 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 3,00 | L | 16.038 | 48.114 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 20,00 | L | 765 | 15.300 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 3,00 | L | 2.790 | 8.370 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 100 | 5.500 | Incluye instalación |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 2,00 | kg | 10.530 | 21.060 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 156.000 | 156.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Jun - Sep | 3.000,00 | kg | 5 | 15.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 769.417 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.417.745 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 70.887 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.488.633 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 89.318 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.577.951 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: PLENA PRODUCCIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 13.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-------------|-----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 15,00 | JH | 9.700 | 145.500 | |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 250 | 277.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Cosecha | 1 | Jun - Sep | 45,00 | JH | 15.360 | 691.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 1.114.200 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 7 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 102.800 | 224.875 | Uso de nebulizadora. |
| Acarreo de insumos y poda | 15 | Ago - Dic | 0,20 | JM | 74.500 | 223.500 | |
| Acarreo de cosecha | 1 | Jun - Sep | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 457.663 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 1000,00 | kg | 260 | 260.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 80,00 | kg | 414 | 33.156 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 240,00 | kg | 543 | 130.356 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 30,00 | kg | 468 | 14.040 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 60,00 | L | 1.550 | 93.000 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 15,00 | kg | 538 | 8.073 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 75,00 | kg | 156 | 11.678 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 4,00 | L | 16.038 | 64.152 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 60,00 | L | 765 | 45.900 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 6,00 | L | 2.790 | 16.740 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 312.000 | 312.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Colmenas | 1 | Ago - Nov | 12,00 | un | 25.000 | 300.000 | |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Jun - Sep | 13.000,00 | kg | 5 | 65.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.373.070 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.944.933 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 147.247 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.092.179 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 185.531 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.277.710 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: IV
 RIEGO: Tecnificado

DESTINO PRODUCCIÓN: 90% Exportación
 10% M. Interno
 TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS Y TOTALES POR AÑO DE PRODUCCIÓN

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | | | | |
|---------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
| | 0 | 0 | 3.000 | 6.000 | 10.000 | 13.000 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | | | | |
| Costos culturales e insumos (1) | 3.898.250 | 905.216 | 1.287.545 | 1.584.845 | 1.882.145 | 2.179.445 |
| Costos cosecha (2) | 0 | 0 | 130.200 | 353.302 | 588.837 | 765.488 |
| Imprevistos | 194.913 | 45.261 | 70.887 | 96.907 | 123.549 | 147.247 |
| Costo Financiero | 245.590 | 57.029 | 89.318 | 122.103 | 155.672 | 185.531 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 4.338.752 | 1.007.506 | 1.577.951 | 2.157.158 | 2.750.203 | 3.277.710 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 360 | 275 | 252 |
| COSTO INDIRECTO (3) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 4.338.752 | 1.507.506 | 2.077.951 | 2.657.158 | 3.250.203 | 3.777.710 |

NOTAS:

- (1) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (2) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.
 (3) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTAREA (VAN Y TIR) (4)

| PRECIO ESTIMADO (5) \$ 536 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
|-------------------------------|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 0 | 1.606.800 | 3.213.600 | 5.356.000 | 6.962.800 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA (4) | -4.338.752 | -1.507.506 | -471.151 | 556.442 | 2.105.797 | 3.185.090 |
| VAN AL 12% (\$) | 10.980.872 | | | | | |
| TIR (%) | 26% | | | | | |

NOTAS:

- (4) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 25 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (5) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:
 La diferencia en calidad está reflejada en los porcentajes de Exportación y Mercado Interno.
- | | |
|-----------------|-----|
| Exportación | 90% |
| Mercado Interno | 10% |
- (6) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|-------------------------------|----------------------|------------------|------------------|
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | 14.300 | 13.000 | 11.700 |
| 643 | 5.413.186 | 4.577.650 | 3.742.114 |
| 536 | 3.881.370 | 3.185.090 | 2.488.810 |
| 428 | 2.349.554 | 1.792.530 | 1.235.506 |

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: PLANTACIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------|---|------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Análisis de suelo | | Marzo | 1,00 | ha | 30.000 | 6.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Análisis de agua | | Marzo | 1,00 | ha | 25.000 | 5.000 | Un análisis sirve para 5 ha. |
| Levantamiento topográfico y replanteo | | Marzo | 1,00 | ha | 50.000 | 50.000 | |
| Hacer caminos | | Marzo | 1,00 | ha | 100.000 | 100.000 | |
| Instalación riego | | Marzo | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| Plantación y hoyadura | | Septiembre | 555,00 | plantas | 270 | 149.850 | Incluye instalación de tutores y protector contra conejos. |
| Riego | | Septiembre | 0,50 | JH | 10.700 | 5.350 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 326.900 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Subsolado | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 350.000 | 350.000 | |
| Construcción de camellones | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 450.000 | 450.000 | |
| Acarreo de insumos | 1 | Agosto | 0,10 | JM | 74.500 | 7.450 | Acarreo de plantas. |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 807.450 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| PLANTACIÓN | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 2.000 | 1.110.000 | |
| Tutores | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 180 | 99.900 | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 555,00 | un | 100 | 55.500 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Sistema de Riego | 1 | Agosto | 1,00 | ha | 1.500.000 | 1.500.000 | Incluye todos los equipos; no se incluye instalación de potencia ni pozo. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 2.765.400 | |
| SUBTOTAL | | | | | | 3.899.750 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 194.988 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.094.738 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 245.684 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 4.340.422 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: AÑO 1
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 0
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 10.700 | 107.000 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 18.190 | 72.760 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 120 | 133.200 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 323.660 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Acarreo de restos de poda | 6 | Nov - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 89.400 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 89.400 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 500,00 | kg | 260 | 130.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 1 | Ago - Dic | 7,00 | L | 1.581 | 11.069 | |
| OTROS | | | | | | | |
| Amarras | 1 | Nov - Ene | 3,00 | kg | 10.530 | 31.590 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 156.000 | 156.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 509.956 | |
| SUBTOTAL IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 46.151 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 969.167 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 58.150 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.027.317 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: AÑO 2
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 3.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|---|-------------|----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 10,00 | JH | 10.700 | 107.000 | |
| Replante | 1 | Septiembre | 1,00 | JH | 10.700 | 10.700 | |
| Aplic. Agroquímicos | 4 | Ago - Dic | 1,00 | JH | 18.190 | 72.760 | Aplic. con bomba de espalda: se considera 1,5 * JH. |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 150 | 166.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Amarra | 1 | Nov - Ene | 3,00 | JH | 10.700 | 32.100 | |
| Cosecha | | Ago - Nov | 9,00 | JH | 12.800 | 115.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 504.260 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 3 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 80.500 | 75.469 | Uso de pulverizadora. |
| Acarreo de insumos y poda | 6 | Ago - Ene | 0,20 | JM | 74.500 | 89.400 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 164.869 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| REPLANTE | | | | | | | |
| Plantas | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 2.000 | 110.000 | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 730,00 | kg | 260 | 189.800 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 50,00 | kg | 414 | 20.723 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 130,00 | kg | 543 | 70.610 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 10,00 | kg | 468 | 4.680 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 50,00 | L | 1.550 | 77.500 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 0,00 | kg | 538 | 0 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 50,00 | kg | 156 | 7.785 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 3,00 | L | 16.038 | 48.114 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 20,00 | L | 765 | 15.300 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 3,00 | L | 2.790 | 8.370 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Protecciones para conejos | 1 | Septiembre | 55,00 | un | 100 | 5.500 | |
| Amarras | 1 | Nov - Ene | 2,00 | kg | 10.530 | 21.060 | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 156.000 | 156.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Ago - Nov | 3.000,00 | kg | 5 | 15.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 769.417 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 1.438.545 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 71.927 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.510.473 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 90.628 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 1.601.101 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

FICHA TÉCNICO-ECONÓMICA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

ETAPA: PLENA PRODUCCIÓN
 DENSIDAD (pl/ha): 555
 PRODUCCIÓN (kg/ha): 13.000
 Valores en \$ de noviembre de 2010

| LABOR/INSUMO | # | ÉPOCA (1) | CANTIDAD | UNIDAD | PRECIO (\$/un) | VALOR (\$) | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|----|-------------|-----------|---------|----------------|------------------|---|
| MANO DE OBRA | | | | | | | |
| Riego y fertirrigación | 1 | Todo el año | 15,00 | JH | 10.700 | 160.500 | |
| Poda | 2 | Nov - Ene | 555,00 | plantas | 250 | 277.500 | Incluye poda en primavera y desbrote en verano. |
| Cosecha | 1 | Ago - Nov | 45,00 | JH | 15.360 | 691.200 | |
| TOTAL MANO DE OBRA | | | | | | 1.129.200 | |
| MAQUINARIA | | | | | | | |
| Aplic. Agroquímicos | 7 | Ago - Dic | 0,31 | JM | 102.800 | 224.875 | Uso de nebulizadora. |
| Acarreo de insumos y poda | 15 | Ago - Dic | 0,20 | JM | 74.500 | 223.500 | |
| Acarreo de cosecha | 1 | Ago - Nov | 0,13 | JM | 74.300 | 9.288 | |
| TOTAL MAQUINARIA | | | | | | 457.663 | |
| INSUMOS (2) | | | | | | | |
| FERTILIZANTES (3) | | | | | | | |
| Novatec 21 | 1 | Ene/May/Sep | 1000,00 | kg | 260 | 260.000 | |
| Sulfato de Zinc | 1 | Sep - Nov | 80,00 | kg | 414 | 33.156 | |
| Sulfato de Potasio | 1 | Sep - Nov | 240,00 | kg | 543 | 130.356 | |
| Ácido Bórico | 1 | Mayo | 30,00 | kg | 468 | 14.040 | |
| Zitrilon | 1 | Oct-Nov | 60,00 | L | 1.550 | 93.000 | |
| Ácido Fosfórico | 1 | Oct | 15,00 | kg | 538 | 8.073 | |
| Sulfato de Magnesio | 1 | Oct-Dic | 75,00 | kg | 156 | 11.678 | |
| HERBICIDAS | | | | | | | |
| Roundup | 4 | Ago - Dic | 3,00 | L | 1.581 | 18.976 | |
| INSECTICIDAS | | | | | | | |
| Vertimec 018 EC | 1 | Mar - May | 4,00 | L | 16.038 | 64.152 | Control de araña, trips. |
| Citroliv Emulsible+ | 1 | Ene - Mar | 60,00 | L | 765 | 45.900 | Control chanchito blanco, conchuela, arañas. |
| Lorsban 4E | 1 | Oct - Nov | 6,00 | L | 2.790 | 16.740 | Control chanchito blanco. |
| OTROS | | | | | | | |
| Energía y mantención riego | 1 | Todo el año | 1,00 | ha | 312.000 | 312.000 | Incluye limpieza sistema de riego y otros. |
| Colmenas | 1 | Ago - Nov | 12,00 | un | 25.000 | 300.000 | |
| Uso de bins (exportación) | 1 | Ago - Nov | 13.000,00 | kg | 5 | 65.000 | La exportadora le arrienda al productor. |
| TOTAL INSUMOS | | | | | | 1.373.070 | |
| SUBTOTAL (4) | | | | | | 2.959.933 | |
| IMPREVISTOS (5%) | | | | | | 147.997 | |
| SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.107.929 | |
| COSTO FINANCIERO | | | | | | 186.476 | 1% mensual simple sobre 50% de los costos. |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | | 3.294.405 | |

NOTAS:

- (1) Las fechas consideradas son sólo referenciales, varían dependiendo de la localidad, tiempo climático, condiciones de riego, etc.
- (2) Los productos comerciales mencionados sólo indicativos, no constituyen una recomendación. Los precios se consideran sin IVA a valores de noviembre de 2010.
- (3) Las dosis y el programa de fertilización es sólo referencial y recomendado por técnicos especialistas. Deben definirse según un análisis de suelo específico del terreno.
- (4) Este Subtotal no considera el costo de flete, ya que puede ser muy variable entre productores (un valor referencial sería \$1.000/km).

ESTIMACIÓN DE RESULTADO ECONÓMICO POR HECTÁREA

CULTIVO: 1 ha DE PALTO en laderas
 VARIEDAD: Hass
 REGIÓN: V y RM
 RIEGO: Tecnificado

DESTINO PRODUCCIÓN: 90% Exportación
 10% M. Interno
 TIPO DE CAMBIO (\$/US\$): 500
 Valores en \$ de noviembre de 2010

COSTOS DIRECTOS Y TOTALES POR AÑO DE PRODUCCIÓN

| | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | | | | |
|---------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
| | 0 | 0 | 3.000 | 6.000 | 10.000 | 13.000 |
| COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | | | | | | |
| Costos culturales e insumos (1) | 3.899.750 | 923.016 | 1.308.345 | 1.603.712 | 1.899.079 | 2.194.445 |
| Costos cosecha (2) | 0 | 0 | 130.200 | 353.302 | 588.837 | 765.488 |
| Imprevistos | 194.988 | 46.151 | 71.927 | 97.851 | 124.396 | 147.997 |
| Costo Financiero | 245.684 | 58.150 | 90.628 | 123.292 | 156.739 | 186.476 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/ha) | 4.340.422 | 1.027.317 | 1.601.101 | 2.178.156 | 2.769.049 | 3.294.405 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS (\$/kg) | | | | 363 | 277 | 253 |
| COSTO INDIRECTO (3) (\$/ha) | | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| COSTOS TOTALES (\$/ha) | 4.340.422 | 1.527.317 | 2.101.101 | 2.678.156 | 3.269.049 | 3.794.405 |

NOTAS:

- (1) Incluye todos los costos directos excluidos los ítems de cosecha.
 (2) Considera mano de obra, maquinaria e insumos de cosecha.
 (3) El Costo Indirecto por hectárea puede fluctuar entre \$250.000 y \$750.000, dependiendo del tamaño de la explotación.

RESULTADO ECONÓMICO POR HECTAREA (VAN Y TIR) (4)

| PRECIO ESTIMADO (5) \$ 465 | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑOS 5 al 25 |
|-------------------------------------|------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| INGRESO POR HECTÁREA | 0 | 0 | 1.393.500 | 2.787.000 | 4.645.000 | 6.038.500 |
| MARGEN NETO POR HECTÁREA (4) | -4.340.422 | -1.527.317 | -707.601 | 108.844 | 1.375.951 | 2.244.095 |
| VAN AL 12% (\$) | 5.468.370 | | | | | |
| TIR (%) | 20% | | | | | |

NOTAS:

- (4) El Valor Actual Neto fue calculado para un horizonte de producción de 25 años con una tasa de descuento del 12%. No se incluyó valor residual de la inversión.
 (5) El precio ha sido estimado en base a valores de exportación y de mercado interno de acuerdo a las siguientes ponderaciones:
 La diferencia en calidad está reflejada en los porcentajes de Exportación y Mercado Interno.
- | | |
|-----------------|-----|
| Exportación | 90% |
| Mercado Interno | 10% |
- (6) El Margen Neto se calcula como Ingresos (rendimiento x precio) - Costos Totales.

SENSIBILIZACIÓN DEL MARGEN NETO CAMBIANDO PRECIO Y RENDIMIENTO EN SITUACIÓN DE PLENA PRODUCCIÓN

| PRECIOS (\$/kg) | RENDIMIENTOS (kg/ha) | | |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| PRECIO PONDERADO POR MERCADOS | 14.300 | 13.000 | 11.700 |
| 557 | 4.176.415 | 3.451.795 | 2.727.175 |
| 465 | 2.847.945 | 2.244.095 | 1.640.245 |
| 372 | 1.519.475 | 1.036.395 | 553.315 |